



## #OrangeGoesGreen

### GIS a cele klimatyczne Orange Polska

Troska o klimat to bardzo ważny punkt strategii Orange Polska, czego dowodem jest program #OrangeGoesGreen. Wśród jego głównych celów znajduje się m.in. zmniejszenie własnych emisji CO<sub>2</sub> o 65% do 2025 roku oraz zapewnienie co najmniej 60% energii elektrycznej z odnawialnych źródeł, a także osiągnięcie neutralności klimatycznej dla wszystkich emisji do 2040 roku. To szczególnie duże wyzwanie, ponieważ samo funkcjonowanie sieci odpowiada za ok. 60% zużycia energii w tego typu organizacjach.

### CEL DZIAŁANIA

- Identyfikacja czynników mających zasadniczy wpływ na zużycie energii elektrycznej przez stacje bazowe sieci komórkowej. Ich poznanie jest kluczowe dla dalszych działań na rzecz ograniczenia zużycia energii.

### EFEKTY

- **Ustalenie czynników wpływających na zużycie energii i obecnych między nimi zależności**, m.in. ilości danych wykorzystanych przez użytkowników, pokrycia terenu i parametrów związanych z konfiguracją stacji w technologii LTE.

### ROZWIĄZANIE

Pandemia zmieniła życie społeczeństwa, przekierowując większość codziennych aktywności do świata wirtualnego. **W konsekwencji wciąż rosnący popyt na łączność wpłynął na funkcjonowanie sieci telekomunikacyjnych, a także na wzrost eksploatacji energii.** Orange Polska postanowiło przeanalizować, co w największym stopniu przyczyniło się do zużycia energii przez stacje bazowe sieci komórkowej. Odpowiedź na to zagadnienie była niezbędna, by firma mogła podjąć kroki w kierunku ograniczenia jej nadmiernego poboru.

Identyfikacja zmiennych wymagała zgromadzenia szeregu danych. Dotyczyły one zarówno samych stacji i ich pracy (konfiguracja stacji, ruch, przeciążenie stacji bazowej), jak i informacji geograficznych (pokrycie terenu, gęstość zaludnienia na obszarze działania danej stacji) oraz wskaźników zużycia energii przez konkretny obiekt. **Na tym zbiorze danych wielokrotnie przeprowadzono analizę grupowania - w celu przetestowania różnych parametrów, liczby grup i doboru zmiennych. Zarówno analizę, jak i wyciągnięcie z niej wartościowych wniosków, umożliwiły firmie rozwiązania oparte na technologii GIS od Esri Polska.**

Wykonanie badań zajęło około miesiąc, a ich **wyniki potwierdziły trendy związane z dalszą strategią redukcji emisji CO<sub>2</sub> i obecnie są częściowo wykorzystywane do prognozowania zużycia energii na przyszłe lata.**

*Dzięki zastosowaniu narzędzi GIS możliwe było opracowanie przekrojowej analizy, z perspektywy uwzględniającej czynnik geograficzny. Potwierdziło to, że przy obecnym rozwoju technologicznym sieci komórkowej za eksploatację energii odpowiada przede wszystkim ilość wykorzystanych danych. Ma to dla nas duże znaczenie w kontekście celów #OrangeGoesGreen bazujących m.in. na zmniejszeniu zużycia energii.*

Inez Beszterda-Świdarska

Ekspertka Projektowania Systemów Sieci Mobilnej  
Orange Polska

### UCZESTNICZY PROJEKTU

Orange Polska | Esri Polska