

POLON 6000 – centrale o architekturze rozproszonej (część 1)

Przełomowa koncepcja ochrony przeciwpożarowej obiektów

Mariusz Radoszewski

Wymagania wobec współczesnych systemów bezpieczeństwa pożarowego w obiektach ulegają ciągłym zmianom. Systemy te powinny być „elastyczne”, mieć dużo funkcji, a jednocześnie być proste w obsłudze i umożliwiać swobodne konfigurowanie i programowanie. Przykładem może być system sygnalizacji pożarowej POLON 6000 (będący właściwie uniwersalnym systemem sygnalizacji pożarowej oraz systemem sterowania automatyką pożarową). Jest to najnowocześniejsze i jednocześnie najbardziej innowacyjne urządzenie, które wkrótce wyznaczy nowe standardy w tej dziedzinie



System sygnalizacji pożarowej POLON 6000 umożliwia szybkie wykrycie i sygnalizowanie pożaru, precyzyjne wskazanie miejsca jego powstania, wystawianie przeciwpożarowych urządzeń alarmowych i zabezpieczających, przekazanie informacji o pożarze właściwym służbom interwencyjnym lub do centrum nadzoru chronionego obiektu. Jest jakościowo nowym, bardzo zaawansowanym technicznie, systemem wykrywania i sygnalizowania pożarów. Jego możliwości i architektura sprawiają, że ma bardzo niewiele odpowiedników na rynku.



Fot. 1. Dotykowy panel obsługowy centrali POLON 6000 o przekątnej 10"

System POLON 6000 może chronić średnie, duże i bardzo rozległe obiekty. Nadaje się do stosowania w instalacjach bezpieczeństwa inteligentnych budynków – z dużą liczbą współpracujących urządzeń automatyki pożarowej. Może zostać łatwo zintegrowany z wieloma istniejącymi na rynku systemami zarządzania bezpieczeństwem obiektu. Ze względu na swoje szczególne cechy pozwala na optymalne dopasowanie liczby niezbędnych urządzeń do chronionego obiektu.

Wszystkie urządzenia systemu spełniają najwyższe wymagania wobec współczesnych systemów wykrywających i powiadamiających o pożarze, określone w najnowszych edycjach norm europejskich serii EN 54.

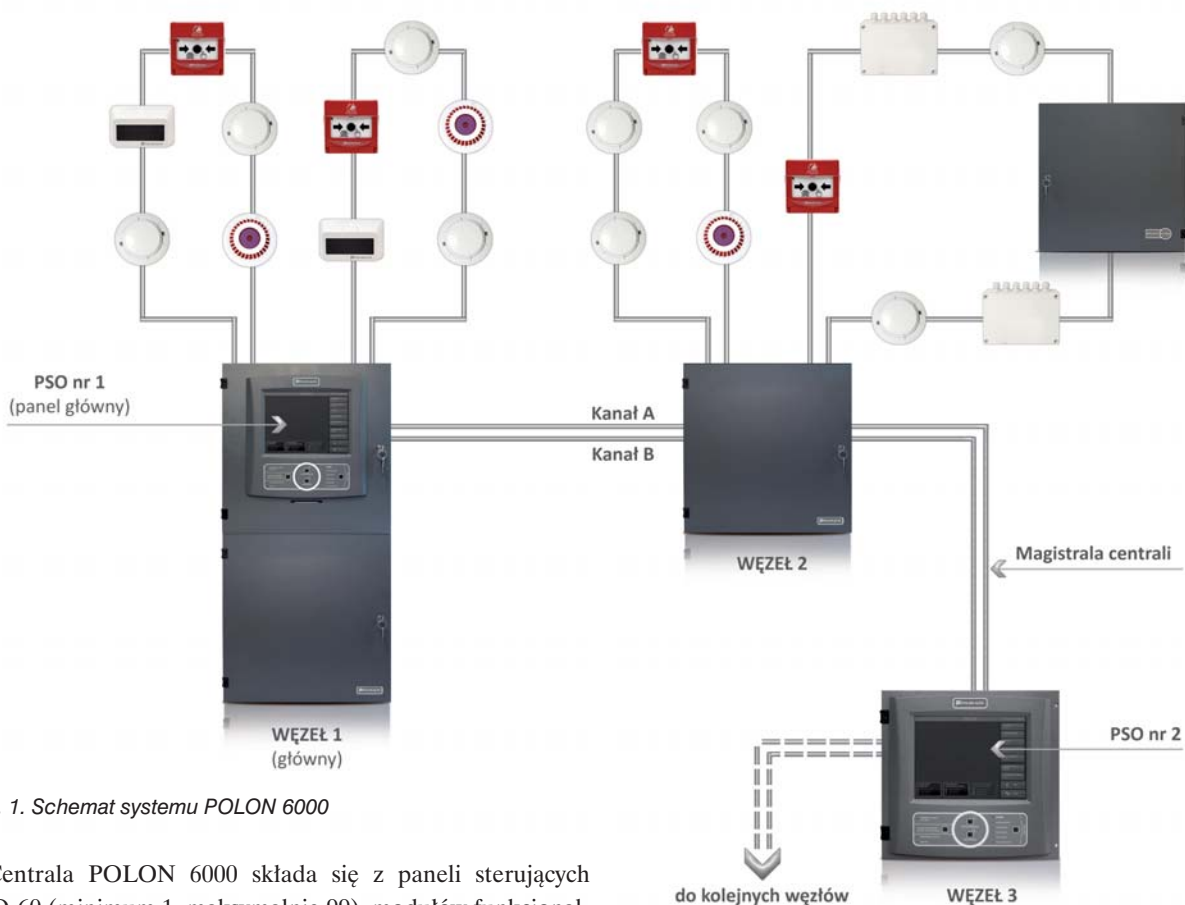
Filozofia systemu

System sygnalizacji pożarowej POLON 6000 wykorzystuje nowe centrale o architekturze rozproszonej i nowy szereg elementów liniowych serii 6000 (czujek pożarowych, elementów kontrolno-sterujących, sygnalizatorów akustycznych), uzupełniony o niektóre elementy serii 4000 ze zmienionym oprogramowaniem. Jest także kompatybilny wstecznie z obecnie produkowanym systemem sygnalizacji pożarowej POLON 4000. Możliwe jest wybranie trybu pracy linii dozorowych – 4000 lub 6000. W pierwszym przypadku z nową centralą mogą pracować wszystkie elementy liniowe systemu POLON 4000, a w drugim można zastosować tylko nowe i zmodernizowane programowo elementy.

System POLON 6000 jest zestawem urządzeń umożliwiającym tworzenie systemów o architekturze rozproszonej.

Podstawowe cechy systemu:

- system adresowalny, rozproszony (do 99 tys. elementów liniowych w systemie),
- opracowany nowy szereg elementów liniowych 6000,
- możliwa współpraca z elementami szeregu 4000,
- wspólna przestrzeń wyjść sterujących (do 64 tys.),
- wspólna przestrzeń wejść kontrolnych (do 64 tys.),
- możliwe łączenie rozproszonych elementów systemu w rozległą sieć – można połączyć ponad 25 milionów (!) adresowalnych elementów.



Rys. 1. Schemat systemu POLON 6000

Centrala POLON 6000 składa się z paneli sterujących PSO-60 (minimum 1, maksymalnie 99), modułów funkcjonalnych (maksymalnie 99 modułów danego typu w ramach systemu), modułów zasilania (maksymalnie 99) oraz modułów transmisji. Panele sterujące oraz moduły są zamontowane w obudowach o standardowych wymiarach, które można ze sobą łączyć mechanicznie. Połączone mechanicznie obudowy tworzą tzw. węzeł centrali. Każdy węzeł musi być wyposażony w moduł zasilacza. Centrala musi posiadać przynajmniej jeden węzeł, w którym zamontowany jest panel sterujący PSO-60 o numerze 1 (główny panel sterujący). Taki węzeł nazywamy węzłem głównym centrali. Centrala może mieć tylko jeden węzeł główny. Węzły przyłączone do węzła głównego nazywamy węzłami wyniesionymi centrali. Ich numery są zgodne z numeracją modułów zasilania MZP-60. Komunikacja pomiędzy węzłami odbywa się za pomocą zdublowanego połączenia kablowego (RS485) lub zdublowanej pary światłowodów.

W każdym węźle centrali mogą znajdować się moduły liniowe, do których można przyłączyć linie dozоровe pracujące w trybie 6000 lub 4000 oraz moduły kontrolno-sterujące (w kilku wersjach wyposażeniowych) do bezpośredniego sterowania lub nadzorowania urządzeń przeciwpożarowych. W każdym węźle wyniesionym może znajdować się panel sterujący PSO-60 pełniący funkcję terminalu wyniesionego. W zależności od liczby węzłów architekturę systemu POLON 6000 traktujemy jako nierozproszoną (tradycyjną) lub rozproszoną.

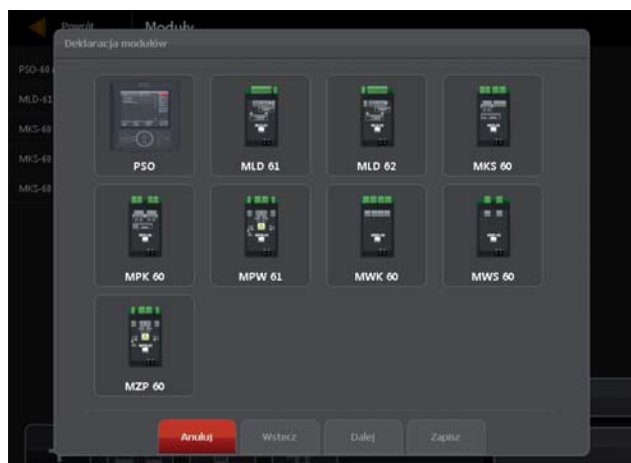
Programowanie centrali

Programowanie centrali POLON 6000 może odbywać się za pośrednictwem niezwykle intuicyjnego oprogramowania, już zaimplementowanego w sterowniku głównym, lub za pomocą zewnętrznej aplikacji komputerowej.

Program konfiguracyjny można przesłać do centrali, podłączony do niej komputer (poprzez złącze USB) lub przenośny nośnik danych (np. *pendrive*).

Stany systemu można wizualizować na zewnątrz za pomocą oprogramowania BMS, korzystając z protokołu komunikacji ModBus. Informacje o nich mogą być również przesyłane w postaci raportów za pośrednictwem sieci Ethernet.

W następnej części artykułu bardziej szczegółowo zostaną omówione moduły funkcyjne centrali oraz elementy liniowe pracujące w ramach systemu POLON 6000.



Fot. 2. Przykładowy zrzut ekranu oprogramowania konfiguracyjnego systemu POLON 6000

mgr inż. Mariusz Radoszewski
POLON-ALFA