



Tytuł projektu

Poprawa efektywności zarządzania siecią dystrybucyjną poprzez budowę systemu pomiarów parametrów środowiskowych umożliwiającego generowanie danych pochodzących z nowych stanowisk pomiarowych instalowanych na stacjach transformatorowych SN/nN

Projekt zakłada instalację nowych stanowisk pomiarowych wraz z narzędziami wspierającymi monitorowanie środowiska (system raportowania i udostępniania danych), w ramach modernizowanych przez Operatora Stacji SN/nN.

Dzięki temu powstanie odpowiednio gęsta siatka stanowisk do monitorowania wybranych parametrów pogodowych i środowiskowych - łącznie do wykorzystania ~37 000 Stacji SN/nN na obszarze Polski północno - zachodniej (około 20% powierzchni kraju tj. 58 213 km²) będących solidnymi i zabezpieczonymi konstrukcjami budowlanymi z zapewnionym zasilaniem, łącznością oraz serwisową obsługą techniczną.

Bardzo ważnym elementem w koncepcji całego rozwiązania jest wybór i zapewnienie odpowiedniej lokalizacji montażu stanowisk pomiarowych i uzupełniających je czujników. Ma to szczególne znaczenie dla zapewnienia reprezentatywności i jakości pozyskiwanych danych monitorowania parametrów środowiskowych w określonych strefach i lokalizacjach.

Projekt rozlokowania stacji monitorowania parametrów środowiskowych (szczególnie w zakresie monitorowania jakości powietrza) musi realizować m.in. wytyczne rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012, oraz inne wytyczne i wymagania takie jak np. odległości od budynków, drzew i innych obiektów. Instalacja stacji monitorowania parametrów środowiskowych w oparciu o zmodernizowaną infrastrukturę Stacji SN/nN Enea Operator jest bardzo dużym atutem, zarówno w kwestii dostępności lokalizacji jak i bezpieczeństwa oraz szybkości reagowania w przypadku potencjalnych awarii lub incydentów naruszenia bezpieczeństwa obiektu.

Wszystkie te elementy będą w istotny sposób wpływały na jakość i spójność pozyskiwanych danych monitorowania parametrów środowiskowych zasilających system krajowy, a tym samym rzetelność i trafność raportów, analiz czy rozwiązań wspierających podejmowanie decyzji opracowanych na podstawie pozyskanych danych.

Pozyskane podstawowe dane środowiskowe, także w postaci raportów oraz w połączeniu z informacją geoprzestrzenną, będą udostępniane dla instytucji publicznych (urzędy miasta i gmin, NFOŚ, GIOŚ, IMGW) a tym samym do krajowego systemu w celu wspomaganie systematycznego informowania organów administracji i społeczeństwa, w ramach działań na rzecz ochrony środowiska (działania wspierające cele programu Państwowego Monitoringu Środowiska).

Należy podkreślić, że ENEA Operator już od pewnego czasu wykorzystuje prognozy pogody do optymalnego zarządzania siecią dystrybucyjną 110 kV. Do tego celu wykorzystuje prognozy pogody pozyskane z IMGW oraz stacje pogodowe ENEA Operator montowane na liniach 110 kV na potrzeby systemu do wyliczenia dynamicznej obciążalności linii DOL. Na podstawie wszystkich danych otrzymywanych ze stacji pogodowych, znajomości parametrów konstrukcyjnych linii oraz aktualnego

obciążenia linii, oprogramowanie zainstalowane na serwerze systemu DOL dokonuje wyznaczenia obciążalności dynamicznej linii. Wdrożenie stacji pogodowych w sieci 110 kV wraz z systemem DOL pokazuje, że dzięki zastosowaniu tego rozwiązania możliwe jest efektywnie technicznie oraz kosztowo zapewnić bezpieczną pracę systemu dystrybucyjnego, zarazem w warunkach bieżącej pracy, a także w przypadku przewidywanych warunków. Takie rozwiązanie przyczynia się do redukcji strat energii elektrycznej oraz zmniejszenia awaryjności sieci. Wpływa to korzystnie na ochronę i poprawę stanu środowiska m.in. poprzez zmniejszenie poziomu szkodliwych emisji do atmosfery (w tym CO₂), powstających w wyniku produkcji energii elektrycznej.

Opis obecnej sytuacji i istniejącej infrastruktury oraz uzasadnienie realizacji planowanego Projektu

Obecnie Spółka nie posiada stacji meteorologicznych na stacjach transformatorowych SN/nN umożliwiających zbieranie wymienionych w projekcie parametrów technicznych oraz środowiskowych. Oznacza to brak dostępności niniejszych informacji dla kluczowych węzłów sieci elektroenergetycznej. Tym samym niemożliwe jest precyzyjne przewidywanie występowania potencjalnych awarii będących skutkiem niekorzystnych lub gwałtownych zjawisk pogodowych (silny wiatr, upał, mróz, gradobicie). Podjęcie akcji naprawczej przez pogotowie techniczne (w tym rozpoczęcie procesu logistycznego związanego z zapewnieniem odpowiedniej brygady technicznej, specjalistycznego sprzętu oraz elementów sieci podlegających wymianie) dopiero po wystąpieniu awarii jest nieefektywne kosztowo oraz powoduje, że czas potrzebny do przywrócenia zasilania wydłuża się.

Kolejną potrzebą operatora sieci dystrybucyjnej jest konieczność typowania najlepszych geograficznie miejsc do budowy instalacji odnawialnych źródeł energii. Dzięki ciągłym pomiarom siły wiatru oraz natężenia promieniowania słonecznego możliwe będzie wskazanie optymalnych miejsc do inwestycji odpowiednio dla farm wiatrowych oraz fotowoltaicznych. Pozwoli to skutecznie zwiększać ilość produkowanej „zielonej” energii, a tym samym przyczyniać się do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń.

Równie istotnymi okolicznościami są potrzeby prognoz obciążenia szczytowego sieci elektroenergetycznej oraz wielkości odbioru energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii.