



Nadzór obszarów sieci niskiego napięcia nasyconych generacją rozproszoną

- ZDALNY MONITORING PARAMETRÓW SIECI W PUNKCIE PRZYŁĄCZENIA PROSUMENTA ORAZ JEGO ŹRÓDŁA OZE;
- NADZÓR WARUNKÓW NAPIĘCIOWYCH W NADZOROWANYM OBSZARZE;
- ODDZIAŁYWANIE NA ŹRÓDŁA POPRZEZ ZDALNE ODŁĄCZANIE (LUB ZEZWOLENIE NA ZAŁĄCZANIE) PRZEZ DYSPOZYTORA OSD;
- STEROWANIE MOCĄ GENEROWANĄ W OBSZARZE - RĘCZNIE LUB POPRZEZ ZAIMPLEMENTOWANE AUTOMATYKI.



System nadzoru pracy źródeł fotowoltaicznych przyłączonych do sieci nN

MiniLvs_OZE to rozwiązanie, które zapewnia operatorowi OSD możliwość stałej kontroli obszaru nasyconego zieloną generacją oraz zarządzania nim. Podstawowym elementem tego rozwiązania jest system komputerowy do analizy sytuacji na obszarze nasyconym niestabilnymi źródłami OZE, wyposażony w algorytmy umożliwiające oddziaływanie na generację obszaru, ale także prosumentowi śledzenie generacji jego źródła. Zadaniem systemu jest monitoring parametrów w punkcie przyłączenia OZE do sieci energetyki zawodowej oraz oddziaływanie na ten punkt. W punkcie wspólnym szyn prosumenta (oraz jego OZE) i sieci dystrybucyjnej instalowany jest łącznik, nadzorowany przez dedykowany sterownik, dzięki któremu istnieje możliwość odłączenia źródła od sieci w ten sposób, aby nie pozbawić prosumenta zasilania, gdy jego źródło nie pracuje.

Główne zalety

- Kontrola OSD nad parametrami sieci nN nasyconych generacją rozproszoną
- Wpływ OSD na współpracę OZE z siecią poprzez możliwość oddziaływania na źródło
- Gwarancja bezpieczeństwa prowadzenia prac na sieci poprzez zapewnienie galwanicznej przerwy pomiędzy OZE a siecią OSD

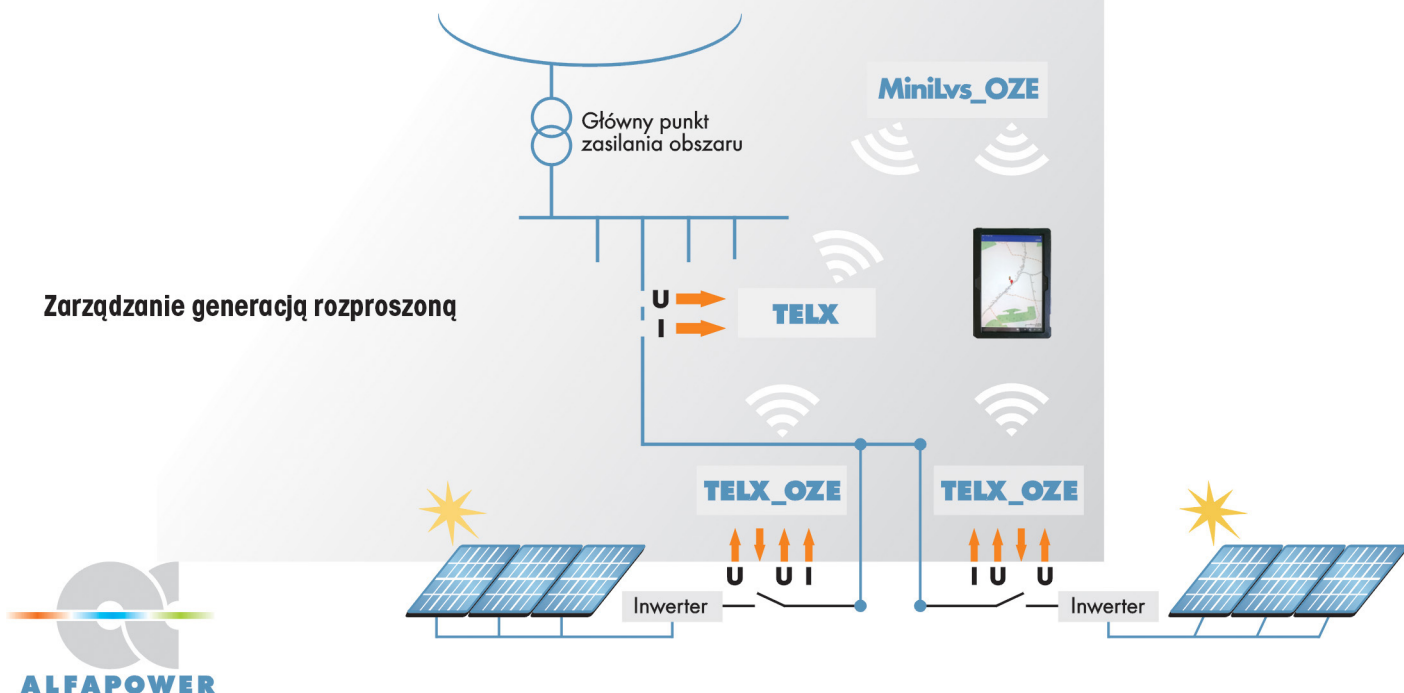
Główne funkcje

- Monitorowanie obszaru, prezentacja informacji na terminalach (tablet, komputer PC)
- Kontrola parametrów P i U oraz kierunku przepływu mocy na nadzorowanym obszarze
- Alarmy przekroczenia wartości zadanych
- Automatyki lokalne i obszarowe
- Współpraca z systemami SCADA
- Oddziaływanie na przyłączenie OZE do sieci na polecenie:
 - Operatora OSD - z poziomu MiniLvs_OZE,
 - zaimplementowanej automatyki do sterowania obszarem,
 - Operatora OSD - z poziomu SCADA (retransmisja poleceń).

Obszar zastosowania

- Operatorzy systemów elektroenergetycznych
- Operatorzy społeczności energetycznej
- Spółdzielnie energetyczne

Zarządzanie generacją rozproszoną



Architektura systemu

System MiniLvs-OZE obejmuje trzy poziomy nadzoru:

- nadzór punktu przyłączenia prosumenta i jego źródła OZE do sieci OSD,
- nadzór stacji zasilających nadzorowany obszar,
- nadzór obszaru w centrum nadzoru.

Głównymi elementami systemu są:

- w punkcie przyłączenia prosumenta oraz jego źródła OZE - sterownik (TELX25_OZE) nadzorujący sieć OSD oraz element wykonawczy (np. stycznik) dla sygnałów sterujących układu zabezpieczeniowego sterownika lub zdalnych poleceń systemu nadzoru
- sterownik TELX na stacji zasilającej,
- system łączności w oparciu o operatora GSM,
- oprogramowanie zarządzające MiniLvs-OZE,
- aplikacja MiniLvs-OZE na urządzenia umożliwiające wizualizację danych (komputer, tablet lub smartfon).



MiniLvs-OZE

- Analityka danych
- Zarządzanie warstwą prezentacyjną
- Automatyczna kontrola poziomu napięcia i równowagi wyspy
- Alarmowanie operatora o stanach patologicznych w sieci poprzez system powiadomień lub poprzez wiadomość SMS
- Automatyka odstawienia generacji w oparciu o zdefiniowane kryteria (np. napięciowe lub kierunku przepływu mocy)
- Generacja zestawień, dzienników, raportów, statystyk itp. - wg potrzeb Operatora;
- Udostępnianie informacji systemom zewnętrznym
- Diagnostyka pracy sterowników oraz zdalne serwisowanie i parametryzacja

Punkt przyłączenia prosumenta i OZE

- Monitoring parametrów sieci, w tym mocy (P i Q) pobieranej i oddawanej do sieci
- Realizacja zabezpieczeń sieci i automatyk lokalnych
- Sygnalizacja działania zabezpieczeń i automatyk
- Odłączenie źródła w sytuacjach patologicznych (niezależnie od automatyk zaimplementowanych w inwerterze)
- Zezwolenie na wznowienie generacji
- Kontrola napięcia i częstotliwości przed przyłączeniem OZE do sieci
- Blokada załączenia przy wykryciu napięcia od strony inwertera.

Nadzór stacji zasilającej obszar

- Monitoring parametrów sieci po stronie nN, w tym mocy (P i Q) pobieranej i oddawanej do sieci SN
- Sygnalizacja przekroczenia 10 minutowej wartości średniej napięcia powyżej ustawionego progu
- Sygnalizacja przekroczenia napięcia powyżej ustawionego progu
- Sygnalizacja obniżenia napięcia poniżej ustawionego progu
- Diagnostyka łączności z obiektami.

MiniLvs-OZE

Wizualizacja informacji

- Prezentacja lokalizacji obiektu na skalowalnych mapach graficznych
- Graficzna prezentacja bieżącego stanu obiektu za pomocą symboli animowanych:
 - zdarzeniem na obiekcie,
 - sygnałem diagnostycznym sterownika,
 - sygnałem z automatyk.
- Szczegółowa prezentacja informacji o stanie obiektu w ujęciu bieżącym i historycznym
- Prezentacja stanu nadzorowanej sieci w formie graficznej, tabelarycznej, list i dzienników
- Dostęp do danych pomiarowych poprzez Web Service

