

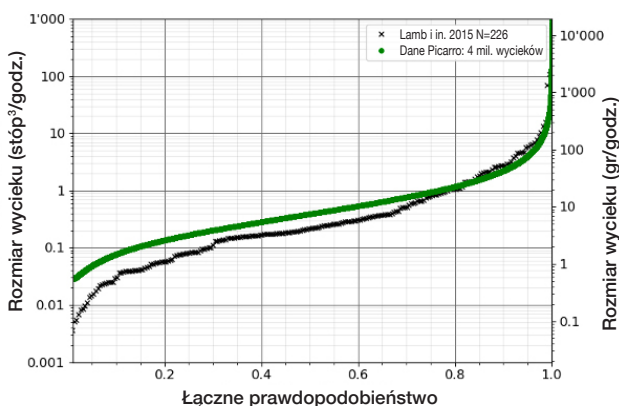


83 161 km sieci dystrybucji gazu
8,02 miliony punktów odbioru
2 099 gmin miejskich (145 w Grecji)
Największa sieć dystrybucji gazu we Włoszech
3. największa sieć dystrybucji gazu w Europie

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.

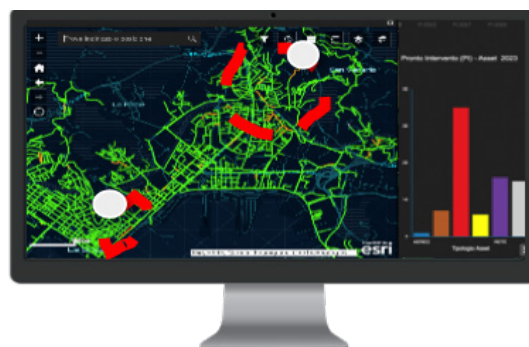


Rys. 1. Dane z Lamb i in. i dane Picarro oznaczone na zielono.
Źródło: Lamb, B.K. "Pomiary bezpośrednie wskazują na redukcję emisji metanu z systemów dystrybucji gazu ziemnego w Stanach Zjednoczonych", *Environ. Sci. Technol.*, 2015.

W niniejszym studium przypadku omówimy przyjęte przez firmę podejście i jego efekty, wskazując na kluczowe znaczenie zastosowania metod bezpośredniego pomiaru metanu w wysiłkach na rzecz znacznej redukcji emisji i rozwoju w kierunku konserwacji prewencyjnej.

Opis projektu

Aby zrozumieć powody, które skłoniły Italgas do wdrożenia bezpośrednich pomiarów emisji metanu, należy przywołać badanie opublikowane w 2015 roku, w którym wskazano, że bezpośrednie pomiary emisji metanu ujawniły silnie skośny rozkład wyników [zob. Rys. 1], zgodnie z którym jedynie 5% wycieków odpowiadało łącznie za 50% całkowitej emisji.

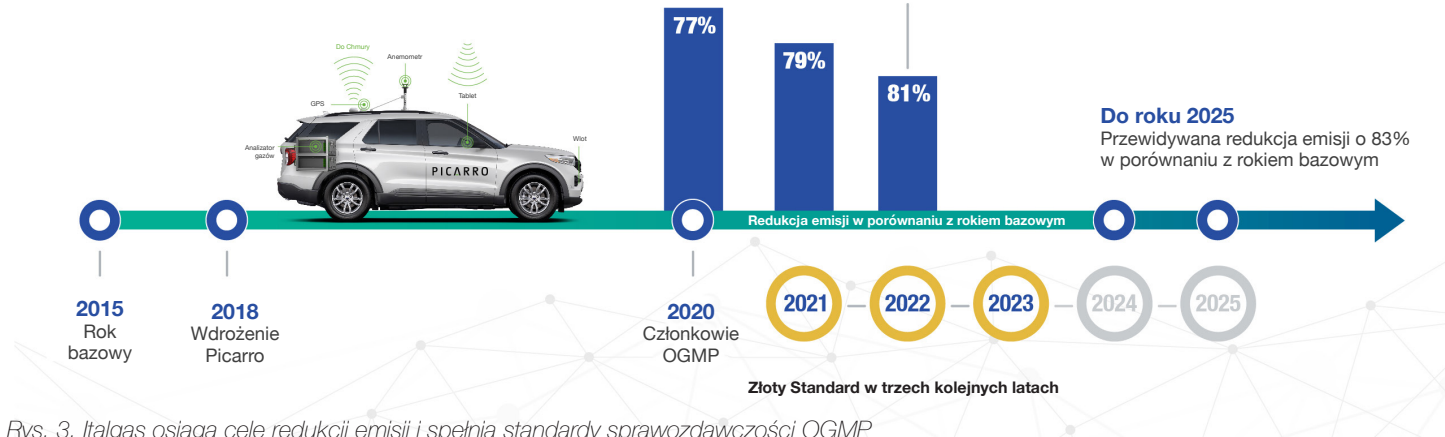


Fakt ten ma kluczowe znaczenie dla branży gazowej: okazało się, że naprawa tylko kilku nieszczelności może skutkować istotną redukcją emisji, poprawą bezpieczeństwa sieci i mniejszą liczbą zgłoszeń związanych z zapachem gazu. Największym wyzwaniem jest tu zdolność do lokalizacji największych wycieków, 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

Firma Italgas zredukowała emisję metanu o 81% w roku 2022 (w odniesieniu do wartości z bazowego roku 2015), a do roku 2025 ma szansę na osiągnięcie 83% redukcji. Wyniki te pozwoliły Italgas na spełnienie wymogów Złotego Standardu OGMP 2.0 w trzech kolejnych latach.

81%
Redukcja emisji w porównaniu z rokiem bazowym



Rys. 3. Italgas osiąga cele redukcji emisji i spełnia standardy sprawozdawczości OGMP

[zob. Rys. 2]. W procesie lokalizacji nieszczelności 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

Począwszy od pilotażowego wdrożenia w 2018, firma Italgas progresywnie rozszerza zakres wykorzystywanych przez siebie technologii Picarro. Do roku 2020 udało jej się w ten sposób osiągnąć 77% spadek emisji, a w kolejnym roku 2021 wynik ten wzrósł do 79% [zob. Rys. 3].

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	cel 150%

Tabela 1. Italgas nadal rozszerza zakres gromadzonych danych dzięki Picarro

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

Ostatecznie zakres operacyjny rozszerzony został tak, aby zapewnić 100% pokrycie sieci na przestrzeni roku [Tabela 1]. Pozwoliło to firmie na koncentrowanie się na najpoważniejszych nieszczelnościach, zredukowanie długości interwencji i wdrożenie modeli konserwacji zapobiegawczej.

Osiągnięte wyniki

- Do roku 2022 udało się osiągnąć 81% redukcję emisji w porównaniu z bazowym rokiem 2015.
- Sprawozdawczość zgodna ze złotym standardem OGMP 2.0 od roku 2021.
- Bezpośrednie pomiary emisji metanu pozwalają na szybką lokalizację i naprawę najpoważniejszych wycieków (największych źródeł), a tym samym na znaczącą redukcję emisji.
- Pomiary te niwelują również część niepewności związanej z podliczaniem emisji i identyfikują najważniejsze ogniska 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.