

# Co czują czujki?

Czujki – oczy i uszy każdego systemu alarmowego – to elementy bardzo wrażliwe, reagują na ruch, zmianę temperatury czy wpływ gazu

**C**zujka jest jednym z podstawowych elementów systemu alarmowego. Jej głównym zadaniem jest wykrycie zmiany obserwowanego zjawiska z normalnego na niedozwolone (alarmowe), a następnie przekazanie tej informacji do centrali alarmowej, która jest sercem systemu. Czujki mogą ostrzegać mieszkańców o różnego typu zdarzeniach zachodzących w systemie, np. o wtargnięciu intruza do domu lub mieszkania (czujki PIR lub czujki dualne), o próbie wyrwania okiennic lub wybicia szyb (czujki magnetyczne oraz zbijania szkła) oraz o niebezpieczeństwie w postaci ulatniającego się gazu (np. metanu lub propan-butanu).

Producenci urządzeń do systemów alarmowych mają w swoich ofertach czujki dualne, czujki podczerwieni, czujki magnetyczne, czujki gazu oraz czujki zbijania szkła (produkowane są również bezprzewodowe czujki ruchu i czujki magnetyczne do systemu radiowe-



rys. A. Jankowski

go ABAX). Tak szeroki asortyment umożliwia odpowiednie zabezpieczenie domu przed włamaniem bądź innymi zagrożeniami. Trzeba jednak pamiętać, że wybór czujek nie może być przypadkowy i nieprzemyślany, wręcz przeciwnie – musi uwzględniać wiele istotnych szczegółów dotyczących konkretnego domu, których często nie jesteśmy świadomi.

## Ochrona w trzech etapach

Mówiąc o ochronie życia i mienia, można wyróżnić trzy etapy zabezpieczenia. **Pierwszy**

**obejmuje bramę, ogrodzenie oraz teren ogrodu** – gdzie można zastosować np. czujki zewnętrzne i/lub barierę podczerwieni. **Drugi etap to ochrona obwodowa drzwi i okien** – tu konieczne jest zamontowanie czujek magnetycznych. Natomiast **trzeci etap zabezpieczenia dotyczy wnętrza budynku**, gdzie montuje się przede wszystkim czujki PIR (pasywne czujki podczerwieni) i czujki dualne, a dodatkowo również czujki gazu, czujki dymu i czujki zalania.

■ **Ogrodzenie.** Jeśli mieszkamy w domu jednorodzinnym

musimy mieć świadomość, że złodziej, aby dostać się do obiektu, będzie musiał przejść przez ogrodzenie, a następnie przez ogród. Dlatego dobrze jest zabezpieczyć nasz dobytek już na tym pierwszym etapie. W tym celu można zastosować np. czujki zewnętrzne lub barierę podczerwieni (montowaną np. wzdłuż ogrodzenia).

■ **Okna i drzwi.** W celu ich zabezpieczenia wykorzystuje się **czujki magnetyczne** (zwane potocznie kontaktronami). Są to niewielkie i estetyczne urządzenia umieszczane na ramie okiennej (jeśli chcemy, by

system alarmowy ostrzeże nas, zanim intruz pojawi się we wnętrzu domu lub mieszkania) bądź na futrynie drzwi. Dzięki nim każda próba wyważenia drzwi lub okna wygeneruje alarm. Ogromną zaletą czujek magnetycznych jest to, że nie wymagają dodatkowego zasilania, co wynika z zasady ich działania. Urządzenie to składa się bowiem z dwóch elementów: kontaktronu i magnesu. Gdy kontaktron znajdzie się poza zasięgiem pola magnetycznego (np. w przypadku gdy intruz będzie próbował dostać się do obiektu, otwierając okno) uruchomi się alarm.

Może zdarzyć się również tak, że włamywacz zamiast wyważać ramę okienną i drzwi, zdecyduje się na wybite szyby w oknie. Na taką ewentualność warto wyposażać swój system alarmowy w **czujkę zbiicia szkła**. Umożliwia ona wykrywanie rozbicia szkła zwykłego, zbrojonego lub laminowanego. Charakteryzuje się wysoką czułością oraz odpornością na fałszywe alarmy (wywoływane przez przypadkowe stłuczenie np. szklanki lub trzaśnięcie drzwiami).

■ **Wnętrze domu.** Natomiast w celu zabezpieczenia wnętrza domu lub mieszkania warto wyposażać system alarmowy w **czujki ruchu** PIR. Jej zadaniem jest informowanie centrali o pojawieniu się osoby (np. włamywacza) w chronionym pomieszczeniu. Funkcjonowanie pasywnej czujki ruchu polega na wykrywaniu gwałtownych zmian temperatury, czyli np. pojawienia się człowieka. W związku z tym, żeby uniknąć fałszywych alarmów, czujek ruchu nie należy montować bezpośrednio nad grzejnikiem lub w miejscu narażonym na działanie światła słonecznego. Natomiast osoby, które mają w swoim gospodarstwie domowym zwierzęta, mogą za-

montować specjalną czujkę ruchu, która podczas czuwania systemu alarmowego akceptuje ruch zwierząt do 15 kilogramów.

Jeśli w pomieszczeniu, w którym chcemy umieścić czujkę, panują warunki zakłócające pracę dla czujek ruchu (np. znajduje się tam piec lub klimatyzator), możemy zastosować **czujkę dualną**. Wykorzystuje ona dwa rodzaje detekcji: w podczerwieni i mikrofalową. Oznacza to, że alarm zostanie wygenerowany tylko wtedy, gdy zostaną spełnione dwa warunki: czujka wykryje w pomieszczeniu zarówno zmianę temperatury (jak w czujkach PIR), jak i ruch intruza. Tak funkcjonująca czujka unieвозмоżliwia wywołanie fałszywego alarmu.

Częstym sposobem stosowanym przez złodziei jest włamanie „na śpioccha”. Polega on na tym, że do wnętrza domu wpuszczany jest gaz usypiający – na taką ewentualność warto wyposażać system alarmowy w czujkę **gazów usypiających**.

je się gazowy podgrzewacz wody, czujkę gazu LPG w garażu (jeśli w samochodzie zamontowana jest instalacja gazowa), natomiast czujkę czadu w salonie, w którym znajduje się komin, lub w kotłowni.

## Dla wygody

Wszystkie omówione do tej pory czujki mają za zadanie strzec naszego życia i dobytku poprzez informowanie centrali o pojawieniu się zagrożenia. Ale jest jeszcze inne zastosowanie czujek. Otóż ta sama czujka ruchu, która podczas czuwania systemu alarmowego informuje o ewentualnym wtargnięciu intruza, może służyć również m.in. do **automatycznego włączania światła** (wystarczy tylko poprosić instalatora, aby zaprogramował centralę alarmową stosownie do naszych potrzeb). Takie zastosowanie czujek w gospodarstwie domowym może być bardzo przydatne, umożliwia bowiem automatyczne włączenie światła w korytarzu lub na schodach domu, gdy tylko czujka wykry-

## Nowoczesne czujki są tak zaprojektowane, aby nie wzbudzały fałszywych alarmów

**ych** (np. oparów chloroformu). Montuje się ją w sypialni tuż przy podłodze, natomiast alarm generowany jest w momencie, gdy zostanie przekroczony progowe stężenie gazu. Dodatkowo, oprócz czujki gazów usypiających, możemy zainstalować **czujki wykrywania gazu ziemnego (metanu), czujki wykrywania gazu LPG (propan-butanu) oraz czujki czadu (tlenku węgla)**. Montaż tych urządzeń zaleca się w pomieszczeniach, w których istnieje ryzyko wystąpienia zagrożenia. I tak czujkę gazu ziemnego warto umieścić w kuchni lub w łazience, w której znajdu-

je obecność domownika. Poza tym światło może się zapalić samoczynnie po otwarciu drzwi wejściowych.

Szeroki asortyment czujek umożliwia dobranie odpowiednich urządzeń do potrzeb zarówno właścicieli mieszkań, jak i domów jednorodzinnych. Warto jednak przed ich wyborem zastanowić się nad zastosowaniem, uwzględnić rodzaj pomieszczeń, np. czy jest to kotłownia, czy pomieszczenie z nawiewem klimatyzacji. Od tych czynników zależy bowiem to, czy zamontowane czujki będą funkcjonowały poprawnie.

► Dorota Koncewicz

WNIKLIWYM OKIEM

## Jak wyglądają czujki?

Bezprzewodowa czujka magnetyczna



Cyfrowa czujka ruchu



Cyfrowa czujka dualna



Czujka gazu usypiającego



Cyfrowa pasywna czujka podczerwieni



Cyfrowa czujka zbiicia szkła



Kontaktron – czujka magnetyczna

