



Radiowa stacja pogodowa. Stacja podaje temperaturę, ciśnienie, wilgotność oraz prognozę pogody. Może także sterować wentylacją w zależności od szybkości wiatru ▼



fol. TEMA (GIRA)

INSTALACJA INTELIGENTNA

Czyta w Twoich myślach

■ EMILIA ROSŁANIEC

Planując remont domu, warto rozważyć założenie instalacji inteligentnej. Dzięki rozwojowi systemów automatyki budynków takie instalacje stają się z każdym rokiem coraz powszechniejsze.

Największą korzyścią z inteligentnych instalacji – w porównaniu z klasycznymi – jest komfort korzystania z energii elektrycznej. Wprawdzie komfort ten kosztuje – bo inwestycynie instalacja taka może być kilkakrotnie droższa od zwykłej – ale nie zniechęcajmy się zbyt szybko. Koszty instalacji inteligentnych z dnia na dzień spadają, a rosnące zapotrzebowanie naszych domów na energię sprawia, że coraz cenniejsze są sposoby na jej oszczędzanie. A instalacja inteligentna jest takim sposobem.

INTELIGENTNA INSTALACJA – CO TO WŁAŚCIWIE JEST?

Jest to system sterowania i nadzoru nad klasyczną instalacją zasilaną z sieci elektroenergetycznej. Inaczej mówiąc, jest to zespół urządzeń, które – włączane przez nas lub włączające się automatycznie – sterują zasilaniem odbiorników w domu. Mogą to być:

- sensory (pobierające dane do systemu);
- aktory (wykonujące operacje przełączeń i zmiany mocy);
- urządzenia komunikacyjne.

Mogą one odłączać lub załączać napięcie do wspomnianych odbiorników, ale także zmieniać wartość napięcia zasilającego, a co za tym idzie – zmieniać wartość mocy, z jaką urządzenie pracuje, na przykład zmieniać natężenie światła lub moc ogrzewania pomieszczeń.

ZALETY

Instalacje inteligentne mogą pełnić bardzo różne funkcje. Wyobraźmy sobie, że jadąc do domu letniskowego wysyłamy sms-a, którego odbiera w nim taka właśnie instalacja. Zaraz potem zaczyna się podgrzewać woda w basenie, włączają się wentylatory, żeby odświeżyć w domu powietrze, temperatura powietrza w pomieszczeniach podnosi się lub spada do wartości, w jakiej czujemy się najlepiej. To nie jest *science fiction* – takie rzeczy dzieją w naszym sąsiedztwie!

Oprócz komfortu na co dzień instalacje inteligentne mogą przynosić wymierne korzyści. Podstawową jest **oszczędność energii**: podłączone do takiej instalacji urządzenia grzewcze można tak zaprogramować, aby w czasie nieobecności domowników utrzymywały temperaturę na niższym poziomie niż zwykle. Innym przykładem może być kontrola nad wentylatorami za pomocą tzw. stacji pogodowej, która steruje wentylacją w zależności od szybkości wiatru.

Druga ważna korzyść to **zwiększone bezpieczeństwo**. Jeśli zdecydujemy się podłączyć naszą instalację do komputera na stałe połączony z Internetem, będziemy mogli sprawdzać, czy wychodząc z domu nie zapomnieliśmy wyłączyć żelazka czy oświetlenia. Jeśli okaże się, że o czymś zapomnieliśmy, nic nie stoi na przeszkodzie, aby błąd zdalnie naprawić. Takie rozwiązanie pozwala, np. w czasie wakacji włączyć (za pośrednictwem zwykłej przeglądarki internetowej) telewizor lub oświetlenie tak, aby zniechęcić potencjalnych złodziei.

UWAGA NA WADY

Przy podejmowaniu decyzji o instalacji inteligentnych systemów sterowania należy mieć świadomość, że dobre urządzenia to nie wszystko. Równie ważny jest projekt, wykonany w profesjonalnym biurze projektowym przez inżyniera elektryka mającego doświadczenie w tej dziedzinie (szczególnie ważne przy instalacji w remontowanym domu). Ponadto trzeba się liczyć z koniecznością zatrudnienia wykwalifikowanej ekipy montażowej i zaprogramowania całego systemu (zły program sterujący może za-

mienić komfort w koszmar użytkownika). To niestety nie wszystko jeśli mowa o kosztach. Wszelkie awarie takiej instalacji niosą za sobą konieczność wezwania znajdującego się na rzeczy serwisu. Przy uszkodzeniu elementów systemu trzeba liczyć się z ich wymianą, niestety w wielu wypadkach naprawa uszkodzonego urządzenia jest niemożliwa.

Niedostrzeganą, choć znaczącą wadą instalacji inteligentnej jest poziom jej skomplikowania. Nawet gdy sami potrafimy ją obsługiwać, może się zdarzyć, że nasi goście nie będą umieli na przykład włączyć telewizora – gdyż założona jest na niego blokada, by dzieci nie oglądały programu TV zbyt długo.

WYBÓR SYSTEMU

Na rynku dostępnych jest wiele rozwiązań systemów automatyki budynku, a każdym z nich ma określoną liczbę dostępnych funkcji, ale niestety także sporą grupę ograniczeń. Przed zleceniem projektu warto się zorientować, który z systemów spełniających nasze wymagania będzie najtańszy. Z oszczędzaniem nie warto jednak przesadzać, ponieważ najprawdopodob-

niej zechcemy z czasem rozszerzać możliwości systemu. Oto zatem najpopularniejsze systemy.

SYSTEM XIO

System, który ma najwięcej realizacji na świecie; jest on już jednak przestarzały, a jego możliwości – bardzo wąskie. Wynika z tego ograniczona liczba zadań, jakie możemy powierzyć automatycznemu sterowaniu w tym systemie. Jego zaletą jest to, że nie wymaga układania dodatkowych przewodów. Urządzenia porozumiewają się między sobą przez linie zasilające. Znacznie ograniczona liczba możliwych zadań jakie możemy powierzyć automatycznemu sterowaniu w tym systemie jest jego zasadniczą wadą. Zasadnicze funkcje to: włącz/wyłącz i zmniejsz/zwiększ moc. W systemie może pracować najwyżej 256 urządzeń.

SYSTEM LONWORKS

System opiera się na urządzeniach zwanych węzłami, które odczytują dane ze swoich sensorów i czuwają nad wykonaniem poleceń. Węzły mogą porozumiewać się ze sobą. System – ze względu na duży stopień

REKLAMA



foto. SATEL

▲ Dzięki specjalnym modułom komunikacyjnym można zdalnie sterować systemem za pomocą telefonu komórkowego wysyłając, np. SMS.

ZA I PRZECIW – NAJKRÓCEJ

Zalety: komfort, wygoda, funkcjonalność, oszczędność energii, możliwość zdalnego sterowania, zwiększone bezpieczeństwo domu – w tym ochrona przeciwpożarowa

Wady: koszt zamontowania, eksploatacji i serwisowania; znaczny poziom skomplikowania, w razie podłączenia instalacji do sieci internetowej – możliwość włamania do systemu.

więcej niż

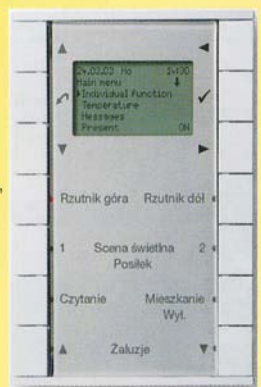
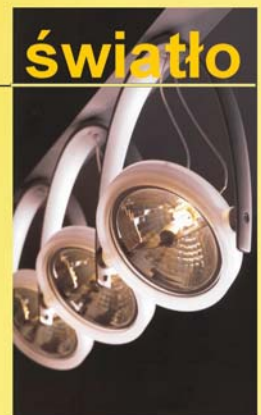
światło

Inżynierskie Biuro Projektów Oświetlenia i Systemów EIB

COMECH Sp. z o.o.
Warszawa,
Al. Wyzwolenia 13
tel. 022 6217976
www.eib-instalacje.pl

Bydgoszcz,
ul. Kurpińskiego 12/7a
tel. 052 3289565
www.swiatlo.biz

- wykonujemy i realizujemy projekty inteligentnych instalacji EIB oraz systemów oświetlenia dla każdego obiektu,
- projektujemy oświetlenie architektoniczne i dekoracyjne,
- doradzamy jak oświetlić mieszkanie, dom, rezydencję, salon sprzedaży, restaurację czy hotel,
- sprzedajemy oprawy oświetleniowe znanych Włoskich, Hiszpańskich, Niemieckich i Belgijskich firm,
- zapraszamy do współpracy architektów i projektantów.



www.comech.com.pl

skomplikowania – rzadko stosuje się w domach jednorodzinnych

SYSTEM XCOMFORT

To bezprzewodowy system sterowania, do jego działania wystarczy standardowa instalacja elektryczna. Komunikacja urządzeń sterujących odbywa się drogą radiową w związku z czym nie trzeba montować dodatkowych przewodów. Jest to szczególnie wygodne rozwiązanie ze względu na ewentualne późniejsze decyzje o rozbudowie systemu, ponieważ przeprowadza się ją bez konieczności kucia ścian.

SYSTEM EIB (EUROPEAN INSTALLATION BUS)

System, który podbija rynek instalacji inteligentnych. Europejska magistrala instalacyjna zapewnia największe możliwości zarówno obecnie, jak i na przyszłość. Urządzenia komunikują się ze sobą przez ową magistralę, która służy im także do zasilania. Wszystkie urządzenia są równouprawnione, tzn. każde ma wbudowany moduł komunikacyjny i może porozumieć się z każdym urządzeniem podłączonym do magistrali. W odpowiednio zaprojektowanym systemie domowym możliwe jest porozumiewanie się kilku urządzeń naraz, (w systemie może porozumiewać się nawet 12 000 urządzeń). Bogaty wybór możliwych modułów składających się na EIB rozpoczyna się od zwykłych przełączników, przez dotykowe panele sterujące do uniwersalnych, a kończąc na pilotach, które mogą sterować wieloma funkcjami systemu jednocześnie.

Magistrala systemu EIB może być wykonana drogą radiową, co pozwala podłączyć do systemu na przykład garaż oddalony od domu. System EIB został rozszerzony o system HES pozwalający podłączyć do systemu urządzenia RTV i AGD. Jego zaletą jest także prostota programowania i obsługi. Istnieją programy, dzięki którym bez większego problemu osoba nieprzeszkolona może dokonać podstawowych zmian w topologii oraz w zasadach działania domowego systemu. Niebagatelną zaletą urządzeń systemu EIB jest również dostępność oraz rosnąca grupa producentów i dystrybutorów modułów składających się na europejską magistralę instalacyjną. Kolejną zaletą tego systemu jest ograniczenie liczby i długości przewodów – dzięki zastosowaniu topologii magistrali. Każde z urządzeń jest połączone przewodem komunikacyjnym z najwy-

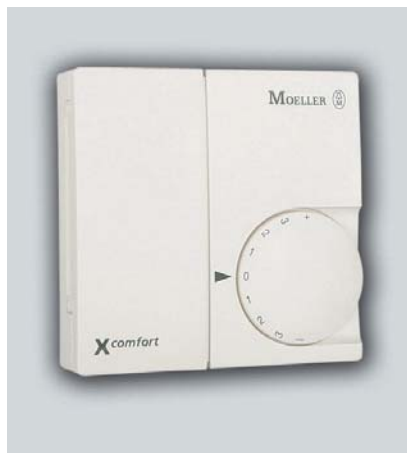


foto. MOELLER ELECTRIC

▲ Beprzewodowy termostat pokojowy. Steruje podłączonymi urządzeniami zgodnie z pożądaną temperaturą w pomieszczeniach



foto. ROBERT BOSCH

▲ Bezdotykowy panel współpracujący z systemem sygnalizacji włamania i pożaru. Obsługa i sterowanie odbywa się za pomocą telefonu lub specjalnego oprogramowania.



foto. STEINEL

▲ Czujnik ruchu. Detektory wysokiej czułości rejestrując ruch w określonym obszarze włączają światła w razie potrzeby

żej dwoma urządzeniami, i to w dodatku sąsiednimi, co obniża koszty przewodów i ułatwia instalację.

ZASTOSOWANIA

Granica zastosowań instalacji inteligentnej leży tylko w naszej wyobraźni. Skupmy się zatem na kilku podstawowych.

STEROWANIE OŚWIETLENIEM

Systemy automatyki domu mogą sterować zarówno oświetleniem wewnętrznym, jak i zewnętrznym. Aby umożliwić to pierwsze, pomieszczenia wyposaża się w czujniki natężenia światła i obecności osób. Do sterowania oświetleniem zewnętrznym instaluje się czujnik zmierzchowy. Z czujników informacje przekazywane są do współpracującego z nimi modułu sterującego, który zapala, gasi i modeluje intensywność lamp.

Oświetlenie potrzebne w wykonywaniu konkretnych czynności, zwane **scenami świetlnymi**, można także zaprogramować na stale powtarzalne sytuacje, np. czytanie, naukę czy spotkania towarzyskie. Często stosuje się także tzw. **trasy świetlne** – czyli włączanie i wyłączenie z opóź-

nieniem kolejnych źródeł światła. Walory tej funkcji docenia się, wracając wieczorem do domu: światło zapala się wtedy kolejno w zaprogramowanych odstępach czasu we wszystkich pomieszczeniach, przez które przechodzimy. Na zewnątrz w drodze furka/brama – dom towarzyszyć nam mogą czujniki ruchu, które spowodują oświetlenie całej trasy. Sami także możemy sterować, np. oświetleniem ogrodu – programując różne warianty tego oświetlenia i uruchamiać je jednym przyciskiem umieszczonym na zewnątrz lub wewnątrz domu.

KONTROLA POZIOMU MOCY KLIMATYZACJI I OGRZEWANIA

Ta funkcja zapewnia utrzymanie w pomieszczeniach temperatury, jaką lubimy. Ponadto inteligentna instalacja zadba o to, by domownicy nie marnowali energii, ogrzewając na przykład powietrze, jednocześnie chłodzone klimatyzatorem.

RUCH ROLET I ŻALUZJI

Opuszczanie i podnoszenie rolet oraz stopień otwarcia żaluzji – to czynności uzależnione przede wszystkim od natężenia światła i pory dnia. Często ze względu na