

# Sterowanie domem - czy to wygoda i oszczędność?



**Dziś kilka słów o tym, czy warto mieć tzw. "inteligentny dom", czy pojęcie to obejmuje również ogrzewanie domu, oraz jakie urządzenia grzewcze najlepiej współpracują z automatyką domową.**

Generalnie jeśli zechcemy zautomatyzować różne proste domowe czynności takie jak dajmy na to: zapalenie światła, czy opuszczanie rolet, to warto dokonać wyboru. Czy wybieramy zcentralizowany system sterowania domem, czy też będzie to system zdecentralizowany. Impulsy inicjujące komunikację pomiędzy urządzeniami to: polecenia mogą być wydawane głosowo, lub sygnały pochodzące z czujników - mierzące ruch oraz różne wielkości fizyczne (temperatura, wilgotność etc.). W przypadku korzystania z automatycznych czujników, sterowanie domem jest bardzo wygodne i umożliwia uzyskanie znacznych oszczędności energii. Komunikacja między urządzeniami może odbywać się przewodowo lub bezprzewodowo. W przypadku komunikacji przewodowej okablowaniem sygnałowym może być dodatkowy przewód systemowy (np. w popularnym w Europie systemie KNX/EIBA) lub uzupełniająca żyła zwykłego przewodu elektrycznego (jak w systemie LCN).



W tym drugim przypadku sterowania ważna jest wcześniejsza instalacja przewodu czterożyłowego, pełniącego funkcję przewodu magistralnego. Prowadzonego równoległe do zwykłej instalacji elektrycznej. Wówczas możliwe jest równoczesne przesyłanie wielu sygnałów, współdzielonych przez wiele urządzeń. Jeśli mamy do czynienia z już istniejącym i wykończonym budynkiem, i nie ma możliwości skorzystania z okablowania położonego wcześniej „na zapas”, to rozwiązaniem jest system w którym komunikacja między urządzeniami odbywa się przez linię zasilającą – wyłączając konieczność montażu dodatkowego przewodu magistralnego.

## Bezprzewodowo, czyli jak?

Bezprzewodowo czyli za pomocą fal radiowych. Fale mają dużą przewagę nad sterowaniem pilotem np. za pomocą podczerwieni. Od sterowania tym ostatnim z wymienionych sposobów ma dziesięciokrotnie większy zasięg. W dodatku fale radiowe przenikają przez ściany, meble i inne przeszkody – dzięki temu z jednego miejsca można zarządzać całym domem. Wykonanie komunikacji bezprzewodowej w istniejących puszkach instalacyjnych gniazd i łączników, może okazać się tańsze niż wykonanie dodatkowych przewodów komunikacyjnych w pomieszczeniach. Jednak technologia przewodowa góruje nad bezprzewodową w kwestii niezawodności, jest odporna na zakłócenia i reaguje szybciej na jakąkolwiek interwencję użytkownika. Jeśli dokonaliśmy wyboru zcentralizowanego systemu zintegrowanego to warto pamiętać, iż wymiana informacji pomiędzy urządzeniami odbywa się zawsze za pośrednictwem modułu matki. Jednak w sytuacji awarii tejże oznacza to wyłączenie całej instalacji. Urządzenia przechodzą na ręczny tryb sterowania. Plusem jest łatwość przeprogramowania całości systemu. W zdecentralizowanym systemie urządzenia działają niezależnie-niezależnie interpretują sygnały.

## Czym możemy sterować?

**Systemy zintegrowane obejmują wiele obszarów domowego życia:**

- Sterowanie oświetleniem.
- Sterowanie żaluzjami i roletami antywłamaniowymi.
- Sterowanie sprzętem audio/video.
- Monitoring i instalacja alarmowa.
- Sterowanie ogrzewaniem i/lub chłodzeniem.

[Instalacja grzewcza](#) i klimatyzacyjna, jeśli zostanie wyposażona w dodatkowe czujniki, komunikując się z systemem kontroli dostępu; stanie się samoregulującym systemem, bez potrzeby ingerencji człowieka. System ten daje nam możliwość regulacji temperatury do 1°C do osiągnięcia w ciągu kilku minut. Utrzymywanie lub zmiana temperatury, może odbywać się zdalnie-regulacją poprzez tablet czy smartfon. Jest to w stanie przynieść wymierne korzyści oszczędności energii np. przy posiadaniu ogrzewania podłogowego. Jeśli w naszym domu są czujki ruchu ograniczą one działanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych. To sprawdza się w przypadku działania wentylacji i klimatyzacji, nie do końca sprawdza się w przypadku instalacji grzewczej ze względu na jej powolną reakcję.

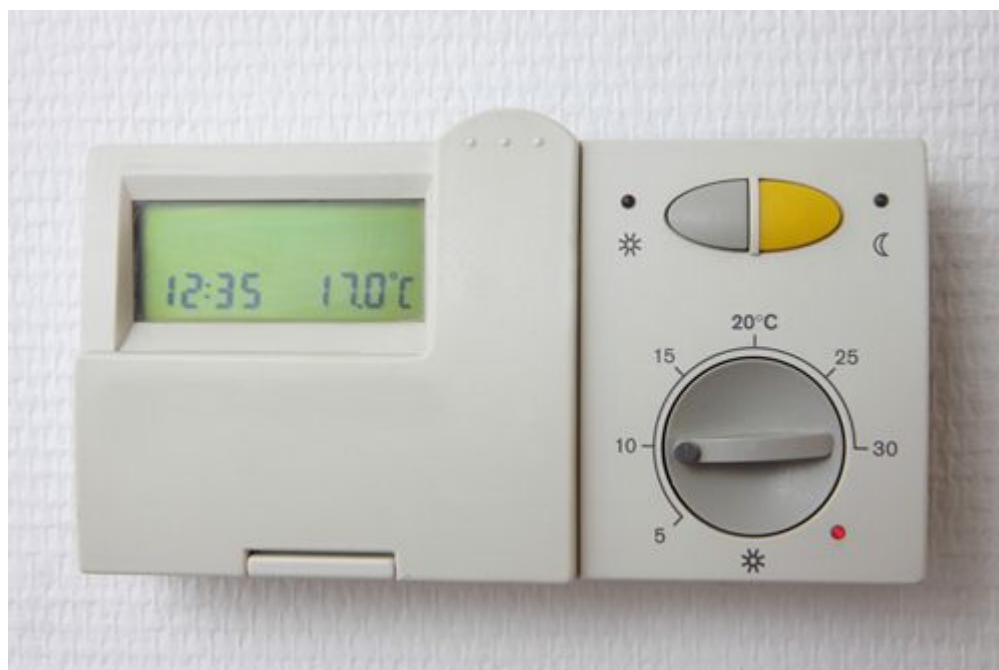
## Systemy

Jeżeli mówimy o zaawansowanych systemach regulacji i sterowania, to mówimy o układzie w których część jednostek chłodzi, podczas gdy część innych grzeje – wykorzystując wtedy do

ogrzewania ciepło odbierane z pomieszczeń chłodzonych. Są to systemy VRV lub multisplit z odzyskiem ciepła, ich wykorzystanie pozwoli na racjonalne gospodarowanie energią w przypadku, gdy część budynku wymaga chłodzenia, a część ogrzewania

## Kiedy klimatokonwektor to rozwiązanie?

Klimakonwektor można w skrócie opisać jako wysokowydajny grzejnik wodny z wbudowanym wentylatorem, działający na zasadzie wymiany ciepła z otoczeniem - zimą woda grzewcza przepływa przez wymiennik, a wentylator wdmuchuje do pomieszczenia ciepłe powietrze. Latem chłodnica klimatokonwektora chłodzona jest w agregacie chłodniczym. Jeśli klimatokonwektor współpracuje z czujnikiem ruchu w trybie pasywnym zapewnia temperaturę dyżurną, w trybie aktywnym poprzez odebrany sygnał z czujki uruchamiany jest wentylator, który nagrzewa powietrze w pomieszczeniu.



Bardzo dobrym rozwiązaniem grzewczym jest [system klimatyzacyjny](#) typu multisplit - do ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń, wtedy czynnikiem transportującym ciepło w instalacji nie jest woda, tylko czynnik chłodniczy potocznie nazywany freonem. Multisplit składa się z centralnej jednostki zewnętrznej, z wymiennikiem ciepła pełniącym funkcję parownika w trybie grzania lub skraplacza w trybie chłodzenia i sprężarki. Drugim elementem tego systemu są jednostki wewnętrzne umieszczone w pomieszczeniach, działające na podobnej zasadzie jak klimakonwektory - lecz czynnikiem pośredniczącym w wymianie ciepła jest czynnik chłodniczy, a nie woda. W zależności od trybu pracy wymiennik pełni funkcję parownika albo skraplacza.

## Podsumowanie:

- Zintegrowane systemy, ułatwiają sterowanie domową automatyką.
- Jeśli wybieramy komunikację przewodową pomyślmy o niej już przed budową domu, choć jeśli tego nie zrobimy, zawsze można skorzystać z komunikacji bezprzewodowej, sterowanej falami radiowymi.

- Budynki energooszczędne po 2020 r. ze względu na zaostrzone wymogi odnośnie zużycia energii, zapewne będą musiały korzystać z zintegrowanych systemów sterowania domem.
- Systemy zintegrowane charakteryzują się dużą elastycznością ustawień znakomicie więc, można je dostosować do swoich potrzeb.

*Opracowanie, redakcja(S.C.):*

*Materiał objęty prawem autorskim. Publikacja w części lub w całości wyłącznie za zgodą redakcji.*

## KONTAKT

  
[Biuro Obsługi Klienta](#)

**E-mail:** [biuro@pasywny-budynek.pl](mailto:biuro@pasywny-budynek.pl)

**WWW:** [www.pasywny-budynek.pl](http://www.pasywny-budynek.pl)

**Tel:** 661 426 616

**Adres:**

Morgowa 4  
91-223 Łódź

