



154 000 km sieci dystrybucji gazu

12,9 mln punktów dostawy

4 tys. gmin

Największa sieć dystrybucji gazu w Europie

Wstęp

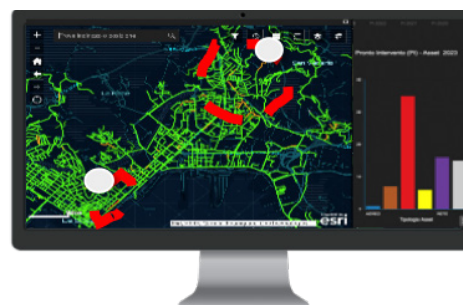
W roku 2018 firma Italgas rozpoczęła swą podróż w stronę redukcji emisji metanu. Przedsiębiorstwo wyznaczyło sobie ambitny cel osiągnięcia 83% zmniejszenia emisji do roku 2025, w porównaniu do bazowych wartości emisji zarejestrowanych w roku 2015.

W ramach przeprowadzanej transformacji cyfrowej, Italgas dostrzegła znaczenie bezpośrednich pomiarów metanu i rozpoczęła poszukiwania odpowiednich technologii, które umożliwiłyby osiągnięcie założonych celów emisyjnych.

To studium przypadku przedstawia podejście firmy Italgas oraz osiągnięte rezultaty, pokazując, w jaki sposób bezpośrednie pomiary emisji metanu odgrywają kluczową rolę w znaczącym ograniczaniu emisji oraz wspierają przejście do predykcyjnego utrzymania infrastruktury.

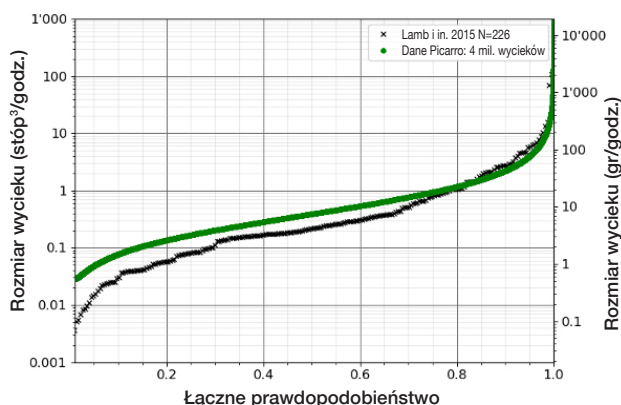
Opis projektu

Aby zrozumieć, dlaczego firma Italgas zdecydowała się na bezpośredni pomiar emisji metanu, warto przypomnieć badanie opublikowane w 2015 roku. Wykazało ono, że bezpośrednie pomiary emisji metanu ujawniają bardzo nierównomierny rozkład wycieków [zob. Rysunek 1], przy czym poziomy emisji obejmują pięć rzędów wielkości, a niewielka liczba dużych wycieków odpowiada za większość całkowitej emisji (zwykle 5% wycieków odpowiada za 50% całkowitej emisji).



Fakt ten ma kluczowe znaczenie dla branży gazowej: okazało się, że naprawa tylko kilku nieszczelności może skutkować istotną redukcją emisji, poprawą bezpieczeństwa sieci i mniejszą liczbą zgłoszeń związanych z zapachem gazu. Największym wyzwaniem jest tu zdolność do lokalizacji największych wycieków, które mogą występować w dowolnych miejscach całej sieci dystrybucyjnej. Lokalizacja i ocena rozmiarów takich nieszczelności możliwa jest wyłącznie z wykorzystaniem bezpośrednich pomiarów emisji.

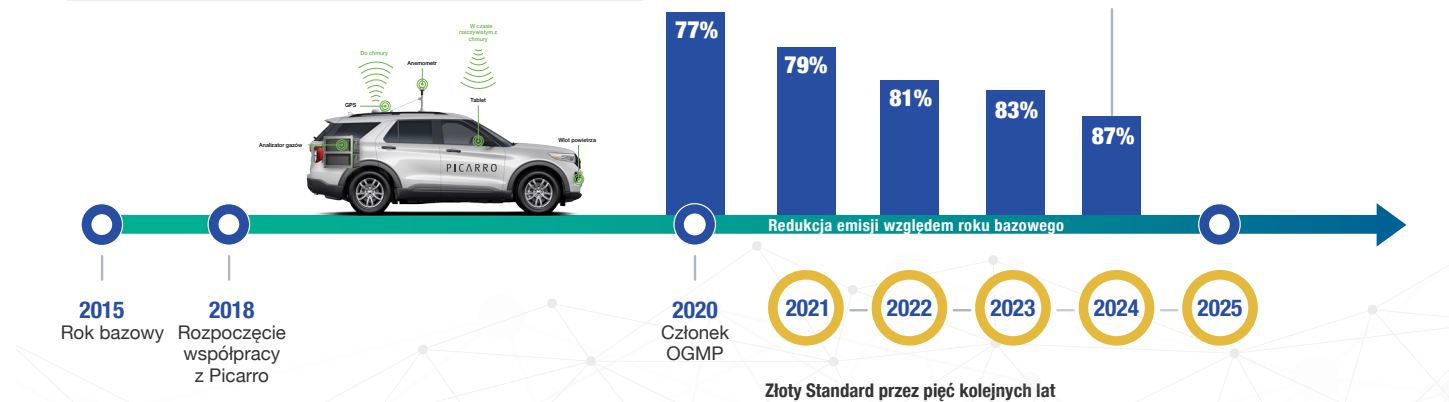
Kierując się powyższymi przesłankami, firma Italgas wdrożyła w 2018 roku technologię Picarro, aby zwiększyć skuteczność wykrywania i kwantyfikacji nieszczelności w ramach swojej sieci dystrybucyjnej [zob. Rys. 2]. W procesie lokalizacji nieszczelności



Rys. 1. Dane z Lamb i in. i dane Picarro oznaczone na zielono.
Źródło: Lamb, B.K. "Pomiary bezpośrednie wskazują na redukcję emisji metanu z systemów dystrybucji gazu ziemnego w Stanach Zjednoczonych", *Environ. Sci. Technol.*, 2015.

Od wdrożenia technologii Picarro w 2018 roku firma Italgas osiągnęła 87% redukcję emisji metanu, otrzymała wyróżnienie OGMP 2.0 Gold Standard przez pięć kolejnych lat oraz jako pierwsza osiągnęła Poziom 5 w 2025 roku.

87% redukcji emisji względem roku bazowego



Rys. 2. Italgas osiąga cele redukcji emisji i spełnia standardy sprawozdawczości OGMP

i priorytetyzacji największych i najbardziej niebezpiecznych wycieków, firma zgromadziła dane potrzebne do opracowania proaktywnej strategii emisyjnej i stworzyła zbiór skalowalnych i dokładnych danych na potrzeby kwantyfikacji i zgłaszania emisji.

Podejście

Od czasu uruchomienia programu pilotażowego w 2018 roku firma Italgas stopniowo rozszerza wykorzystanie technologii Picarro. Do 2020 roku osiągnęła 77% redukcję emisji, a do 2024 roku zwiększyła ją do 87%. Obecnie monitoruje również 170% swojej sieci rocznie, kontrolując całą rozległą sieć dwukrotnie w ciągu 14 miesięcy. Celem firmy jest osiągnięcie 200% rocznego pokrycia do 2027 roku. [zob. Tabela 1].

Rok	Faza	% zgromadzonych danych na temat sieci
2018	pilotaż	15%
2019	skalowanie	26%
2020	w skali	100%
2021	w skali	100%
2022	innowacja	106%
2023	dodane regiony	120%
2024	skalowanie	150%
2025	dodane regiony	Cel: 170%

Tabela 1. Italgas nadal rozszerza zakres gromadzonych danych dzięki Picarro

W toku swej transformacji cyfrowej, firma Italgas wykorzystała technologię Picarro do celów inteligentnej konserwacji. Umożliwiło to gromadzenie i analizowanie danych w czasie rzeczywistym, a tym samym bardziej

proaktywne wykrywanie i naprawę nieszczelności. Rozszerzyli swoje działania, obejmując corocznie 150% swojej sieci [Tabela 1]. Pozwoliło im to skoncentrować się na największych wyciekach, skrócić czas podejmowania działań naprawczych oraz jeszcze bardziej przyspieszyć postępy w redukcji emisji.

Osiągnięte wyniki

- Do roku 2024 udało się osiągnąć 87% redukcję emisji w porównaniu z bazowym rokiem 2015.
- Raportowanie zgodne ze standardem OGMP 2.0 Gold Standard od 2021 roku oraz na Poziomie 5 od 2025 roku.
- Bezpośrednie pomiary emisji metanu pozwalają na szybką lokalizację i naprawę najpoważniejszych wycieków (największych źródeł), a tym samym na znaczącą redukcję emisji.
- Pomiary te również zmniejszają niepewność inwentaryzacji emisji oraz umożliwiają precyzyjne wskazanie obszarów o najwyższym poziomie emisji.



Dzięki Picarro, firma Italgas osiągnęła znaczną, przekraczającą jej pierwotne założenia redukcję emisji i wyznaczyła nowe standardy w zakresie sprawozdawczości i zrównoważenia.

Wnioski

Doświadczenie Italgas pokazuje, że bezpośrednie pomiary mogą całkowicie zmienić sposób zarządzania emisjami. Wraz z dalszym rozwojem firmy, staje się ona wzorem opartej na nowych technologiach odpowiedzialności środowiskowej w sektorze gazowym.