

System odbudowy zasilania SN FDIR

- **(FD) - Fault Detection - wykrycie miejsca zwarcia**
Na podstawie informacji o przepływie prądu zwarciego ze wskaźników zwarć
- **(I) - Isolation - izolacja miejsca zwarcia**
Poprzez otwarcie odpowiednich łączników zdalnie sterowanych
- **(R) - Restoration - odbudowa zasilania**
Dzięki zamknięciu łączników podziałowych sieci

Operatorzy systemów dystrybucyjnych (OSD) stoją w dzisiejszych czasach przed wielkim wyzwaniem. Wprowadzenie nowego modelu regulacji działania - regulacji jakościowej - niesie za sobą konieczność realizacji ściśle sprecyzowanych celów. Jednym z nich - obok wzrostu efektywności, poprawy jakości obsługi klienta, czy racjonalizacji zużycia energii elektrycznej - jest zapewnienie ciągłości i niezawodności dostaw energii elektrycznej przekładające się na poprawę i uzyskanie najwyższych z możliwych parametrów jakościowych pracy sieci dystrybucyjnej. W realizację poprawy parametrów pracy sieci SN idealnie wpisuje się system odbudowy zasilania FDIR (Fault Detection Isolation and Restoration) stanowiący jeden z elementów kompleksowego systemu automatyzacji pracy sieci i obsługi awarii.



- Pewność i prostota działania w jednym rozwiązaniu
- Technika
- Najbardziej ekonomiczna realizacja

Korzyści

- Wyrażna redukcja współczynników SAIDI i SAIFI
- Maksymalne ograniczenie obszaru występowania zwarcia
- Istotne zmniejszenie ilości odbiorców pozbawionych zasilania
- Pełne wykorzystanie istniejących urządzeń zainstalowanych w sieci
- Praca automatyczna z kompletną, przejrzystą diagnostyką działania
- Bezpieczeństwo pracy ludzi i sieci
- Łatwość i intuicyjność obsługi
- Szybkość i elastyczność wdrożenia
- Pełna kontrola działania z możliwością przerwania każdego kroku

Zalety

- **Znaczące zmniejszenie SAIDI i SAIFI**
Główną cechą systemu FDIR jest znaczące skrócenie czasu trwania, a także ograniczenie obszaru występowania przerw w dostawie energii elektrycznej. Dzięki temu w automatyczny i skuteczny sposób poprawiane są współczynniki niezawodnościowe SAIDI i SAIFI.
- **Niezawodność/Bezobsługowość**
System FDIR na podstawie aktualnych danych wpływających z sieci automatycznie generuje scenariusz działania dla różnych przypadków wystąpienia zwarcia. Automatyka proponuje wszystkie możliwe warianty przywrócenia zasilania.

Pełna kontrola pracy

Działanie modułu automatyki FDIR w systemie dyspozytorskim pozwala na pełną i szybką ocenę (diagnostykę) stanu pracy algorytmu. Działaniu algorytmu towarzyszy pełny zapis zdarzeń w dzienniku dyspozytorskim.

Przejrzystość i łatwość obsługi

Moduł automatyki FDIR jest w pełni zintegrowany z systemem dyspozytorskim windEX. Dzięki takiemu podejściu uzyskuje się maksymalną szybkość i pewność działania przy wykorzystaniu standardowego interfejsu użytkownika.

Bezpieczeństwo

Algorytm działania FDIR wykorzystuje wszelkie dostępne i ważne sygnały, mogące mieć wpływ na bezpieczeństwo pracy ludzi (np. prace brygad w sieci, założenie uziemników, rozmostkowania itd.), a także bezpieczeństwo pracy sieci (np. sygnały niskiego ciśnienia gazu SF₆, rozładowania akumulatorów, braku łączności z obiektami, blokady stanów łączników w systemie itd.).

Elastyczność wdrożenia

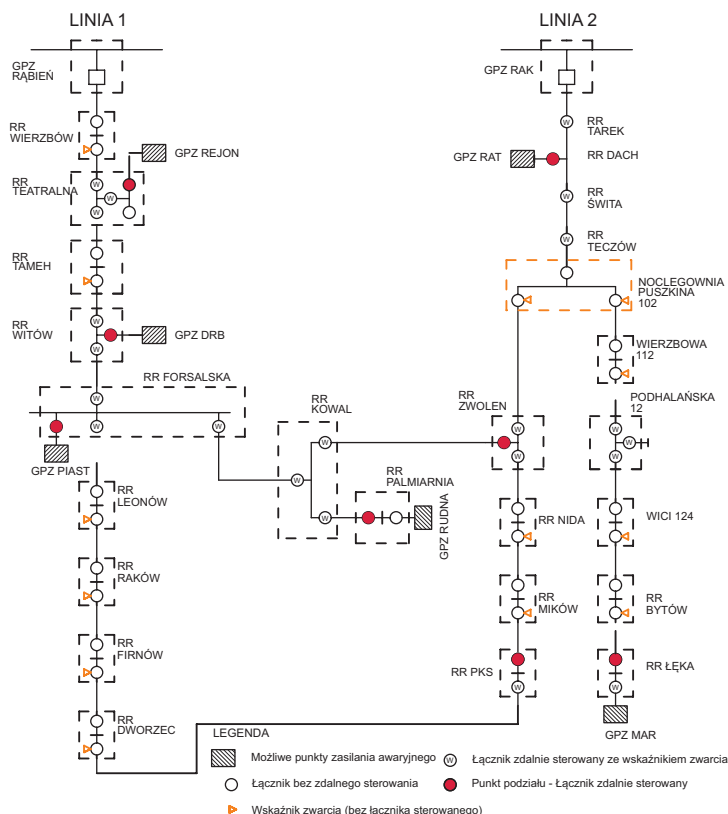
Architektura modułu pozwala na realizację systemu odbudowy zasilania dla różnych obszarów sieci dystrybucyjnej średniego napięcia pod względem:

- rodzaju sieci (napowietrzna, kablowa, mieszana),
- sposobu uziemienia punktu neutralnego sieci (uziemiona, skompensowana, izolowana),
- geograficznego obszaru obejmowania - od jednej do kilkudziesięciu linii,
- ilościowego - od kilku stacji do kilkudziesięciu stacji.

System odbudowy zasilania SN może uwzględniać wszelkie zainstalowane już w sieci urządzenia m.in. wskaźniki zwarć, łączniki zdalnie sterowane, wskaźniki obecności napięcia itd. dzięki czemu jego wdrożenie jest prawdopodobnie najbardziej ekonomicznym rozwiązaniem na rynku.

Komunikacja

System odbudowy zasilania SN działa niezależnie od sposobu komunikacji sterowników w sieci z systemem nadzoru. Architektura modułu pozwala na dostosowanie do każdego z typów łączności wykorzystywanych w energetyce zawodowej (w tym charakterystycznych dla niego opóźnień) tj. TETRA, Trunking, GSM, NETMAN itd.



Przykładowy schemat sieci z wdrożoną automatyką FDIR