

automat typu RZR[®]-Mikro

do samoczynnego załączania napięcia rezerwowego

Grzegorz Wolski – Zakład Automatyki Energetycznej ZAE Sp. z o.o.

Rosnące wymagania dotyczące niezawodności zasilania obiektów sprawiają, że nowe i modernizowane instalacje zasilane są z wielu źródeł. Zapewnienie właściwej pracy takich układów wiąże się z zastosowaniem automatyki sterującej przełączeniami o coraz bardziej złożonych algorytmach.

W ostatnim wydaniu „elektro.info” w dziale „e.prezentacja” zostały przedstawione automaty do samoczynnego załączania napięcia rezerwowego produkowane przez **Zakład Automatyki Energetycznej ZAE**. Wymienione wówczas cechy i możliwości urządzeń poddano próbie polegającej na konfrontacji z rzeczywistymi warunkami pracy w układach projektowanych dla najbardziej wymagających użytkowników.

Opisana w [1] klasyfikacja odbiorników energii elektrycznej oraz przyjęta koncepcja zasilania obiektu budowlanego (schemat przedstawiono na rysunku 11. [1]), posłużyły do anali-

zy możliwości zastosowania wybranego typu automatu RZR[®]-Mikro [53211]. Ogólny schemat został uproszczony przez zredukowanie dwóch rozdzielnic RGnN i RNA do jednej – głównej rozdzielnicy niskiego napięcia (rys. 1). Szyna rozdzielnic podzielona dwoma wyłącznikami sprzęgłowymi na trzy sekcje pozwala pogrupować odbiorniki ze względu na ich kategorie. Sekcja A przypisano odbiorniki kategorii I, sekcja B to odbiorniki kategorii II, a dla najważniejszych przeznaczono sekcję C, do której podłączono zasilacz UPS. Dwa tory zasilania mogą zostać dowolnie skonfigurowane jako podstawowe i rezerwowe dla pracy jako re-

zerwa jawna lub równorzędne dla rezerwy ukrytej. Trzeci tor jest dedykowany do zasilania z zespołu prądowłóczego, którego start z regulowanym opóźnieniem wyzwala automat. Było to możliwe dzięki funkcjonalności układu sterująco-pomiarowego automatu. Ponieważ kontrolowane są trzy tory zasilania i sterowana jest praca pięciu wyłączników, uzyskany w ten sposób elastyczny układ pracy może wykonywać funkcję przełączania źródeł zasilania wraz z zaplanowaną redukcją obciążenia. W odróżnieniu od pierwotnego układu [1] praca zespołu prądowłóczego może mieć wpływ na zasilanie odbiorników kategorii I, co byłoby niemożliwe przy szeregowej konfiguracji dwóch automatów SZR. Elastyczne stopniowanie obciążenia w zależności od tego, z którego źródła zasilany jest układ, pozwala na zastosowanie w warunkach, gdzie nie dysponujemy jednakowymi przyłączami torów U1 i U2. Dzięki dużemu wyborowi przygotowanych algorytmów przełączeń, projektant może wybrać taki tryb pracy, który zapewni ciągłość zasilania największej liczbie odbiorników. Otwarta koncepcja zarządzania dostępnymi zasobami może być elementem decydującym przy wyborze większej mocy zespołu prądowłóczego i docelowo zasilania w trybie awaryjnym odbiorników, niezależnie od ich kategorii. Wszystko to przy zachowaniu najwyższego priorytetu zasilania odbiorników kategorii III.

Niezawodność pracy całego układu zależy również od sposobu jego

eksploatacji. Skrócenie czasu uzyskania informacji o awariach pozwala minimalizować trwanie przerw w zasilaniu odbiorników. Służby odpowiedzialne za nadzór dzięki zastosowaniu automatu RZR[®]-Mikro zostały wyposażone nie tylko w narzędzia do automatycznej obsługi załączania napięcia rezerwowego, ale również do monitorowania torów zasilania i stanu pracy układu oraz zdalnego zarządzania. Automat wyposażony w interfejs komunikacyjny pozwala na integrację z systemami dyspozytorskimi czy BMS. O tej funkcjonalności i obsługiwanych standardach sieciowych napiszemy w kolejnych wydaniach.

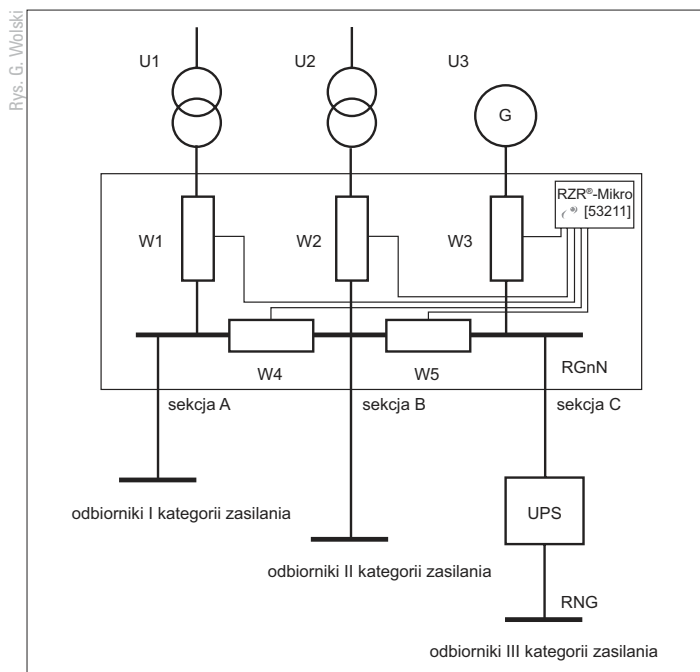
literatura

1. J. Wiatr, Sposoby poprawiania niezawodności zasilania, „elektro.info” 12/2007.
2. A. Baggini, Resilient Power Supply in a Modern Office Building, 06/2003, www.lpqi.org

reklama



ZAE Sp. z o.o.
53-111 Wrocław
ul. Ślężna 114
tel. 071 795 50 11
faks 071 795 50 12
dh@zae.pl
www.zae.pl



Rys. 1. Przykładowy układ zasilania z podziałem na kategorie odbiorników, gdzie: **U_n** – tor zasilania, **W_n** – wyłącznik, **RGnN** – rozdzielnica główna niskiego napięcia, **RNG** – rozdzielnica napięcia gwarantowanego, **G** – zespół prądowłóczy