

Bezpiecznie w domu

Tekst Małgorzata Drobnik, Piotr Laskowski,
Anna Śmiałek, Janusz Strzyżewski,
Agnieszka Szajkowska

Czujki dymu, czadu, zalania, instalacja odgromowa, solidne drzwi i ogrodzenie, domofon, alarm, kamery – te i inne urządzenia instalujemy w domu, żeby czuć się w nim bezpiecznie.



fol. Andrzej Szandomirski



O bezpieczeństwie w domu decydują nie tylko zastosowane w nim zabezpieczenia, ale także architektura budynku, okolica, w której został zbudowany, czy sąsiedztwo

TEMATY ▼

- ▶ Jak zabezpieczyć dom przed żywiołem?
- ▶ Co zrobić, żeby instalacja elektryczna nie stanowiła zagrożenia?
- ▶ Jak zabezpieczyć dom przed skutkami uderzenia pioruna?
- ▶ Gdzie zainstalować czujki gazu i czadu?
- ▶ W jaki sposób chronić dom przed zalaniem?
- ▶ Czy warto mieć sejf? Jak go zamontować?
- ▶ W jakie czujki wyposażyć instalację alarmową?
- ▶ Jak chronić dom nocą?
- ▶ Czy oprócz sygnalizacji jest potrzebny monitoring?

Dom bezpieczny, czyli jaki?

Poczucie bezpieczeństwa jest ważnym elementem komfortu psychicznego. Dom powinien być miejscem, w którym czujemy się komfortowo, a więc także albo przede wszystkim bezpiecznie. I nie chodzi wyłącznie o zabezpieczenie przed włamaniem czy kradzieżą, ale również wiele innych elementów nie zawsze kojarzonych z bezpieczeństwem – na przykład okolicę, w której dom zostanie wybudowany, rodzaj i jakość urządzeń i instalacji, w które zostanie wyposażony.

Wiosną i latem zeszłego roku przyroda dała nam boleśnie odczuć, że również

jej nie wolno przy tym lekceważyć. Część domów zniszczonych podczas powodzi i osuwisk spowodowanych gwałtownymi opadami być może uniknęłyby swojego losu, gdyby nie to, że z niefrasobliwości albo braku wiedzy wybudowano je na terenach zagrożonych. O ile wobec żywiołów człowiek jest w wielu sytuacjach bezbronny, o tyle większości zagrożeń, jakie mogą go spotkać w domu, jest w stanie uniknąć. Nowoczesne środki szybkiego i bezbłędnego ich wykrywania dają dzisiaj szansę na skuteczną ochronę każdej posesji i jej mieszkańców. Poziomochrony zależy w dużej mierze od rodzaju

zastosowanych urządzeń, a więc także wydatków poniesionych na ich zakup i instalację. O jakości zabezpieczeń i ich rodzaju powinna przede wszystkim decydować ocena stopnia zagrożenia, w tym również wartość chronionego mienia. Inaczej zabezpiecza się bogatą rezydencję, inaczej typowy, średniej wielkości dom jednorodzinny. Zabezpieczenia powinny być dostosowane do trybu życia domowników, aby nie komplikowały nadmiernie codziennych czynności. Dobierając środki ochrony warto korzystać z pomocy fachowców z oferujących je firm. (md)



NAJLEPIEJ Z POLISĄ

Wartość domu wielokrotnie przewyższa wartość samochodu, a nieszczęśliwe zdarzenie może spowodować utratę dorobku całego życia. Dlatego nie można poprzestać na kupnie autocasco. Właściciel domu powinien ubezpieczyć:

- dom i wyposażenie od pożaru i innych zdarzeń losowych wywołanych działaniem sił natury i działalnością ludzką;
 - ruchomości domowe od kradzieży z włamaniem i rabunku.
- Dodatkowo za niewielką opłatą może dodać ubezpieczenie OC w życiu prywatnym, które chroni przed finansowymi skutkami roszczeń osób trzecich, oraz assistance domowe zapewniające pierwszą pomoc w nagłych przypadkach. (asz)

Jak budować na terenie szkód górniczych?

Tereny górnicze są klasyfikowane w pięciostopniowej skali – na gruntach mieszczących się w kategorii I szkody są najmniejsze i można się budować, natomiast na terenach objętych kategorią V nie jest to możliwe.

O tym, jakie tereny są objęte szkodami, dowiemy się w okręgowym urzędzie górniczym. Zaliczają się do nich deformacje terenu (obniżenia, zapadliska), zmiany stosunków wodnych (podniesienie poziomu wód

gruntowych) oraz wstrząsy górnicze. Przystępując do budowy na terenach ze szkodami górniczymi, trzeba zadbać o **zabezpieczenie budynku już na etapie projektu oraz wyboru materiałów**, które posłużą do jego realizacji. Warto zamówić projekt indywidualny, a adaptację gotowego powierzchni pracowni specjalizującej się w projektowaniu domów odpowiednich na tereny objęte szkodami. Znajdziemy takie na terenie Śląska i Zagłębia, a ich adresy ustalimy na przykład

przez Okręgową Izbę Inżynierów w Katowicach.

Na terenach szkód górniczych korzystniej jest budować dom o zwartej bryle i regularnym planie.

Usztywniające go ściany konstrukcyjne powinny być usytuowane w jednej płaszczyźnie na całej długości i szerokości budynku.

Dom o nieregularnym kształcie trzeba będzie podzielić za pomocą pasów dylatacyjnych na tak zwane segmenty, czyli części niezależne konstrukcyjnie. Fundament domu

budowanego na terenie szkód górniczych powinien być zbudowany z łąw żelbetowych związanych po przekątnej ściągami tworzącymi ruszt żelbetowy albo też mieć postać żelbetowej płyty. Dom musi być niepodpiwniczony albo mieć piwnice pod całością. Na terenach szkód górniczych budynki powinny być posadowione na warstwie podsypki piaskowej grubości od 30 do 100 cm (to zależy od długości budynku i kategorii szkód). **(aś)**

Jak budować na skarpie?

Budowa na skarpie wymaga jej zbadania i zasięgnięcia porady konstruktora. W takim przypadku korzystne może być zamówienie projektu indywidualnego. Przed wyborem lokalizacji budynku konieczne jest sprawdzenie stateczności skarpy, która będzie obciążona wznoszoną konstrukcją. Trzeba to zlecić geologowi. Skarpy z suchych gruntów piaszczystych są stateczne, gdy ich kąt nachylenia jest mniejszy od 27° – przy słabo zagęszczonych piaskach drobnych; od 31° – przy dobrze zagęszczonych piaskach grubych. Znacznie większe nachylenia zboczy możliwe są w gruntach spoiстых – może to być nawet 50°. Skarpy, które w przeszłości podlegały ruchom mogą wymagać kosztownego wzmocnienia. Budowa domu w pobliżu skarpy lub bezpośrednio na niej zmienia panu-

jące warunki wodne. Dom musi być zatem otoczony drenażem – opaskowym, otaczającym dom, a także powierzchniowym – pod budynkiem. Umożliwia on odprowadzenie wody napływającej w kierunku budynku i gromadzącej się w dawnym wykopie fundamentowym. Wodę z drenażu należy odprowadzać na odległość kilkunastu metrów od podnóża skarpy, by uniknąć jej podmycia i osuwiska. **(aś)**

⬇️ **Wcinający się w zbocze dom prezentuje się efektownie, choć niełatwo go wybudować**



fol. Daniel Rumianec

➔ BUDOWANIE NA TERENACH ZALEWOWYCH

Tak naprawdę najlepiej nie budować na takich terenach. Jeśli jednak decydujemy się na to, trzeba zrobić wszystko, by maksymalnie ochronić dom przed ewentualnym podtopieniem.

Najkorzystniej jest budować bez podpiwniczenia. Na terenach zalewowych zazwyczaj lustro wód gruntowych znajduje się wysoko, więc budowa piwnic może być trudna i kosztowna. Jeżeli jednak decydujesz się na podpiwniczenie budynku, pamiętaj, że ściany fundamentowe na takim terenie muszą mieć hydroizolację typu ciężkiego i być wybudowane jako szczelna wanna, aby chronić przed napierającą wodą gruntową.

Możesz też budować tak, by parter znajdował się powyżej lustra ewentualnej wody (o tym, gdzie ono może być, mówi operat wodnoprawny, który trzeba zamówić), a poniżej znalazły się pomieszczenia gospodarcze. Można także wybudować dom, którego pierwsza kondygnacja to szkielet żelbetowy przygotowany do zalewania przez wodę. Dom należy ulokować w najwyższym punkcie działki i ustawić krótszą ścianą lub pod kątem do spodziewanej fali. Warto między wodą a domem usypać małe wały ziemne i obsadzić je drzewami oraz krzewami. **(aś)**

➔ UWAGA NA TERENY ZALEWOWE

Przyjrzyj się roślinom. Gdy dominującymi gatunkami są wierzba, olcha, skrzyp polny, sitowie, welnianki, to poziom wód gruntowych jest wysoki.

Wypytaj sąsiadów o wodę w piwnicach, poziom wody w studni, zabezpieczenia przeciwpowodziowe, a nawet o to, jak długo po deszczu stoi woda.

Spójrz na mapę – na stronie internetowej Państwowego Instytutu Geologii znajduje się mapa terenów Polski potencjalnie zagrożonych podtopieniami.

Zamów operat wodnoprawny, w którym sprawdzone i obliczone są wody stuletnie. Dowiesz się, jak budować na danym terenie, jaka część działki jest zagrożona i powinna być wyłączona spod zabudowy itp. **(aś)**



KREDYT HIPOTECZNY I CZTERY WIELCE WYMOWNE ZERA



Bank Polski
dzień dobry

Co tu dużo mówić.

0 zł

- prowizji za udzielenie kredytu*
- za kontrolę inwestycji przed każdą wypłatą transzy
- za pierwsze przewalutowanie
- za wcześniejszą częściową spłatę kredytu

Promocja ważna pod warunkiem złożenia wniosku o udzielenie kredytu hipotecznego do 30.06.2011 i podpisania umowy kredytowej do 31.08.2011.

*0% prowizji za udzielenie kredytu przy wykupie 4-letniego ubezpieczenia od utraty pracy, hospitalizacji i assistance medycznego w InterRisk S.A. Vienna Insurance Group.

RRSO wynosi 5,87% dla marży 1,15% i prowizji 0%, kwota kredytu 350 tys. zł na 40 lat, udział własny 20%, posiadanie ROR z dostępem internetowym, karty kredytowej, zakup ww. ubezpieczenia oraz Programu Oszczędnościowego „Niższa Rata”; oddział w Warszawie; raty annuitetowe; po ustanowieniu zabezpieczenia (stan na 21.04.2011).

RRSO wynosi 6,92% dla marży 1,91% i prowizji 0%, kwota kredytu 80 tys. zł na 20 lat, udział własny 0%, oddział w Warszawie; raty annuitetowe; po ustanowieniu zabezpieczenia (stan na 21.04.2011).

Szczegóły oferty, w tym Tabela prowizji i opłat bankowych oraz ogólne warunki ubezpieczenia, są dostępne w placówkach PKO Banku Polskiego i na www.pkobp.pl.

Co zrobić, żeby instalacja elektryczna nie stanowiła zagrożenia?

Należy ją dobrze, zgodnie z przepisami, zaprojektować i wykonać, a potem właściwie użytkować. Musi być odpowiednio zabezpieczona, aby podczas korzystania z niej nie doszło do porażenia prądem czy zwarcia, a w konsekwencji pożaru. W instalacjach w domach jednorodzinnych trzeba koniecznie stosować **osobne przewody ochronne PE** i neutralne N, a w celu ograniczenia do wartości dopuszczalnej napięcia, które mogłoby wystąpić między różnymi częściami instalacji – **główne i miejscowe połączenia wyrównawcze**. Główne robi się na najniższej kondygnacji budynku w pobliżu rozdzielnic. Polega na metalicznym połączeniu przewodów uziemiających, ochronnych lub ochronno-neutralnych, wszystkich metalowych rur i metalowych urządzeń instalacji wody zimnej, gorącej, kanalizacji, centralnego ogrzewania, gazowych itp. oraz metalowych elementów konstrukcyjnych budynku (zbrojenia) z główną szyną uziemiającą.

Dodatkowe połączenia wyrównawcze należy zrobić w pomieszczeniach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem, czyli w łazienkach, kotłowni, pralni, pomieszczeniu z hydroforem, sauną itp. Powinny obejmować wszystkie części przewodzące, na przykład metalowe obudowy urządzeń elektrycznych, metalowe rury

oraz metalowe konstrukcje i zbrojenia budowlane. Należy do nich podłączyć także wannę lub brodzik, jeśli są metalowe, oraz inne metalowe elementy instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej. Ważną rolę w systemie ochrony od porażenia spełniają uziomy: naturalne, wykorzystujące między innymi metalowe elementy konstrukcyjne budynku, albo sztuczne ze stali ocynkowanej lub miedziowanej, miedzianych taśm, rur, kształtowników, płyt i prętów ułożonych w ziemi lub fundamencie.

W rozdzielnicach muszą być zamontowane zabezpieczenia nadmiaroprądowe (wyłączniki reagujące na przeciążenia lub zwarcia w chronionym obwodzie) i różnicowoprądowe będące jednym z najsukurszych środków przeciwporażeniowych. Reagują na wszelkie nieprawidłowości, na przykład uszkodzenia izolacji przewodu lub zasilanego urządzenia, odłączając obwód spod napięcia dostatecznie szybko, by nie powstało zagrożenie dla ludzi lub niebezpieczeństwo powstania pożaru. W domach jednorodzinnych stosuje się dwie grupy wyłączników różnicowoprądowych: główne 300 lub 500 mA chroniące przed pożarem wywołanym przez niesprawną instalację bądź urządzenie elektryczne i 30 lub 10 mA montowane w poszczególnych obwodach, zabezpieczające użytkowników instalacji przed porażeniem. (js)



POMIESZCZENIA WILGOTNE POD SPECJALNYM NADZOREM

Są miejsca w domu (na przykład łazienki, pralnia, sauna), w których ryzyko porażenia prądem jest większe niż w innych pomieszczeniach mieszkalnych. Trzeba w nich stosować specjalne rozwiązania i dodatkowe środki ochrony:

- montować przewody, osprzęt i urządzenia elektryczne z odpowiednim zabezpieczeniem;
- gniazda wtyczkowe i łączniki instalować wyłącznie w wyznaczonych strefach (zależnie od warunków otoczenia obniżać napięcie do 25 lub 12 V); gniazda wtyczkowe bryzgoszczelne można instalować dopiero w odległości minimum

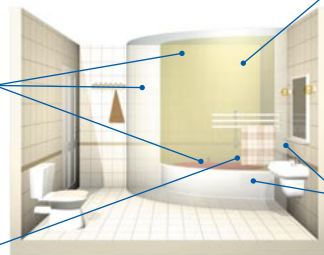
60 cm od krawędzi wanny lub otworu drzwiowego wolno stojącej kabiny natryskowej;

- wykonać miejscowe połączenia wyrównawcze;
- instalować wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie różnicowym nie większym niż 30 mA (dodatkowa ochrona w przypadku uszkodzenia).

Uwaga! W łazience można instalować elektryczne ogrzewanie podłogowe, ale – zgodnie z przepisami – elementy grzejne należy pokryć metalową siatką lub blachą przyłączoną do miejscowych połączeń wyrównawczych. Często się tego nie robi. (js)

Bezpieczne strefy w łazience

0, 1, 2 – bez puszek, rozgałęźników i łączników



1 – elektryczne podgrzewacze wody o stopniu ochrony co najmniej IPX5

2 – elektryczne podgrzewacze wody i oprawy oświetleniowe w obudowie II klasy i co najmniej IPX4

0 – tylko urządzenia zasilane napięciem < 12 V (źródło zasilania poza strefą) i w obudowie o stopniu ochrony IPX7 (na przykład golarki)

Wybieraj urządzenia z odpowiednią klasą

Wszystkie urządzenia elektryczne o napięciu roboczym większym od wartości bezpiecznej stwarzają niebezpieczeństwo porażenia prądem, dlatego w każdej instalacji powinna być ochrona przeciwporażeniowa. Ale to za mało. Konieczne są też zabezpieczenia techniczne wbudowane w urządzenie przez producenta. W zależności od rodzaju tych zabezpieczeń urządzenie ma inną klasę ochronności. Można ją znaleźć na jego tabliczce znamionowej. Klasę I (oznaczoną znakiem graficznym uziemienia) mają te z izolacją podstawową i z dodatkowymi zabezpieczeniami (ich przewód zasilający ma żyłę ochronną i styk ochronny). Można z nich korzystać w pomieszczeniach, gdzie nie ma zwiększonego zagrożenia porażeniem prądem, na przykład w pokojach i holu z podłogą z materiałem nieprzewodzącym prądu. Do stosowania w łazience, kuchni,

garażu, piwnicy i innych miejscach o zwiększonym zagrożeniu porażeniem albo z posadzką z materiałów przewodzących są przeznaczone urządzenia z klasą II (symbol podwójnego kwadratu) – mają izolację podstawową i dodatkowo podwójną lub wzmocnioną oraz dwuzłotowy przewód zasilający z wtyczką, zwykle płaską bez styku ochronnego. Do klasy III zalicza się urządzenia elektryczne zasilane bardzo niskim napięciem SELV (12 lub 24 V). Mają wtyczkę bez styku ochronnego, która nie powinna pasować do gniazd o napięciu wyższym od bezpiecznego. Są przeznaczone do użytkowania w saunie, jacuzzi, wannie. Klasą 0 są oznaczone urządzenia elektryczne z izolacją podstawową, których nie wolno używać w pomieszczeniach mieszkalnych. (js)

Ciepło, które przyciąga

**3 NOWOŚCI
KONDENSACYJNE**

Poznaj innowacyjne rozwiązania technologiczne
w zakresie produkcji ciepłej wody i centralnego ogrzewania

Jedynie systemy grzewcze ze stali
KWASOODPORNEJ

www.acv.com



excellence in hot water

Czy dom da się zabezpieczyć przed piorunem?

Jeśli chodzi o uderzenie – nie, ale przed jego skutkami – tak, choć i tu nie można mieć 100-procentowej pewności. Piorun to potężne wyładowanie elektryczne o natężeniu prądu sięgającym 100 000 A i temperaturze powietrza bliskiej 30 000°C. Podczas takiego wyładowania przepływ ładunków elektrycznych – ujemnych w kierunku ziemi i dodatnich w stronę chmury – jest ponad 1000 razy większy niż w domowej instalacji elektrycznej, dlatego jego skutków nie da się do końca przewidzieć ani powstrzymać. Mimo to warto się zabezpieczać.

Ochrona powinna się składać z zewnętrznej instalacji odgromowej zwanej piorunochronem i dodatkowo z zabezpieczeń wewnętrznych. Instalacja zewnętrzna ma przyjąć uderzenie i bezpiecznie odprowadzić prąd piorunowy do ziemi. Zadaniem znajdujących się wewnątrz domu połączeń wyrównawczych i aparatury jest natomiast ochrona instalacji elektrycznej i informatycznej oraz podłączonych do niej urządzeń elektronicznych przed przepięciami pochodzenia atmosferycznego i łączeniowymi, które po uderzeniu pioruna mogą powstać w elektrycznej sieci zasilającej. (js)

➔ PIORUN – GROŹNY CZY NIE

W Polsce większość burz występuje wiosną i latem, podczas jednej w ziemię uderza od kilkunastu do ponad stu piorunów. Najczęściej są to **pioruny liniowe** – gdy trafiają w budynek, niemal zawsze wywołują pożar. Groźniejsze od nich **wstęgowe** mogą wzniecić ich kilka naraz. **Piorun kulisty** potrafi wypalić dziurę w szybie albo dostać się do domu przez komin, eksplodując i niszcząc wszystko. Najwięcej dni burzowych, średnio 32 w roku, występuje na południowo-wschodnich krańcach Polski, najmniej – 15-20 – na północnym zachodzie (patrz mapka). Do najpoważniejszych skutków wyładowań atmosferycznych, wywołanych zazwyczaj bezpośrednim uderzeniem w budynek, należy pożar. Mniej niebezpieczne, ale uciążliwe

i kosztowne bywa uszkodzenie urządzeń podłączonych do instalacji elektrycznej spowodowane wywołanymi w niej przepięciami. Może do nich dojść w wyniku uderzenia pioruna w dom, ale także na skutek wyładowania w znacznej odległości od niego (nawet 1,5 km). Zniszczenia wywołane falą przepięciową następują bardzo szybko, jeszcze zanim da się usłyszeć grzmot wyładowania piorunowego. **Najczęstsze są uszkodzenia:**

- izolacji przewodów w instalacji elektrycznej;
- silników i transformatorów w urządzeniach elektrycznych;
- sprzętu elektronicznego: telewizorów, komputerów, programatorów ogrzewania, AGD;
- systemów informatycznych, alarmów i urządzeń sygnalizacyjnych. (js)

Czy każdy musi mieć instalację odgromową?

Prawdopodobieństwo, że piorun uderzy w dom, nie jest szczególnie duże, dlatego większość domów jednorodzinnych nie musi mieć takiej instalacji. Nie wymagają jej na przykład budynki chronione przez sąsiedztwo innych dużo wyższych obiektów.

Norma określa typowe wartości tolerowanego wskaźnika ryzyka, który w odniesieniu do zagrożenia porażeniem wynosi 10^{-5} (między innymi dla budynków mieszkalnych), a w odniesieniu do możliwości utraty usług lub dziedzictwa kulturowego – 10^{-3} .

Uwaga! ➔

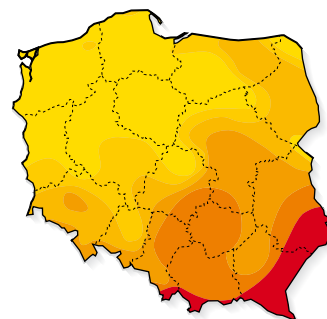
Dom o wysokości kilkudziesięciu metrów usytuowany na otwartym terenie jest bardziej narażony na bezpośrednie uderzenie pioruna niż niski stojący w sąsiedztwie wysokich drzew lub innych wyższych zabudowań. W większym niebezpieczeństwie są także budynki ze stromymi dachami lub zakończone wysokimi ostrymi elementami, na przykład wieżyczkami. Ryzyko bezpośredniego uderzenia pioruna jest także większe, gdy dom stoi na wzniesieniu.

Zgodnie z postanowieniami normy w instalację odgromową muszą być wyposażone budynki, w których wartość obliczona dopuszczalnego ryzyka przekracza założoną.

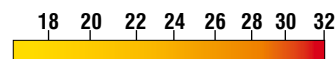
Aby sprawdzić, czy nasz dom potrzebuje ochrony odgromowej, trzeba by ocenić stopień zagrożenia, a ten zależy od: częstotliwości występowania burz w danym rejonie kraju i siły wyładowań atmosferycznych, powierzchni dachu, jego konstrukcji i pokrycia, wysokości budynku, jego położenia w terenie i w stosunku do innych obiektów, liczby przebywających w nim osób oraz wysokości ewentualnych strat spowodowanych uderzeniem pioruna. To zadanie dla specjalisty, dlatego jemu należy zlecić wszystkie czynności związane z ochroną odgromową – projekt i wykonanie. Źle dobrana lub zainstalowana ochrona może spowodować dodatkowe zagrożenie. (js)

Czy mieszkasz w burzowej okolicy

Jednym z elementów oceny zagrożenia uderzeniem pioruna jest częstotliwość występowania burz w danej okolicy.



Średnia liczba dni burzowych w Polsce

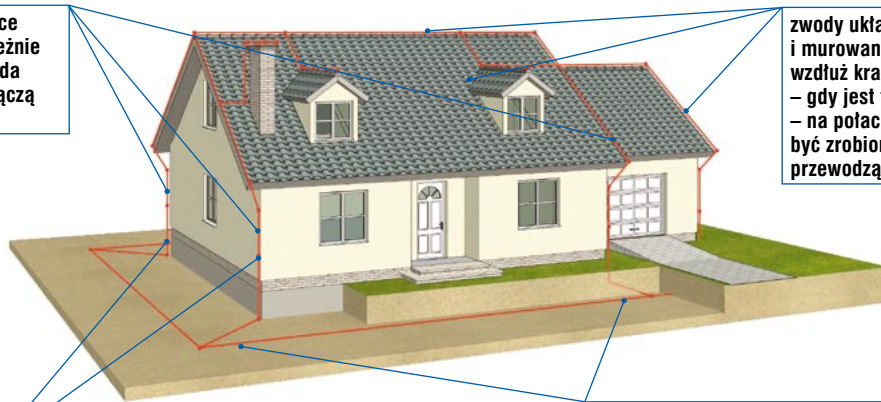


Jak powinna być wykonana instalacja odgromowa

Musi się składać ze zwodów łączących wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu, przewodów odprowadzających i uziomów. Do uziomu przyłącza się punkt zerowy tablicy elektrycznej, rurociągi i inne metalowe przedmioty znajdujące się w pobliżu, w ziemi.

przewody odprowadzające (co najmniej dwa niezależnie od wielkości domu) układa się na ścianach domu; łączą zwody z uziomami

zwody układa się na kalenicy i murowanych kominach, wzdłuż krawędzi dachu oraz – gdy jest taka potrzeba – na połaci dachowej; muszą być zrobione z materiału przewodzącego



złącze kontrolne

uziom (część instalacji znajdująca się w ziemi) może być naturalny bądź sztuczny, na przykład otokowy lub indywidualny pionowy albo poziomy

Wykorzystaj naturalne elementy budynku

Z wodem może być blacha pokrycia dachowego, pod warunkiem że ma grubość co najmniej 0,5 mm, jest ułożona na niepalnym lub trudno zapalnym podłożu i nie jest pokryta materiałem izolacyjnym.

Uwaga! Cienka warstwa farby ochronnej, warstwa asfaltu o grubości 0,5 mm lub warstwa PCW o grubości 1 mm nie są warstwą izolacyjną dla pioruna. Cienka blacha może ulec perforacji w wyniku jego uderzenia, co grozi zalaniem pomieszczeń.

Naturalnymi elementami instalacji odgromowej mogą być także: zbrojenie żelbetowego pokrycia dachu i żelbetowych elementów ścian

oraz fundamentów, elementy metalowe wystające ponad dach oraz stalowe słupy nośne, a naturalnymi uziomami: nieizolowane od ziemi, metalowe podziemne części budynku i żelbetowe fundamenty (warstwa przeciwwilgociowa nie jest izolacją), metalowe rurociągi wodne i osłony studni artezyjskich znajdujące się nie dalej niż 10 m od budynku, a także uziomy sąsiednich obiektów budowlanych usytuowanych nie dalej niż 10 m od chronionego obiektu.

Jeżeli nie ma możliwości wykorzystania uziomów naturalnych, należy wykonać sztuczny, najlepiej fundamentowy. (js)

Do zabezpieczenia cennych urządzeń



101. MOELLER ELECTRIC



101. MOELLER ELECTRIC



101. MOELLER ELECTRIC

↑ Ograniczniki klasy I (B) umieszcza się w rozdzielnicie głównej lub w złączu

↑ Optyczny wskaźnik uszkodzenia sygnalizuje konieczność wymiany ogranicznika

↑ Ogranicznik klasy III (D) włączany bezpośrednio do gniazda wtyczkowego to dodatkowe zabezpieczenie

Do czego służy instalacja przeciwprzebieciowa?

Ryzyko wyładowań w bliskim sąsiedztwie domu jest znacznie większe niż prawdopodobieństwo bezpośredniego uderzenia pioruna, dlatego każdy dom powinien być chroniony przed ich skutkami przez wewnętrzną instalację przeciwprzebieciową. Powinno się ją stosować także wtedy, gdy budynek nie ma ochrony zewnętrznej.

Ochrona wewnętrzna polega na wykonaniu połączeń wyrównawczych (połączeniu punktu neutralnego rozdzielnicznej elektrycznej, metalowych powłok kabli, metalowych rur wchodzących do budynku, dodatkowych połączeń wyrównawczych i uziomu – jeżeli budynek go ma – z główną szyną ekwipotencjalną) i zainstalowaniu ograniczników przepięć.

Trzy grupy ograniczników (oznaczone cyframi rzymskimi I, II i III lub literami B, C i D) zabezpieczają przed przepięciami pochodzenia burzowego i łączeniowymi mogącymi wystąpić w sieci zasilającej budynku. Ograniczniki klasy I umieszcza się w złączu budynku, klasy II – w rozdzielnicie, a klasy III – bezpośrednio przy chronionych odbiornikach lub – w małych domach – także w rozdzielnicie (ale same nie zapewnią pełnej ochrony sprzętów elektronicznych). W domach jednorodzinnych można również instalować w rozdzielnicie aparaty zespolone typu I+II. **Elementy ochrony odgromowej – zewnętrznej i wewnętrznej – powinien dobrać i zainstalować specjalista. (js)**

Jak się zabezpieczyć przed wybuchem gazu?

Gaz tworzy z powietrzem mieszaninę wybuchową, ale tylko gdy jego udział w mieszaninie wynosi 5-15% w przypadku gazu ziemnego, 2,1-9,5% w przypadku propanu i 1,5-13,5% w przypadku propanu-butanu. Do inicjacji wybuchu potrzebna jest iskra, płomień lub wysoka temperatura.

Urządzenia stosowane w instalacjach gazowych muszą być atestowane. Przed rozpoczęciem ich eksploatacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi. Nie wolno dokonywać żadnych zmian w instalacji i podłączać dodatkowych urządzeń, nie mając do tego uprawnień.

Najważniejsze jest utrzymanie instalacji i urządzeń gazowych w dobrym stanie technicznym. Przynajmniej raz w roku należy przeprowadzić ich kontrolę – może to robić tylko osoba legitymująca się odpowiednimi uprawnieniami.

Nie wolno zasłaniać otworów wentylacyjnych wywiewnych i nawiewnych, bo może to uniemożliwić wypływ gazu z pomieszczenia w przypadku, gdy nastąpi wyciek. Oprócz tego może

to doprowadzić do niepełnego spalania paliwa i obecności w pomieszczeniach czadu, którego wdychanie w krótkim czasie doprowadza do śmiertelnego zatrucia.

Na wysokości podłogi w ścianie zewnętrznej kotłowni z kotłem na gaz, którego pary są cięższe od powietrza, niezbędny jest otwór wentylacyjny umożliwiający jego wypływ w przypadku wycieku. Kotłownia nie może być zlokalizowana w pomieszczeniu, którego podłoga znajduje się poniżej poziomu terenu, bo swobodny wypływ gazu poza budynek byłby wtedy niemożliwy.

Z tego samego względu w podłodze kotłowni z kotłem na gaz płynny nie mogą się znaleźć żadne zagłębienia – kanały instalacyjne, wpusty czy studzienki kanalizacyjne – a w odległości 5 m od kotłowni na zewnątrz budynku – żadne otwory prowadzące do pomieszczeń z podłogą poniżej poziomu terenu. Jeżeli pod pomieszczeniem kotłowni znajduje się kondygnacja podziemna, to wszystkie przejścia instalacji przez podłogę muszą być gazoszczelne. (pl)



ZGODNIE Z PRZEPISAMI

By zminimalizować ryzyko wybuchu gazu (praktycznie do zera), trzeba przestrzegać zasad określonych między innymi w rozporządzeniach ministra infrastruktury i przepisach prawa budowlanego. Są w nich wymienione wymagania dotyczące:

- projektu budowlanego instalacji;
- uzyskania pozwolenia na budowę instalacji gazowej;
- wykonania instalacji (tylko

przez wykonawcę z uprawnieniami);

- uzyskania protokołu z próby szczelności;
- uzyskania protokołu opinii kominiarskiej dotyczącej prawidłowego wykonania przewodów wentylacyjnych i spalinowych;
- uzyskania prawomocnego potwierdzenia zgłoszenia zakończenia budowy instalacji. (pl)

Konieczna kontrola

fol. Piotr Masłowski



Instalacja i urządzenia gazowe są bezpieczne, gdy spełniają wymagania przepisów. Przed pierwszym uruchomieniem trzeba je poddać szczegółowej kontroli



Konieczne jest utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym. Nie wolno zaniedbywać ich corocznych przeglądów i konserwacji

fol. Mariusz Błkowski



Detektory gazu



fol. SATEL



W pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko pojawienia się niebezpiecznego gazu, można zainstalować jego detektor. O wystąpieniu nadmiernego stężenia informuje on sygnałami świetlnymi lub dźwiękowymi. Są też detektory współpracujące z systemami alarmowymi i elektrozaworami odcinającymi dopływ gazu. Mogą monitorować stężenie tlenu węgla, gazu ziemnego, propanu i propanu-butanu. Niektóre reagują także na pojawienie się dymu. Są zasilane z baterii, sieci 230 V albo 12 V, mogą być też wyposażone w awaryjne zasilanie z akumulatora. Szczególnie warte uwagi są detektory dwutlenku węgla (czadu), który jest bezwonny i bezbarwny, więc nie można go wykryć bez specjalnego urządzenia

Jak nie dopuścić do zatrucia czadem?

Spalanie każdego paliwa jest związane z ryzykiem powstania tlenku węgla, czyli czadu. Jest bardzo niebezpieczny, bo jego obecność w powietrzu jest praktycznie niewyczuwalna przez człowieka. W przypadku znalezienia się w zamkniętym pomieszczeniu, w którym jest obecny tlenek węgla, nawet w stosunkowo niedużym stężeniu, już po kilku wdechach może nastąpić utrata przytomności i śmierć.

By nie dopuścić do powstawania tlenku węgla, należy zapewnić warunki umożliwiające prawidłowe spalanie paliwa w kominku, piecu czy w kotle – przede wszystkim dopływ świeżego powietrza.

Zapewne niewiele osób zdaje sobie sprawę z tego, że do prawidłowego spalania drewna w kominku na każdy kilowat jego mocy potrzeba 10 m³/h powietrza. Musi ono dopływać do pomieszczenia z zewnątrz. Jeśli brakuje otworów, które to umożliwią (przy szczelnie zamkniętych oknach i braku otworów wentylacyjnych), może dojść do zatrucia tlenkiem węgla. Czad powstający w wyniku spalania nie powinien trafić do pomieszczenia – wszelkie gazy spalinowe z założenia są usuwane przez komin. Aby jednak nie doszło do zaccadzenia, potrzebny jest ciąg kominowy, który sprawi, że spaliny zostaną wysane na zewnątrz i nie nastąpi ich cofnięcie.

Warunkiem uzyskania prawidłowego naturalnego ciągu, poza stosowaniem się do ogólnych zasad budowy komina, jest wykonanie przewodu o wymiarach dostosowanych do mocy i rodzaju paleniska – powinny o to zadbać osoby budujące komin i instalujące kominiek, piec czy kocioł. Dlatego by uniknąć kłopotów, już na etapie budowy komina powinna być podjęta decyzja, jakie urządzenie grzewcze będzie z nim współpracować.

Nawet jeśli wymiary i budowa komina są prawidłowe, wypływ spalin przez komin może być utrudniony przez podciśnienie powstające w zbyt szczelnym domu.

W znowelizowanym *Rozporządzeniu w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*, wprowadzono nakaz stosowania w pomieszczeniach specjalnych nawiewników, co powinno pomóc wyeliminować ryzyko zaccadzenia (rozporządzenie weszło w życie w 2009 r.).

Jeśli nawiewników nie ma, a okna zostały wymienione na szczelne, najprostszym rozwiązaniem jest ich otwieranie w czasie palenia. Zwłaszcza podczas działania gazowego piecyka łazienkowego, który stwarza duże ryzyko zaccadzenia. Aby uniknąć związanego z tym wychłodzenia pomieszczeń, lepiej zawsze zamontować przewód bądź wykonać zamykany przepustnicą otwór, którym powietrze będzie mogło dopływać

bezpośrednio do paleniska czy palnika kotła. Kotły i piecyki gazowe mogą być fabrycznie przygotowane do doprowadzenia powietrza bezpośrednio do ich palników – są nazywane urządzeniami

z zamkniętą komorą spalania i zapewniają dużo większe bezpieczeństwo niż zwykle, z otwartą komorą, bo ich konstrukcja uniemożliwia wydostanie się gazów spalinowych do pomieszczenia. (pl)

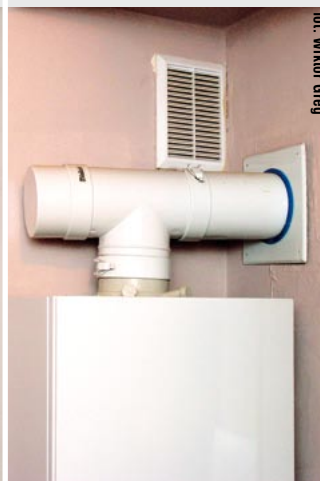
Swobodny przepływ

↓ **Zgodnie z Prawem budowlanym przewody kominowe muszą być poddawane kontroli mistrza kominiarskiego i czyszczone: wentylacyjne – raz, spalinowe – dwa, dymowe – cztery razy w roku. Stosowanie się do tego przepisu zdecydowanie zmniejsza ryzyko zaccadzenia i powstania pożaru**

↓ **Warto wybrać urządzenie gazowe (kocioł, podgrzewacz wody) z zamkniętą komorą spalania i przewodem powietrzno-spalinowym. Daje to pewność, że spaliny nie wydostaną się do wnętrza domu. Mimo to w pomieszczeniu z takim urządzeniem nie można zrezygnować z wentylacji wywiewnej**



fol. Marcin Bykowski



fol. Wilkor Greg



fol. Andrzej Szandorowski



fol. Andrzej Szandorowski

↑ **Jeśli do urządzenia spalającego paliwo dopływa dostatecznie dużo powietrza, czad nie powstanie. Dlatego nie wolno zbytnio uszczelniać pomieszczeń. Jeśli mamy szczelne okna, potrzebny jest specjalny otwór doprowadzający powietrze z zewnątrz**

Jak się zabezpieczyć przed zalaniem?

Pęknięcie rury, rozszczelnienie połączenia w dobrze wykonanej instalacji, uszkodzenie pralki czy zmywarki to zdarzenia, którym trudno zapobiec. Gdy już do nich dojdzie, liczy się szybkość działania – im prędzej odetniemy dopływ wody, tym mniej zniszczeń spowoduje awaria. Niestety, często się zdarza, że od momentu jej wystąpienia mijają sporo czasu, zanim się zorientujemy, że dom zalewa woda.

Producenci nowoczesnych pralek i zmywarek znaleźli sposób na uchronienie ich użytkowników przed takimi przykrymi niespodziankami. Niektóre modele wyposażają w elektrozawory automatycznie zamykające dopływ wody, gdy umieszczony na dnie obudowy urządzenia czujnik wykrywa jej obecność. Zapobiega to zalaniu pomieszczeń w przypadku uszkodzenia węża lub pojawienia się nieszczelności wewnątrz maszyny. Niestety, nie wszystkie pralki i zmywarki są w taki system wyposażone.

By zabezpieczyć przed zalaniem cały dom, można się zaopatrzyć w czujniki obecności wody i zainstalować je we wszystkich pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko jej wycieku. Umieszczone tuż przy podłodze spowodują automatyczne zamknięcie elektrozaworu zamontowanego na głównej rurze zasilającej, gdy tylko w okolicy czujnika utworzy się kałuża o głębokości około 1 mm.

W sytuacji, gdy nie ma możliwości odcięcia dopływu wody (wyciek z instalacji centralnego ogrzewania lub ze zbiornika), **pomocna może być współpraca czujników z systemem alarmowym.** O awarii informuje wtedy sygnalizator akustyczny lub optyczny. Jeśli alarm jest podłączony do systemu monitoringu, możemy spodziewać się interwencji patrolu, który pomoże ograniczyć wielkość zniszczeń (informując o awarii nas lub odpowiednie służby), gdy akurat znajdujemy się z dala od domu. **(pl)**

Jak rozmieścić czujniki dymu?

Gdy wybuchnie pożar, co wielkości zniszczeń czy wręcz uniknięciu tragedii decyduje szybkość reakcji. Może się zdarzyć, że ogień pojawi się, gdy domownicy śpią albo przebywają w części domu oddalonej od jego źródła. Zanim dotrze do nich podejrzany zapach lub dym, żywioł często jest już nie do opanowania. Takiej sytuacji można zapobiec, instalując w domu **detektory tworzące system wczesnego ostrzegania o pożarze.** Ich działanie polega na uruchomieniu sygnału dźwiękowego i świetlnego po wykryciu zagrożenia.

Dostępne są dwa rodzaje czujek dymu – jonizacyjne i optyczne. Pierwsze reagują na pojawienie się ognia, któremu towarzyszy niewielka ilość dymu, drugie – na widoczny dym.

Są także czujki temperaturowe przydatne w pomieszczeniach, w których może się pojawić dym (na przykład tam, gdzie pali się tytoń), oraz wielosensorowe,

wyposażone w dwa albo trzy rodzaje detektorów – najbardziej uniwersalne.

Czujki instaluje się w miejscach, gdzie ryzyko powstania pożaru jest największe, w górnej części pomieszczenia (pod sufitem), bo tam gromadzi się dym. Ocenę zagrożenia trzeba przeprowadzić indywidualnie w każdym przypadku, ale w niedużym domu **z reguły wystarczająca jest jedna czujka na parterze** – umieszczona w przedpokoju między sypialnią a pokojem dziennym lub blisko schodów – **i druga, na górnej kondygnacji, nad schodami.**

Wprawdzie najwięcej pożarów powstaje w kuchni, lecz umieszczenie tam czujki powoduje fałszywe alarmy w trakcie gotowania. Podobna sytuacja ma miejsce w pomieszczeniu z kominkiem – czujka nie powinna być zainstalowana zbyt blisko niego.

Jak wszystkie czujki także dymowe mogą współpracować z systemem alarmowym. **(pl)**

Do ochrony przed wodą i ściekami



fol. SATEL

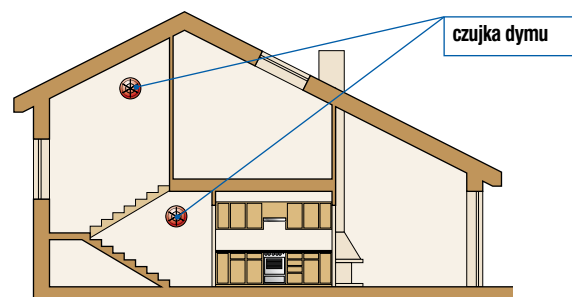
↑ **Zawór zwrotny na odpływie z przyboru sanitarnego zabezpiecza przed cofaniem się ścieków w razie gwałtownych opadów**



fol. SATEL

↑ **W jak najszybszym odcięciu dopływu wody pomoże czujnik zalania uruchamiający alarm, gdy na podłodze zrobi się mokro**

Rozmieszczenie czujek



W domu dwukondygnacyjnym trzeba zamontować co najmniej dwie czujki dymu – na parterze i na piętrze w pobliżu schodów



NAJWYŻSZA JAKOŚĆ OŚWIETLENIA

Nowoczesne i energooszczędne rozwiązania do Twojego domu



- Lamy LED SMD
- Lamy LED
- Lamy halogenowe
- Świetlówki kompaktowe



POWER LED - również modele RGB w zestawie z pilotem

activejet.com activejet.pl



SŁABE PUNKTY DOMU

Złodzieje najczęściej wchodzi do niego przez okna na parterze – aż w 78% przypadków wybierają tę drogę. Drugą stanowią dla nich frontowe drzwi wejściowe – w 13,9% przypadków dostają się do środka właśnie tędy. Trzeba więc zadbać o to, by stolarka otworowa mogła jak najdłużej opierać się zapędem złoczyńców.

Taka różnica w liczbie włamań wynika z tego, że drzwi stanowią główne wejście do domu usytuowane są najczęściej od frontu (dobrze widoczne) i zazwyczaj dość dobrze zabezpieczone. Okien jest w domu o wiele więcej, dlatego są dla złodziei przeszkodą łatwiejszą do pokonania. Ale nie tylko źle zabezpieczone drzwi i okna mogą być

ułatwieniem dla włamywaczy. Może również nimi być:

- ogrodzenie, które łatwo jest sforsować;
- brama wjazdowa i furтка ze słabymi zamkami;
- brama garażowa bez zabezpieczeń antywłamaniowych;
- garaż w bryle domu (istnieje szansa, że drzwi łączące go z domem nie są tak solidnie zabezpieczone jak frontowe);
- okienka piwniczne pozbawione zabezpieczeń antywłamaniowych;
- duże przeszklenia bez zabezpieczeń;
- bujna roślinność w mało uczęszczanych zakamkach ogrodu (daje schronienie intruzom na przykład na czas prowadzenia obserwacji domu). (aś)

Okna dachowe z ochroną

W domach z oknami antywłamaniowymi oraz tego typu drzwiami za słaby punkt mogą być uznane okna połaciowe. Dlatego producenci wyposażają je teraz w pakiety bezpieczeństwa. Zastosowanie tego typu okien jest szczególnie ważne w dachach o niewielkim kącie nachylenia i w budynkach wielorodzinnych.

Okna o podwyższonej odporności na włamanie mają zawiasy zamontowane w sposób zapobiegający ich wyrwaniu i wepchnięciu skrzydła do środka, a także metalową listwę utrudniającą włamanie przy użyciu narzędzi oraz klamkę

z blokadą zabezpieczającą przed otwarciem skrzydła. Są też wyposażone w system chroniący przed wykręceniem i wyrwaniem szyby oraz wewnętrzną szybę laminowaną i antywłamaniową klasy P2A. Koszt takiego okna jest o 10% wyższy niż standardowego. (aś)

↓ Okna wyposażone w zawiasy zabezpieczające przed wyrwaniem



fot. FAKHO

Gdzie montować okna antywłamaniowe?

Dodatkowy koszt wzmocnienia okna okuciem o zwiększonej odporności na włamanie podnosi co prawda jego cenę nawet o 40%, ale ochrona jest nieporównywalnie większa. Nie wszystkie okna w domu są jednakowo zagrożone włamaniem. Tym zamontowanym powyżej pierwszego piętra nie grożą tak często próby sforsowania jak oknom z niższych kondygnacji. Dlatego warto odpowiednio zróżnicować poziom zabezpieczenia.

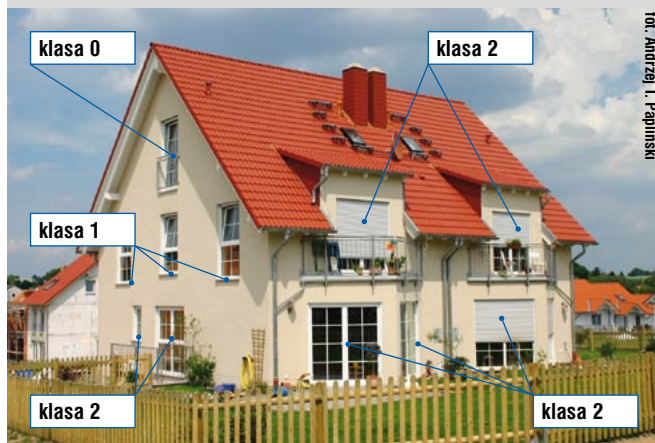
W oknach usytuowanych wyżej można zastosować okucia standardowe lub z podstawowym zabezpieczeniem, to znaczy jednym punktem bezpiecznym.

Okucia w klasie odporności 1 na włamanie mają atestowaną klamkę z kluczykiem i cztery punkty bezpieczne utrudniające wyważenie skrzydła z ościeżnicy.

Zaleca się stosować je na przykład w oknach na pierwszym piętrze. Miejsca najbardziej narażone na włamanie – drzwi balkonowe oraz okna na parterze – należy wzmocnić dodatkowo. Zaleca się tu okucia z klasy odporności 2, które zabezpieczają okna przed włamaniem przy użyciu narzędzi. W tym przypadku wszystkie ryglowania są punktami bezpiecznymi, okucie jest wyposażone w atestowaną klamkę z kluczykiem oraz osłonę antyrozwierceniową. Standardowy poziom zabezpieczenia okna można w razie potrzeby podwyższyć do klasy odporności na włamanie 1 lub 2.

Wystarczy wymienić odpowiednią liczbę zaczepów i dodać certyfikowaną klamkę z kluczykiem. Jest to możliwe nawet po wielu latach użytkowania okna. (aś)

↓ Zalecane klasy odporności okuć w oknach domu jednorodzinnego



fot. Andrzej T. Papliński

Jak chronić wejście na posesję?

Zabezpieczenia utrudniającego wstęp złodziejom muszą mieć brama wjazdowa, furtka, brama garażowa oraz drzwi wejściowe. Furtka powinna mieć instalację domofonową i zatraskową klamkę, bramy – napędy i sterowanie na pilota. Najlepiej, jeśli drzwi wejściowe są antywłamaniowe. Muszą mieć konstrukcję wytrzymałą na uszkodzenia mechaniczne. Odpowiada za to stalowa rama, czyli ich szkielet, pokryta blachą stalową. Taka obudowa kryje w sobie system okuć antywłamaniowych, w skład którego wchodzi ruchome bolce po przekręceniu klucza wsuwające się w otwory w ościeżnicy. Elementami systemu okuć są także rygle stałe (przynajmniej trzy), które chronią drzwi przed wyważeniem od strony zawiasów. System okuć uruchamia zamek główny – także

antywłamaniowy (klamka C). Drzwi antywłamaniowe (klasa C albo unijne 3-4) osadza się w ościeżnicy, która również musi być odporna na wyważenie. Dlatego wykonuje się ją ze stalowych kształowników i przymocowuje do ściany dyblami lub kotwami. (aś)

↓ **Na teren posesji i do domu łatwo dostać się przez bramę wjazdową i garażową (jeśli garaż usytuowany jest w bryle domu). Warto je wyposażać w dobre zamki i napędy sterowane pilotem**



fol. Andrzej T. Papliński

Jakie klasy mają okna?

Klasyfikacja okien pod względem ich antywłamaniowości obejmuje sześć klas. Najniższą z nich jest WK1, w której mieszczą się okna ze standardowym pakietem szybowym, bez innych zabezpieczeń. Może je sforsować przypadkowy włamywacz posługujący się jedynie siłą mięśni. W klasie WK4 okno przez 10 minut stawia opór doświadczonemu włamywaczowi, który posługuje się piłą,

młotkiem i akumulatorową wiertarką. Okno tej klasy ma pakiet szybowy P6 z przyklejonymi lub przykręconymi listwami przyszybowymi i odpowiednimi okuciami. W klasie WK6 znajdują się okna zdolne wytrzymać przez 20 minut atak doświadczonego włamywacza z mocnymi narzędziami elektrycznymi. Takie okno ma pakiet szybowy o klasie P8 oraz maksymalną liczbę okuć antywłamaniowych. (aś)

Co zamiast okien z klasą?

Gdy nie mamy w domu okien antywłamaniowych, a te, które są, nie wymagają wymiany – trzeba sięgnąć po inne sposoby ochrony domu. Jednym z nich są **rolety zewnętrzne**. By spełniały funkcję zapory dla złodzieja, muszą mieć sztywny pancierz z metalu i blokadę chroniącą przed podniesieniem ich z zewnątrz. Listwa końcowa, którą najczęściej włamywacze podważają łomem, musi być przed tym zabezpieczona na przykład stalową sztangą. Trzeba pamiętać, że nie wszystkie rolety są antywłamaniowe. Aby można je było za takie uznać, musi to być potwierdzone certyfikatem Instytutu Mechaniki Precyzyjnej. Ten dokument nadaje roletom klasę antywłamaniową. Najbardziej wytrzymałe są produkty mające klasę 5-6 – są w stanie przez 15-20 minut opierać się włamywaczowi dysponującemu narzędziami elektrycznymi o mocy 2 kW. Innym sposobem ochrony okien jest instalacja **okiennic**. Aby pełniły funkcję zapory antywłamaniowej, muszą być pełne, nie lamelowe. W środku

konstrukcję z prętów, a także być wyposażone w okucia antywłamaniowe. Okna można również chronić, zakładając w nich **kraty**. W zależności od grubości tworzących je prętów, ich rozstawu i sposobu zakotwienia w murze różne są walory ochronne tego rozwiązania. Na przykład pręty grubości 12-15 mm powinny być rozstawione co 10-12 cm. W piętrowym domu konieczny jest montaż krat w oknach obu kondygnacji. Gdy zrobimy to tylko na parterze, kraty mogą stać się rodzajem stopni prowadzących złodziei do niebezpieczonych okien na piętrze. Dlatego bezpieczniejszym rozwiązaniem są kraty składane montowane od wewnątrz domu. Wszystkie sposoby ochrony okien od zewnątrz mają wady. Pierwsza z nich to konieczność pamiętania o tym, by zabezpieczenie aktywować – zamknąć okiennice, zasunąć rolety. Często nie robimy tego na co dzień, czyniąc zaś to od święta, dajemy złoczyńcom wyraźny sygnał, że właśnie nie ma nas w domu. A to stanowi swego rodzaju zachętę dla włamywaczy... (aś)

↓ **Okiennice mogą chronić dom przed włamaniem, jeśli drewniane skrzydła kryją w sobie solidną stalową konstrukcję i okucia antywłamaniowe**



fol. Andrzej T. Papliński

Jaką korzyść da zainstalowanie domofonu, a jaką wideodomofonu?

Jeśli furtka jest dobrze widoczna w dzień i w nocy, wystarczy domofon lub tylko sterowanie otwieraniem furtki z domu. **W okolicach o dużym zagrożeniu kradzież lub napadem lepiej zamontować wideodomofon** z solidnym elektrozamkiem i unifonem z optyczną sygnalizacją otwarcia furtki. To pozwala uniknąć sytuacji, w której furtka lub drzwi pozostaną niedomknięte po wejściu lub wyjściu gościa. Wideodomofon **umożliwia łączność głosową z osobą stojącą przy furtce lub drzwiach oraz jej obserwację. Umieszczony przy furtce w ogrodzeniu pozwala na jej zdalne otwieranie bez konieczności wychodzenia z domu.** Dzięki temu drzwi lub furtkę możemy otworzyć dopiero wtedy, gdy uznamy, że stojąca za nimi osoba nie stanowi zagrożenia. System składa się z panelu zewnętrznego (bramofonu) i panelu wewnętrznego (unifonu). Zawiera panel sterowania z wyposażeniem elektronicznym oraz rygiel elektromagnetyczny umieszczony przy drzwiach lub furtce. W skład zewnętrznego panelu bramofonowego wchodzi przycisk wywołania, mikrofon i głośnik oraz stała lub ruchoma (sterowana z panelu wewnętrznego) kamera. Panel wewnętrzny zawiera miniaturowy monitor i słuchawkę lub zestaw głośno mówiący. W głośno mówiących unifonach podczas trwania rozmowy musi być przyciśnięty jeden przycisk, drugim zwalnia się

zaczep rygla. To niezbyt wygodne, jednak zapobiega możliwości pozostawienia włączonego unifonu po zakończeniu rozmowy, a w konsekwencji podsłuchiwania z zewnątrz odgłosów z wnętrza domu. Niektóre modele włączane krótkim naciśnięciem przycisku automatycznie wyłączają się po określonym czasie. Kamery bramofonów mają niekiedy obiektyw o bardzo małych wymiarach rzędu kilku milimetrów. Dzięki temu są prawie niewidoczne, ale mają bardzo mały kąt widzenia i mniejszą czułość, przede wszystkim przy gorszym oświetleniu. W takim przypadku wskazane jest stosowanie oświetlenia otoczenia furtki lub drzwi, a nawet dodatkowej większej kamery współdzielącej z systemem. **Wiele wideodomofonów umożliwia rejestrację obrazu, dzięki czemu można sprawdzić, kto próbował się dostać do domu podczas nieobecności domowników.** Jeśli panel wewnętrzny pozwala na sterowanie położeniem kamery w panelu zewnętrznym, **można nie tylko odbierać obraz sprzed furtki lub drzwi, ale także obserwować otoczenie wejścia.** Systemy wideodomofonowe nie mają własnych źródeł zasilania, przestają więc działać w razie zaniku napięcia w instalacji. Jeżeli zależy nam na nieprzerwanej pracy systemu, musimy podłączyć rezerwowe źródło zasilania (baterię). Może nim być akumulator. **(js)**

➔ SEJFY DO UŻYTKU DOMOWEGO

- **Wolno stojące o klasie odporności S1 (0,1-1,5 jednostki obliczeniowej) i niewielkich wymiarach ze względu na stosunkowo małe wymiary i masę powinny być kotwione do podłoża, aby uniemożliwić ich kradzież wraz z wartością;**
 - **meblowe do wbudowania w biurko lub ukrycia w szafach wnękowych lub wolno stojących, także klasy S1;**
 - **ścienne o klasie I (1-5 jednostek obliczeniowych)** montowane w ścianie, w zamaskowanym miejscu;
 - **ognioodporne (o klasie odporności na pożar 60 minut) do przechowywania i zabezpieczania dokumentów oraz pieniędzy przed zniszczeniem w czasie pożaru.**
- Sejfy domowe mają zwykle certyfikaty do przechowywania broni i amunicji. **Jednostka obliczeniowa jest równoważna 120 średnim pensjom krajowym z ostatnich trzech miesięcy. (js)**

Czy warto mieć sejf?

Tak, jeśli zdecydujemy się na przechowywanie w domu przedmiotów na tyle cennych, że ich wartość przewyższy koszt jego zakupu i zainstalowania. **Sejf powinien mieć klasę odporności adekwatną do wartości przechowywanych w nim przedmiotów lub pieniędzy.** Im jest wyższa, tym sejf jest trudniejszy do sforsowania. Najskuteczniejszym zamknięciem sejfu jest klucz mechaniczny i elektroniczny (zamek cyfrowy).

Dodatkowym może być elektroniczna blokada czasowa. Sejfy mogą być także objęte ochroną systemu alarmowego. Służą do niej czujki sejsmiczne reagujące na wibracje o określonej częstotliwości charakterystycznej dla piłowania, wiercenia, wysadzania. Montuje się je bezpośrednio na sejfie lub obok na ścianie. Wymuszone otwarcie sejfu może być także połączone z dyskretnym przesłaniem sygnału alarmowego do centrum monitorowania. **(js)**

Nie przesadzaj z zabezpieczeniem

Właściciele domów, chcąc się ustrzec przed kradzieżą, mają czasami pomysły na zastawienie pułapki na złodzieja. Może to być na przykład ogrodzenie z ostrymi elementami albo pod napięciem, ogłaszająca syrena alarmowa, zapadnia, spadający na głowę ciężar, niebezpieczne zwierzę. Nie wolno zapomnieć, że takie działanie może się obrócić przeciwko właścicielowi. Jeśli włamywacz dozna uszkodzeń ciała, może żądać odszkodowania, a właściciel zostanie oskarżony o spowodowanie zagrożenia życia lub zdrowia (grozi za to kara pozbawienia wolności).

Jeżeli posesji pilnuje pies – zwłaszcza groźny – trzeba zadbać, żeby nie mógł się wydostać na zewnątrz bez nadzoru. Nawet gdy nikomu nie wyrządzi krzywdy, można zapłacić grzywnę (do 250 zł). Gdyby jednak ktoś ugryzł, właścicielowi grozi odpowiedzialność karna za spowodowanie obrażeń ciała i zniszczenie rzeczy oraz obowiązek naprawienia szkody. W przypadku zainstalowania na posesji kamery należy pamiętać o prawie innych osób do prywatności – wolno nagrywać jedynie to, co dzieje się na własnym podwórku, a nie u sąsiada. **(asz)**

Systemy alarmowe Satel



Wirtualny manipulator **MobileKPD2**

Pełna kontrola nad alarmem, gdziekolwiek jesteś. Aplikacja firmy Satel zmienia telefon z ekranem dotykowym w zdalny manipulator do obsługi alarmu domowego.

W celu zapewnienia bezpieczeństwa, łączność z centralą - niezależnie od tego czy nawiązana jest z użyciem GPRS, UMTS (3G) czy WIFI, zabezpieczona jest algorytmem AES z użyciem 192 bitowego klucza. **Aplikacja MobileKPD2 dostępna jest w trzech wersjach.**

Wersja „Java” przeznaczona jest dla urządzeń obsługujących środowisko Java J2ME (Symbian, samsung BADA, WM) i jest bezpłatnie do pobrania ze strony m.satel.pl.

Dla telefonów z systemem operacyjnym Android opracowana jest dedykowana wersja aplikacji, którą można pobrać z Android Market.



Natomiast dla posiadaczy iPhone'a opracowana jest specjalna aplikacja, dzięki której także i on będzie mógł stać się wirtualnym manipulatorem systemu INTEGRA. Program można pobrać ze sklepu AppStore.

Więcej informacji na
www.satel.pl

Satel®

Satel Sp. z o.o.
ul. Franciszka Schuberta 79, 80-172 Gdańsk, tel.: (58) 320 94 00, fax: (58) 320 94 01, e-mail: satel@satel.pl
www.satel.pl, www.mieszkajbezpiecznie.pl

Jak wykryć intruza, zanim się zbliży do domu?

Instalacja alarmowa ma umożliwić wczesne wykrycie intruza i uniknięcie dalszych szkód, na przykład zniszczenia okien czy drzwi przy próbie ich sforsowania. Wydłuża też czas na podjęcie interwencji. Sposobem na to jest zastosowanie ochrony peryferyjnej lub co najmniej zewnętrznej. Stosowane tu środki mają niestety różne ograniczenia. Elementy ochrony umieszczone nad ziemią są często podatne na fałszywe

alarmy wywołane przez zwierzęta na posesji, ptaki lub wiatr. Skuteczność ukrytych w ziemi maleje, gdy spadnie gruba warstwa śniegu. Ochronę peryferyjną stanowią kamery wideo, czujniki ruchu, a także światłowodowe kable ukryte w ziemi lub zainstalowane na ogrodzeniu. Te ostatnie stosuje się tylko w specjalnych przypadkach, gdyż wymagają stałego nadzoru i są podatne na fałszywe alarmy. Ochrona zewnętrzna dotyczy terenu

bezpośrednio przyległego do budynku – przede wszystkim w pobliżu okien i drzwi. Realizuje się ją, stosując czujniki ruchu reagujące na podczerwień i czujniki ultrafioletowe

(pracujące na zasadzie podobnej do czujników radarowych), kamery wideo stałe i ruchome oraz domofony, bramofony, wideodomofony i wideobramofony. **(js)**

Bezpieczniej wokół domu



foto: Andrzej T. Papliński



foto: Piotr Mastalerz

↑ Na ekranie wideobramofonu dobrze widać osobę próbującą wejść na teren posesji i bezpośrednie otoczenie furtki oraz bramy

↑ Wejście do domu i brama garażowa powinny być dobrze oświetlone, najlepiej lampami uruchamianymi za pomocą czujników ruchu

Klasy systemów – którą wybrać?

Wyróżnia się cztery klasy systemów alarmowych – od SA1 do SA4 – i odpowiadające im cztery klasy urządzeń: A, B, C i S. Klasa SA1 i urządzenia klasy A są wprawdzie najtańsze, ale też najłatwiejsze do rozbrojenia przez włamywacza. Ochronę na przyzwoitym, profesjonalnym poziomie zapewnia system klasy SA3 z urządzeniami klasy C. Im wyższa klasa urządzeń, tym niestety także wyższy koszt. Zabezpieczenia elektroniczne mają

za zadanie przede wszystkim alarmować o zagrożeniu, uniemożliwić włamywaczowi długie niezauważalne działanie i powodować jak najszybszą interwencję ochrony. Przy ich doborze powinno się brać pod uwagę ryzyko włamania i możliwość oraz czas podjęcia skutecznej interwencji. Najskuteczniejszą ochronę dają połączenie zabezpieczeń elektronicznych (alarmu) z mechanicznymi (ogrodzeniem, kratami, roletami, drzwiami antywłamaniowymi). **(js)**

STREFY OCHRONY

Są trzy, w każdej przewidziano odpowiedni rodzaj i zakres ochrony

Strefa	Rodzaj ochrony	Zakres ochrony
1	peryferyjna	ochrona budynku z zewnątrz wzdłuż ogrodzenia
2	zewnętrzna	ochrona bezpośredniego otoczenia budynku, zabezpieczenia mechaniczne od zewnątrz (kraty, mury)
3	wewnętrzna	ochrona przestrzeni wewnątrz budynku i wszystkich otworów (drzwi, okien)

ALARMY

Klasy systemów alarmowych

Klasa	Zastosowanie
SA1	obiekty o małym ryzyku szkód, na przykład domy mieszkalne jedno- i wielorodzinne
SA2	obiekty o średnim ryzyku szkód, na przykład większe domy jednorodzinne
SA3	obiekty o dużym ryzyku szkód, na przykład rezydencje z bogatym wyposażeniem wewnątrz
SA4	obiekty o bardzo dużym ryzyku szkód

URZĄDZENIA

Klasy urządzeń

Klasa symbol	określenie	Rodzaj urządzeń
A	popularna	czujki normalnej odporności na zakłócenia elektromagnetyczne, niedostosowane do ochrony przeciwsabotażowej
B	standardowa	czujki włamaniowe niedające się zneutralizować prostymi metodami, ogólnodostępnymi narzędziami; muszą mieć ochronę przeciwsabotażową, być odporne na zakłócenia elektromagnetyczne; ciągłość linii dozoru powinna być kontrolowana przez centralę, a uszkodzenia sygnalizowane w czasie nieprzekraczającym 30 s
C	profesjonalna	czujki włamaniowe muszą mieć układy dostosowujące się do pracy w warunkach zmiennych i zakłóconych oraz układy do samokontroli sprawności; nie mogą dać się zneutralizować metodami złożonymi i za pomocą specjalnie konstruowanych narzędzi lub przy takich próbach powinien być wywołany alarm; muszą mieć ochronę przeciwsabotażową oraz podwyższoną odporność na zakłócenia elektromagnetyczne; ciągłość linii dozoru powinna być kontrolowana przez centralę w czasie nie dłuższym niż 1 s, a uszkodzenia sygnalizowane w czasie nieprzekraczającym 20 s

W jakie czujki wyposażyc instalacje alarmowa?

Mamy do wyboru **pasywne i aktywne czujniki ruchu, bariery mikrofalowe, wibracyjne i mikrofonowe sygnalizatory stłuczenia szyby, a także sygnalizatory kontaktronowe otwarcia drzwi i okien**. Stosuje się także **maty naciskowe** instalowane w pobliżu wejść i na schodach oraz **czujki naciskowe**. Jako elementy kontroli dostępu są wykorzystywane czujki ruchu:

- pasywne – reagujące na promieniowanie podczerwone wysyłane przez ludzi, zwierzęta i pojazdy;
- aktywne – wysyłające własną wiązkę fal radiowych lub promieniowania podczerwonego (współpracujące z odbiornikiem).

Pasywna czujka ruchu (PIR) wykrywa promieniowanie cieplne – wejście lub wyjście człowieka z sektora wykrywania jest odbierane przez nią jako zmiana tego promieniowania. Czujki odróżniają promieniowanie podczerwone emitowane przez poruszającego się człowieka od promieniowania przedmiotów nieruchomych, ponieważ ciało ludzkie na skutek izolującego działania ubrania emituje ciepło z różną intensywnością. Najlepiej wykrywają ruch człowieka przecinającego sektory wykrywania pod kątem prostym.

Pasywne czujki ruchu mogą mieć wbudowany mikrofon. Jedna czujka ścienna może kontrolować od 140 do 200 m², a w przypadku czujek o kącie obserwacji 360° – nawet 300 m². Zasięg czujki ściennej można regulować pionowymi ruchami głowicy, a rejon kontrolowany – ruchami poziomymi. Zasięg nowoczesnych czujek ruchu

może osiągnąć nawet 24 m. Coraz powszechniej stosuje się czujki kurtynowe o płynnej zmianie długości ogniskowej. Dzięki temu lepiej chronią obserwowaną przestrzeń. Intruz jest doskonale widziany niezależnie od tego, czy jest blisko czujki, czy też na granicy jej zasięgu.

Czujka umieszczona nad drzwiami do chronionego pomieszczenia reaguje na każdą wchodzącą osobę. Jeżeli sprzęgniemy ją z oprawą oświetleniową, może włączać światło z chwilą wykrycia obecności intruza w swojej strefie dozorowej. Istnieje przy tym możliwość takiego zaprogramowania układu, że światło będzie włączać się tylko nocą.

Aby czujka działała prawidłowo, musi być odpowiednio zamontowana:

- stabilnie, na stałym podłożu (nie może wisieć na przewodzie);
- co najmniej 1,5 m od grzejnika;
- co najmniej 3 m od przedmiotów ruchomych;
- światło słoneczne nie powinno padać na nią bezpośrednio;
- żaden sektor wykrywania nie może obejmować miejsc o znacznej różnicy temperatury.

W czujkach aktywnych do wykrywania poruszających się obiektów wykorzystano fale elektromagnetyczne oraz efekt Dopplera (zmianę częstotliwości fali wywołaną zmianą wzajemnego położenia źródła fali i jej odbiornika). Odbiornikiem w normalnych warunkach są stałe przedmioty w zasięgu działania czujki. Człowiek pojawiający się w tej przestrzeni powoduje zmianę

częstotliwości odbitej fali.

W czujce są obok siebie umieszczone nadajnik i odbiornik. Nadajnik emituje fale o określonej częstotliwości, odbiornik odbiera falę odbitą od ścian, podłogi, sufitu. Jeżeli w pomieszczeniu nikt (nic) się nie porusza, częstotliwość fali odbitej jest identyczna jak emitowanej przez nadajnik.

W przeciwnym razie odbiornik rejestruje wzrost częstotliwości. Czujki mikrofalowe najlepiej wykrywają ruch w kierunku do i od siebie. Ponieważ mikrofały przenikają przez plastik, drewno, szkło i cienkie ściany, można je umieścić na przykład za oknem chronionego pomieszczenia. W odróżnieniu od czujek PIR mikrofalowe są niewrażliwe na zmiany temperatury otoczenia lub poruszającego się obiektu. Są droższe.

Są droższe. Należy je instalować jak najdalej od okien i drzwi, ponieważ mogą wychwytywać ruch poza chronionym pomieszczeniem (na przykład pojazdów na ulicy tuż za oknem). Czujka powinna być umieszczona z dala od urządzeń elektrycznych, chyba że ma filtr blokady sygnałów o częstotliwości 50 Hz. Nie powinno się także instalować dwóch czujek mikrofalowych w jednym pomieszczeniu (chyba że mają różne częstotliwości), ponieważ mogą wzajemnie zakłócać swoją pracę.

Czujki dualne łączą cechy czujek PIR i aktywnych.

Do sygnalizacji wybicia szyby w oknie lub drzwiach stosuje się czujki tłuczenia szkła.

Występują w dwóch odmianach: pasywnej i aktywnej. Pasywne reagują na drgania mechaniczne szyby podczas silnego uderzenia w nią, aktywne – na hałas towarzyszący tłuczeniu szkła. Czujka może być przyklejona do szyby i reagować na określone wibracje lub też być umieszczona na ścianie albo suficie i mieć czuły mikrofon oraz mikroprocesor analizujący odbierane sygnały. Maksymalny zasięg dozoru czujki mikrofonowej wynosi 9 m. Jedna może chronić kilka przeszkolonych otworów. Czujki mikrofonowe są mniej podatne na fałszywe alarmy od wibracyjnych.

Jeżeli intruz chce się dostać do wnętrza, stara się otworzyć okno lub drzwi. Taką próbę wykrywa magnetyczny czujnik kontaktronowy.

Składa się z dwóch elementów: magnesu i kontaktronu. Jeden montuje się na ościeżnicy, drugi na ramie okna lub na drzwiach. Z chwilą otwarcia okna lub drzwi w wyniku oddalenia magnesu od kontaktronu następuje zwarcie albo rozwarcie styku roboczego. Czujniki kontaktronowe najnowszej konstrukcji są odporne na zablokowanie obcym polem magnetycznym. (js)



CO JESZCZE W SYSTEMIE

Ważnym elementem są sygnalizatory akustyczne, których zadaniem jest odstraszenie intruzów i zwracanie uwagi przechodniów lub sąsiadów, że w chronionym obiekcie dzieje się coś nienormalnego.

W pewnych sytuacjach jako element osobistej ochrony mogą być przydatne także przyciski ręczne

lub nożne. Przycisk nie wywołuje alarmu akustycznego na miejscu, lecz przesyła drogą radiową sygnał do centrali w budynku (zasięg do 500 m) i dalej do centrali monitoringu (jeśli obiekt jest monitorowany). W miarę potrzeby z centrali monitoringu jest wtedy wysyłany patrol lub wzywane pogotowie ratunkowe. (js)

Jak skutecznie zabezpieczyć dom ze zwierzętami?

Zwierzęta poruszające się w strefach chronionych w domach z instalacjami alarmowymi stanowią istotną przeszkodę w ich poprawnym działaniu, zwłaszcza najbardziej popularnych systemów z czujkami PIR. Czujki ruchu są niewrażliwe na obecność zwierząt wielkości myszy (pod warunkiem że nie przebiegnie, przed czujnikiem), ale pies, kot, królik w klatce, papuga lub inne większe zwierzę na pewno wywołają alarm przy uzbrojonym systemie. Są czujki analizujące wysokość i wagę poruszającego się obiektu (nie reagują na małe zwierzęta o masie do 10 kg, a niektóre nawet do 40 kg), ale to rozwiązanie nie dość, że drogie, to niedoskonałe,

bo ograniczające skuteczność systemu.

Najprostszym sposobem jest uniemożliwienie zwierzętom wchodzenia do pomieszczeń objętych alarmem. Trzeba wybrać jedno lub dwa takie, w których nie będzie czujników, i tam pozostawiać zwierzę, gdy alarm jest włączony. Dla psa lub kota biegającego po terenie działki można zrobić wejście z zewnątrz przez specjalny otwór i pamiętać o zamykaniu drzwi do dalszych pomieszczeń. Gdyby włamywacz dostał się do pomieszczenia niechronionego alarmem, próba przejścia do dalszej zabezpieczonej części domu z pewnością go już wywoła. (js)

➔ ALARM W DOMU SEZONOWYM LUB STOJĄCYM NA ODLUDZIU

W domu sezonowym można stosować takie same rodzaje zabezpieczeń jak w całorocznym. Będą dobrze spełniać swoje zadanie wtedy, gdy będzie się w nim przebywać, albo również poza sezonem, ale pod warunkiem że posiada będzie objęta skutecznym monitoringiem. W przeciwnym razie jest niewielka szansa, że ktokolwiek usłyszy włączony sygnalizator akustyczny, a jeśli nawet, to że się tym zainteresuje

i podejmie jakąkolwiek interwencję. **Nie ma wielkiego sensu stosowanie instalacji alarmowej w domu stojącym się na odludziu,** chyba że ma ona za zadanie alarmować mieszkańców, którzy sami będą walczyć z potencjalnym intruzem. Szansa na objęcie monitoringiem tak położonego domu jest iluzoryczna ze względu na długi czas dojazdu patrolu interwencyjnego. (js)

Dom bezpieczny także nocą

Każdy system alarmowy można uruchamiać w wybrany sposób. Do zarządzania nim służy centralka. Są do niej podłączone rozmaite czujki, na przykład ruchu, zbitcia szyby, otwarcia okna lub drzwi. W bardziej rozbudowanych centralach można zdefiniować różne konfiguracje, również taką, która na noc będzie uruchamiała jedynie czujki (ruchu, magnetyczne itp.) i tylko na parterze. Trzeba jednak pamiętać, by nocą i rano, zanim wyłączy się alarm, nie poruszać się po chronionej strefie. Takiego wariantu nie da się też zastosować w domu parterowym. Wygodniejszy, chociaż nieco droższy niż z czujkami PIR będzie

system z czujkami magnetycznymi w oknach. Alarm wywoła tylko pełne wyważenie okna lub drzwi albo wybitcie szyby. Czujniki magnetyczne umieszczone zazwyczaj w dolnej części okna pozwolą na poprawne działanie systemu nawet wtedy, gdy uchyli się okno. System alarmowy z czujkami magnetycznymi pozwala na swobodne poruszanie się po domu również wtedy, gdy jest uzbrojony. Dodatkowym zabezpieczeniem odstrasającym intruzów mogą być odpowiednio rozmieszczone wokół domu oprawy oświetleniowe włączane wbudowanymi w nie czujnikami ruchu. (js)

Czy warto mieć kamery?

Odpowiednio dobrane i umieszczone kamery pozwalają obserwować wnętrze domu i/lub jego otoczenie, a także rejestrować, co się działo w tych miejscach pod nieobecność domowników, a więc poprawiają poczucie bezpieczeństwa. Za stosunkowo niedużą kwotę można kupić dobrą kamerę o niewielkich wymiarach, którą można samodzielnie zamontować w taki sposób, że będzie niewidoczna dla intruza. Może ona być przydatna także do doraźnej obserwacji określonego miejsca.

Taką funkcję pełni na przykład kamera w wideobramfonie. Może również stanowić element ochrony psychologicznej. Sama jej obecność niepokoi potencjalnego intruza. Dlatego w sprzedaży dostępne są między innymi atrapy kamer. **Aby kamera mogła być w pełni wykorzystywana do dozoru chronionego obiektu, przesyłane przez nią obrazy musiałyby być stale obserwowane.** W przeciętnym domu jednorodzinnym trudno sobie wyobrazić taką sytuację, ale w rezydencji z ochroną już tak. (js)

Gdzie zamontować kamerę

↓ **Należy ją zainstalować w miejscu trudno dostępnym dla potencjalnego intruza. Nie powinna zbyt rzadko się w oczy**

↓ **Można ją potraktować także jako element ochrony psychologicznej. Wtedy przeciwnie – powinna być dobrze widoczna**



foto: Piotr Mastalerz



foto: Andrzej Szamotulski

ofero24.pl nowy BEZPŁATNY portal ogłoszeniowy

OGŁOSZENIA, ZLECENIA, USŁUGI w Internecie z Twojego miasta, z Twojej okolicy.

Gdzie umieścić sygnalizatory



Sygnalizator powinien być zainstalowany w miejscu, z którego będzie dobrze widoczny i skąd będzie dobrze słycać sygnał alarmu. Zwykle umieszcza się go tak, aby dało się go dostrzec z ulicy



fol. Piotr Mastalerz



Emblemat firmy ochroniarskiej na sygnalizatorze oznacza, że posesja jest objęta monitoringiem, i pełni dodatkowo funkcję odstraszcza amatorów włamania

Jak zainstalować alarm, nie rujnując domu?

Decyzję o zamontowaniu alarmu najlepiej podjąć w czasie projektowania domu, a już na pewno nie później niż podczas jego wykańczania. W systemach przewodowych, a więc tych bardziej popularnych, sygnały od czujników do centrali są przesyłane przewodami układanymi z reguły pod tynkiem, po wykonaniu instalacji elektrycznej. Urządzenia (czujki, manipulatory, centralę) montuje się po zainstalowaniu okien i drzwi. Połączenia przewodowe pomiędzy elementami systemu ochrony można układać wtedy, gdy wszystkie ściany działowe są już gotowe i gdy ustalono

rozmieszczenie poszczególnych urządzeń. Montowanie takiego systemu w domach istniejących, a zwłaszcza wykończonych, jest kłopotliwe i kosztowne.

Można uniknąć dużego zakresu prac remontowych, jeśli wybierze się w takiej sytuacji system bezprzewodowy, a więc

taki, w którym sygnały są przekazywane drogą radiową. Systemy bezprzewodowe najczęściej montuje się w gotowych domach, ale można także instalować je w nowo budowanych.

Są jednak bardziej podatne na zakłócenia zewnętrzne i z tego powodu uważane za mniej pewne od przewodowych. (js)



ALARM W MAŁYM DOMU

W takich domach nie zawsze zachodzi potrzeba stosowania bardzo rozbudowanej ochrony. Można wtedy zainstalować prosty zestaw, w którego skład wchodzi mało skomplikowana centrala alarmowa wyposażona w komunikator telefoniczny (dialer), klawiaturę, obudowę metalową z zasilaczem i akumulatorem bezobsługowy. Centrala jest przystosowana do współpracy z sześcioma liniami dozorowymi. W skład zestawu wchodzi ponadto cztery czujki ruchu PIR oraz

zewnętrzny akustyczno-optyczny sygnalizator. Innym zestawem przeznaczonym dla niedużego obiektu może być układ złożony z centrali, manipulatora, kontrolera systemu, trzech bezprzewodowych (z własnymi bateriami) czujek PIR, sygnalizatora zewnętrznego oraz pilota. Centrala może obsługiwać do sześciu linii dozorowych. Do uproszczonej ochrony nadają się także proste układy bezprzewodowe złożone z podobnego zestawu elementów. (js)

Wystarczy sygnalizacja czy potrzebny jest monitoring?

Sama sygnalizacja zagrożenia za pomocą dźwięku lub światła (albo dwóch bodźców jednocześnie), zwłaszcza w domu stojącym w zabudowie rozproszonej albo na dużej, porośniętej bujną roślinnością działce, często nie wystarcza do skutecznej ochrony. Dlatego powinna być uzupełniona o urządzenia do monitoringu i powiadomienia umożliwiające szybkie przesyłanie informacji o stanie zagrożenia lub innej nieprawidłowości zaistniałej w systemie do centrum monitoringu obsługiwane przez specjalistyczną firmę świadczącą usługi w zakresie ochrony. Jej pracownicy po otrzymaniu sygnału alarmowego z chronionego obiektu wysyłają ma miejsce patrol interwencyjny i powiadamiają właściciela obiektu, a w razie pożaru także straż pożarną. Do centrali są przesyłane nie tylko sygnały alarmowe,

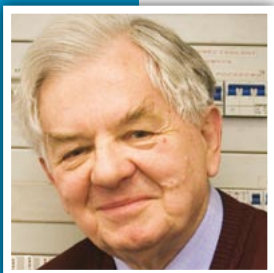
lecz także informacje o usterkach i uszkodzeniach, a także próbach zniszczenia systemu alarmowego, na przykład wyrwaniu czujnika lub przecięciu przewodu. Dzięki temu mogą być one niezwłocznie usunięte przez pracowników serwisu, a system utrzymywany w stałej gotowości. Połączenie z centrum monitoringu powinno być dwutorowe. Transmisja informacji przesyłana bardzo szybko torem radiowym powinna być następnie potwierdzana i uzupełniana przez łącze telefoniczne z telefonu stacjonarnego lub sieci GSM. (js)

Uwaga!

Wybierając system ochrony, trzeba brać pod uwagę czas dojazdu patrolu interwencyjnego. Powinien on być krótszy niż ten potrzebny do przełamania barier ochronnych w obiekcie, na przykład krat czy zamków.

Zapytaj eksperta

Janusz Strzyżewski
inżynier elektryk, projektant
instalacji elektrycznych
z wieloletnim doświadczeniem



fol. Kallhar

Jak wybierać agencję ochrony?

Nie ma systemów zabezpieczeń skutecznych w 100%.

Zdeterminowany i odpowiednio przygotowany złodziej znajdzie sposób, by je pokonać, bez względu na to, jak będą wyrafinowane. **Najlepszym, ale i najdroższym sposobem ochrony przed kradzieżą jest umiejętne połączenie różnych zabezpieczeń, w tym systemu alarmowego i monitoringu.**

Ochroną obiektów zajmują się agencje, trzeba więc poszukać odpowiedniej, ustalić warunki i zawrzeć umowę. No i oczywiście regularnie płacić za ochronę.

Od projektu do efektu

Najlepiej – jeśli jest taka możliwość – powierzyć firmie kompleksowe działania, poczynając od projektu systemu alarmowego. Agencje ochrony, oprócz prowadzenia monitoringu chronionych obiektów, często świadczą także usługi projektowe i montażowe oraz zajmują się sprzedażą systemów alarmowych do ochrony budynków.

Jaki pan, taki kram

Argumentami przemawiającymi za wyborem danej agencji są między innymi jej wielkość i pozycja na rynku, o której świadczy choćby liczba zadowolonych z jej usług klientów.

Kluczowy – dla skuteczności ochrony – jest jednak czas, jaki upływa od momentu naruszenia integralności chronionego obszaru do chwili przybycia na miejsce patrolu interwencyjnego. O tym będą decydowały między innymi obszar, jaki obejmuje swym zasięgiem dana agencja ochrony, oraz liczba patroli interwencyjnych będących stale do dyspozycji. Mała agencja, z mniejszą liczbą klientów, ale operująca w pobliżu miejsca, gdzie się znajduje chroniony obiekt, może być pod tym względem konkurencyjna.

Przyjazd patrolu powinien nastąpić w kilka, góra kilkanaście minut (w godzinach szczytu) od wystąpienia zdarzenia.

Warto sprawdzić, jaką liczbą patroli dysponuje agencja i jak duży obszar obsługuje pojedyncza załoga.

Im jest on mniejszy, tym mniej chronionych obiektów jest pod jej opieką i tym większa szansa na szybką interwencję w razie potrzeby.

Nie bez znaczenia jest też liczba pracowników w jednym patrolu. Jeden może sobie nie poradzić, zwłaszcza gdy przyłapanych na gorącym uczynku włamawczy będzie kilku.

Niezasadnione wezwanie

Trzeba za nie dodatkowo zapłacić, więc lepiej się starać, żeby patrol interwencyjny nie musiał przyjeżdżać bez potrzeby. Zdarza się, że alarm sam się wzbudzi (trzeba wtedy zlecić serwisantowi sprawdzenie poprawności działania systemu), ale zwykle fałszywe alarmy są wynikiem niefrasobliwego postępowania domowników (na przykład pospiesznego wejścia do domu bez uprzedniego wyłączenia alarmu, pozostawienia uchylonego okna, niezamknięcia drzwi do pomieszczenia chronionego alarmem przed psem lub kotem zostawionym w domu, czy wreszcie próby

samodzielnych napraw lub drobnych przeróbek w systemie). Czasem przyczyną przyjazdów załóg interwencyjnych są też małe dzieci bawiące się pilotem bądź klawiaturą systemu alarmowego.

W umowach z agencjami ochrony jest zwykle przewidziana możliwość nieuzasadnionego wzbudzenia alarmu raz na jakiś czas (trzeba sprawdzić jaki) bez dodatkowych konsekwencji finansowych (ponad stałą opłatę). Są też przewidziane zasady postępowania w razie uruchomienia alarmu przez pomyłkę. Jeśli zorientujemy się dostatecznie szybko, nie powinno być problemów z odwołaniem patrolu. Właściciel posesji albo inna upoważniona do tego osoba musi wtedy zadzwonić pod ustalony z agencją numer, podać hasło i odwołać alarm.

Uwaga! Nadzorem jest objęty wyłącznie obszar znajdujący się wewnątrz zaprojektowanego systemu alarmowego. Wezwanie załogi interwencyjnej do zdarzenia poza obwodem zostanie uznane za nieuzasadnione. ■



CO POWINNA ZAWIERAĆ UMOWA

Umowy dotyczące ochrony domów jednorodzinnych są standardowe. W każdej powinny być określone:

- cena usługi;
- rodzaj chronionego obiektu;
- czas obowiązywania umowy;
- okres jej wypowiedzenia (zazwyczaj miesiąc lub trzy miesiące);
- kary umowne za niewywiązanie się z umowy lub niepełnienie wszystkich jej postanowień.

Osoby, których oczekiwania wykraczają poza standardowe ramy, powinny określić indywidualne wymagania i zawrzeć je w podpisanej przez obie strony umowie. Należy także dokładnie rozważyć propozycję podpisania długotrwałej (na okres kilku lat) umowy na korzystanie z usług firmy. Próba wcześniejszego odstąpienia od takiej umowy często jest obwarowana wysokimi karąmi pieniężnymi.

Zapytaj eksperta

Agnieszka Włodarska-Poloczek
ekspert w sprawach ubezpieczeń majątkowych



foto: Z prywatnego archiwum

Bezpieczny – ale czy ubezpieczony?

Powszechnie wiadomo, że „przezorny zawsze ubezpieczony”. Czy w takim razie jesteśmy przezorni? W naszym kraju zaledwie 40% gospodarstw domowych ma ubezpieczenie, przy czym duży wpływ na ten wskaźnik mają ubezpieczenia wymagane przez banki jako zabezpieczenie kredytu hipotecznego. Porównując tę informację do statystyk na przykład z rynku niemieckiego, gdzie 99% budynków jest ubezpieczonych od pożaru, łatwo stwierdzić, że niestety nie jesteśmy przezorni.

Mury od ognia i wody

Warto mieć w pamięci zeszły rok, który zaczął się od obfitych opadów śniegu, powodujących uszkodzenia dachów, następnie wiosną przyniosł dwie fale powodziowe, osuwiska gruntu w Małopolsce i na Podkarpaciu, latem z kolei – oberwania chmury (deszcze nawalne), które powodowały lokalne podtopienia, a towarzyszące im huraganowe wiatry uszkadzały budynki. Od skutków wszystkich wymienionych zdarzeń można się ubezpieczyć.

Najważniejsze jest ubezpieczenie od pożaru i innych zdarzeń losowych wywołanych przez działanie sił natury i działalność ludzką. Takich nieszczęśliwych zdarzeń jest wiele: uderzenie pioruna, wybuch, upadek statku powietrznego, uderzenie pojazdu, silny wiatr, akcja ratownicza, zalanie, powódź, deszcz nawalny, przepięcie, grad, ciężar śniegu i lodu, osuwanie i zapadanie się ziemi, dym i sadza, uderzenie fali ponaddzwiękowej, pęknięcie na skutek mrozu, przepięcie, stłuczenie, wandalizm, trzęsienie ziemi, upadek drzew oraz budowli i inne. **Im szerszy zakres oferowanego ubezpieczenia, tym lepiej. Oczywiście zakres ochrony ma wpływ na cenę polisy.** Dlatego warto szukać ofert ubezpieczeniowych, których zakres można częściowo modyfikować i dopasować do własnych potrzeb. Na przykład: nie ma sensu płacić za ryzyko powodzi, jeśli na danym terenie w żaden sposób ona nie zagraża. A może w zamian warto zadbać, aby ubezpieczenie uwzględniało ryzyko wandalizmu lub przepięcia prądu w budynku?

Oprócz samej struktury budynku mieszkalnego, gospodarczego i obiektów małej architektury (na przykład płotu) ochroną przed ogniem może zostać objęte również wyposażenie znajdujące się wewnątrz domu: ruchomości domowe (meble, dywany, urządzenia gospodarstwa domowego, wszelki sprzęt, odzież i inne przedmioty osobistego użytku, zapasy, instrumenty muzyczne, biżuteria itp.), elementy stałe (armatura, drzwi, okna, okładziny ścian, podłóg, schodów, kominki, klimatyzatory itp.) oraz inne przedmioty o wysokiej wartości (dzieła sztuki, antyki).

Ruchomości od kradzieży

Wyposażenie budynku można ubezpieczyć dodatkowo od kradzieży z włamaniem i rabunku. Ważne jest, że **firma ubezpieczeniowa bierze odpowiedzialność za kradzież, która nastąpiła po pokonaniu, za pomocą narzędzi lub siły, zabezpieczeń prowadzących do wnętrza budynku.** Warunkiem ubezpieczenia jest spełnienie przynajmniej minimalnych wymogów dotyczących zabezpieczenia – okna i drzwi muszą być zawsze zamknięte, wyposażone w zamki i w dobrym stanie technicznym. Za zabezpieczenia dodatkowe – alarm lokalny lub z monitoringiem, drzwi antywłamaniowe, rolety, kraty itp. – można otrzymać zniżkę ubezpieczenia od kradzieży z włamaniem, nawet do 60%.

Właściciel od odpowiedzialności

Ubezpieczenie odpowiedzialności cywilnej (OC) gwarantuje nam pokrycie szkód wyrządzonych osobom trzecim, do których naprawienia (zrekompensowania)

zobowiązują nas przepisy prawa cywilnego. Na przykład wtedy, gdy z budynku odpadnie rynna i uszkodzi płot sąsiada albo gdy przechodzień złamie nogę na nieodśnieżonym chodniku wokół posesji.

Oferowane obecnie ubezpieczenia to znacznie więcej niż tylko OC z tytułu posiadania nieruchomości (mieszkania, domu). **Dają ochronę przy okazji różnych aktywności życia prywatnego w mieszkaniu i poza nim,** również w czasie wyjazdu na wakacje czy robienia zakupów. Zakres terytorialny może obejmować Polskę, Europę, a nawet cały świat.

Ile kosztuje ubezpieczenie domu

To zależy od rodzaju ryzyka, które będziemy ubezpieczać:

- ubezpieczenie samego budynku (konstrukcji niepalnej) kosztuje średnio **od 0,08% do 0,1%** jego wartości;
- ubezpieczenie wyposażenia od zdarzeń losowych oraz kradzieży z włamaniem i rabunku – **od 1% do 1,5%** sumy ubezpieczenia;
- OC to wydatek **od 0,06% do 0,1%** sumy gwarancyjnej.

Na wysokość zastosowanej stawki mają wpływ ewentualne zwyczajki (za dodatkowe rodzaje ryzyka) i zniżki (za dodatkowe zabezpieczenia). ■



ASSISTANCE

Oprócz wymienionych ubezpieczeń coraz częściej elementem polisy jest również tak zwane assistance domowe, czyli usługa pierwszej pomocy świadczona w nagłych przypadkach losowych na przykład przez: hydraulika, szklarza, dekarza, osobę naprawiającą sprzęt RTV itp.