

KNX RF Multi:

komunikacja bezprzewodowa w standardzie KNX.

Technologia KNX RF i praktyczne zastosowanie w ETS6.



Komunikacja w standardzie KNX

Komunikacja w instalacji opartej o standard KNX może odbywać się przewodowo (magistrala TP) lub bezprzewodowo. Stosowanie tego drugiego sposobu było zalecane jedynie jako uzupełnienie instalacji przewodowej. Powodowało to oczywiste problemy w przypadku instalacji w istniejących budynkach. Szczególnie, gdy był to zabytek, gdzie jakakolwiek ingerencja jest bardzo utrudniona.



Standard KNX RF

Standard KNX RF w pierwszej wersji (określany obecnie jako KNX RF Ready) jest dostępny na rynku od kilku lat. Był cały czas udoskonalany, aby zwiększyć jego niezawodność i energooszczędność - ze względu na urządzenia zasilane bateryjnie. Jednak nie był pozbawiony wad. Największą jest dostępność jednego kanału komunikacyjnego i brak potwierdzenia transmisji.

Standard KNX RF Multi

Wprowadzenie kolejnej wersji protokołu KNX RF Multi zdecydowanie poprawia możliwości komunikacji bezprzewodowej w standardzie KNX.

W tej wersji protokołu wprowadzono:

- ✓ transmisje potwierdzone (tzw. Fast Acks) - w przypadku braku potwierdzenia telegramy są automatycznie powielane;
- ✓ pięć kanałów komunikacyjnych, co pozwala na zmianę kanału komunikacji, jeżeli jest blokowany przez inne urządzenie;
- ✓ podział na kanały szybkie i wolne.

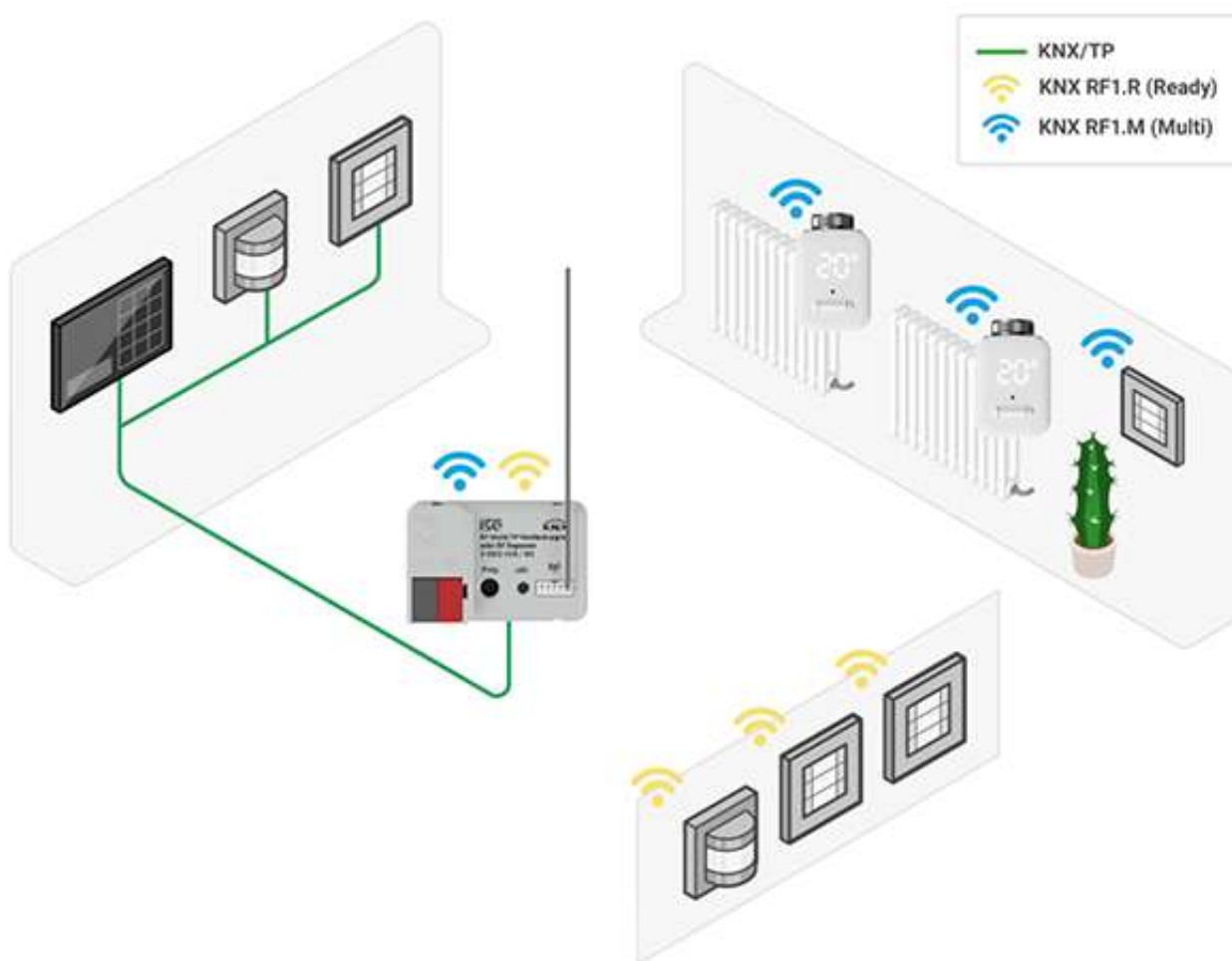
Ważną zmianą jest podział na kanały szybkie i wolne. Trzy kanały szybkie charakteryzują się niskim opóźnieniem i służą do komunikacji z urządzeniami gdzie najważniejsza jest szybkość transmisji, dotyczy to szczególnie urządzeń wykonawczych sterujących oświetleniem lub roletami. Dwa kanały wolne są zoptymalizowane do obsługi elementów zasilanych bateryjnie. Przykładem może być siłownik grzewczy, którego bateria powinna zapewnić dłuższy okres pracy bez wymiany.



źródło: <https://www.zoomnews.es/>

Standard KNX RF Multi

Jedną z zalet standardu KNX jest kompatybilność wsteczna urządzeń. Nie inaczej jest w przypadku KNX RF. Sprzęgło TP/RF obsługuje zarówno standard KNX RF Ready, jak również nową wersję Multi.

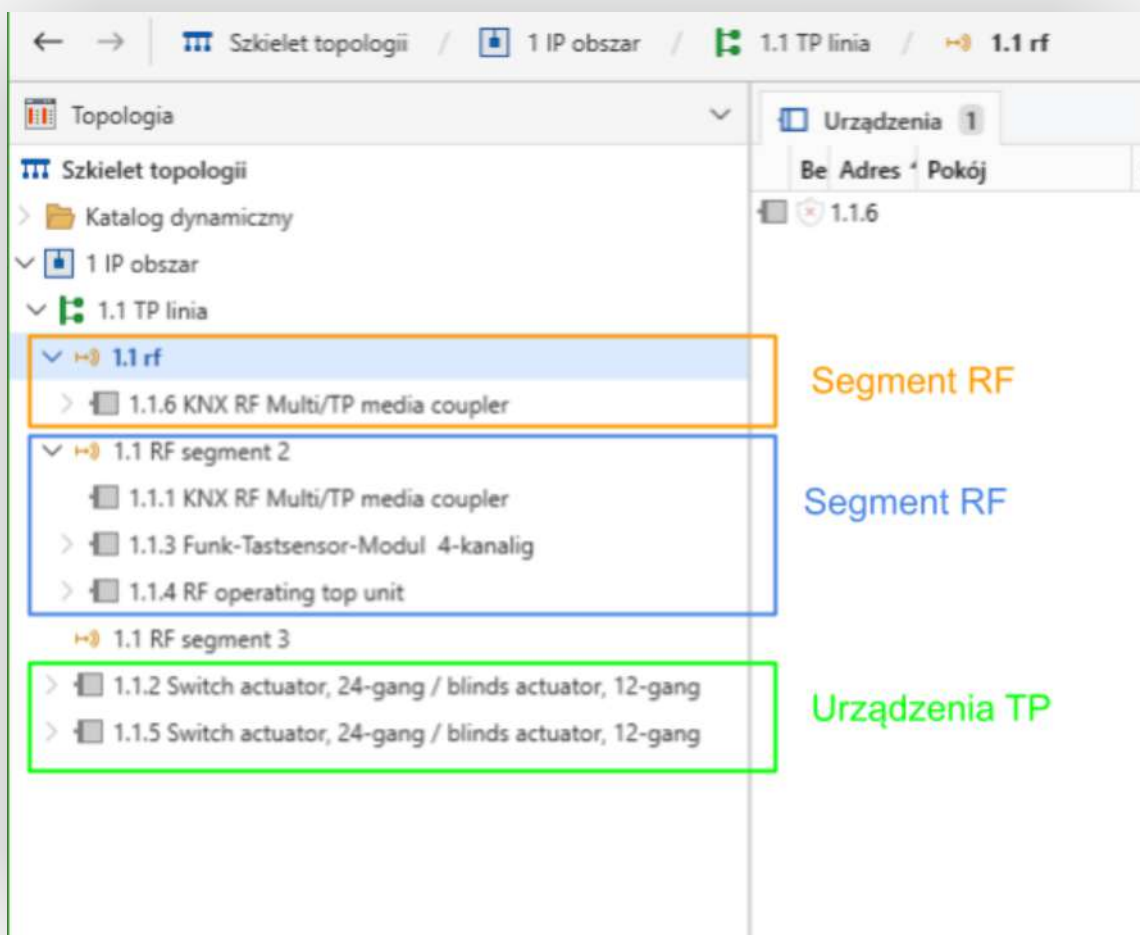


Przykładowa instalacja sprzęgła multimedialnego KNX RF integrującego urządzenia KNX TP i KNX RF Ready, Fast i SLE w jeden system KNX, źródło: <https://www.knxtoday.com/2023/10/48218/knx-rf-multi-the-next-generation-knx-rf-standard.html>

Praktyczne zastosowanie - ETS6

W najnowszej wersji narzędzia konfiguracyjnego ETS6 pojawiła się możliwość tworzenia segmentów linii. Taką funkcjonalność obsługuje właśnie KNX RF Multi. Sprzęgła liniowe zgodne z najnowszym standardem pozwalają na wydzielenie z linii segmentu, który działa bezprzewodowo. Wcześniej konieczne było utworzenie nowej linii tylko do obsługi komunikacji KNX RF, co wiązało się z potrzebą stosowania dodatkowego zasilacza.

Aktualnie urządzenia podłączone do segmentu otrzymują adresację zgodną z całą linią, a dodawanie nowych urządzeń do instalacji jest znacznie łatwiejsze.



Podsumowanie

Komunikacja bezprzewodowa w systemach automatyki budynkowej jest koniecznością. Szczególnie jest to ważne przy rozbudowie istniejącej instalacji. Standard KNX RF Multi jest doskonałą odpowiedzią na potrzeby rynku. Wraz ze wzrostem liczby urządzeń na pewno będzie rosła jego popularność. Komunikacja bezprzewodowa jest dostępna w systemach KNX od dłuższego czasu, jednak dopiero ostatnia wersja może być odpowiednikiem komunikacji przewodowej.

Opracowanie:

Bartosz Załączny

KNX Polska | ElectroControl

Open Standard.
Long term values.



ŚWIAT NOWOCZESNYCH TECHNOLOGII NA WYCIĄGNIĘCIE RĘKI.

Integrujemy społeczność KNX w Polsce.
Dołącz do nas!

Stowarzyszenie KNX Polska
Narodowa Grupa KNX Association

