



Spółka obsługująca — EnBW

- ▶ 248 000 odbiorców
- ▶ 5 268 km sieci gazociągowej
- ▶ Jeden z pierwszych klientów Picarro i niemieckich operatorów sieci dystrybucyjnych, którzy osiągnęli neutralność środowiskową

Wstęp

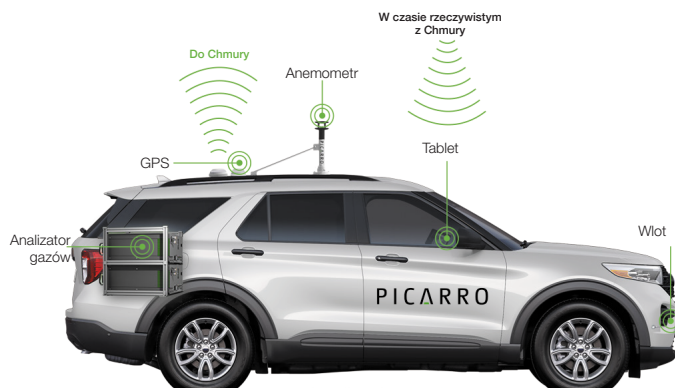
W 2023 roku firma Netze BW wdrożyła oferowany przez Picarro zmotoryzowany system wykrywania i pomiaru emisji metanu z sieci dystrybucyjnej gazu ziemnego. System umożliwił Netze BW nie tylko przygotowanie się na wymogi nowego Rozporządzenia UE w sprawie metanu, lecz również poprawę bezpieczeństwa systemu i dalszą redukcję emisji metanu. Działania Netze BW motywowane są również odpowiedzialnością firmy jako operatora systemu dystrybucyjnego dążącego do skutecznej redukcji emisji szkodliwych dla środowiska.

Przedsiębiorstwo jest jednym z pierwszych operatorów systemów dystrybucyjnych w Niemczech, który zdecydował się na wdrożenie tej technologii, dając tym samym wyraz swemu dążeniu do cyfryzacji i innowacji.

Motywacja

Rozporządzenie UE w sprawie metanu, przygotowywane od 2021 roku i opublikowane w lipcu 2024 roku, stanowi organizacyjne wyzwanie dla operatorów systemów dystrybucji gazu. Przewiduje się w nim redukcję emisji metanu mierzonych w krótkich odstępach czasu z użyciem rozwiązań LDAR (detekcji i naprawy nieszczelności) oraz stopniowe zwiększanie zakresu obowiązków sprawozdawczych.

Aby móc określić poszczególne czynniki emisji istotne dla operatora systemu dystrybucji gazu, które pozwolą



Rys. 1. Zmotoryzowana analityka umożliwia gromadzenie danych pomiarowych na dużą skalę w celu mapowania istniejących emisji metanu w ramach sieci dystrybucyjnej. Dane te stanowią podstawę dla dalszych analiz i identyfikacji potencjalnych obszarów nieszczelności (LISA).

na ekstrapolację łącznego poziomu emisji, konieczne są pomiary współczynników emisji dla wszystkich wykrytych nieszczelności (źródeł metanu). Ponadto, konieczne są również pomiary na poziomie lokalnym (tj. całych miast lub gmin, do których dostarczany jest gaz) tak, aby nie pominąć żadnych źródeł metanu w ramach pomiarów LDAR. Te tak różne podejścia do pomiarów emisji etanu nie były powszechnie praktykowane przez niemieckich operatorów sieci dystrybucji gazu, w tym przez Netze BW, przed wprowadzeniem na rynek produktów Picarro. Co istotne, nie są one możliwe z użyciem konwencjonalnych technologii pomiarowych (np. czujników dywanowych).

Dodatkowe wymagania wprowadzane przez Rozporządzenie UE w sprawie metanu potęgują już istniejące trudności związane z problemami kadrowymi i brakiem dostatecznej ilości wykwalifikowanych pracowników i inspektorów. Zwłaszcza, że ze względów pogodowych, mogą oni pracować jedynie w suchych i ciepłych miesiącach w roku.

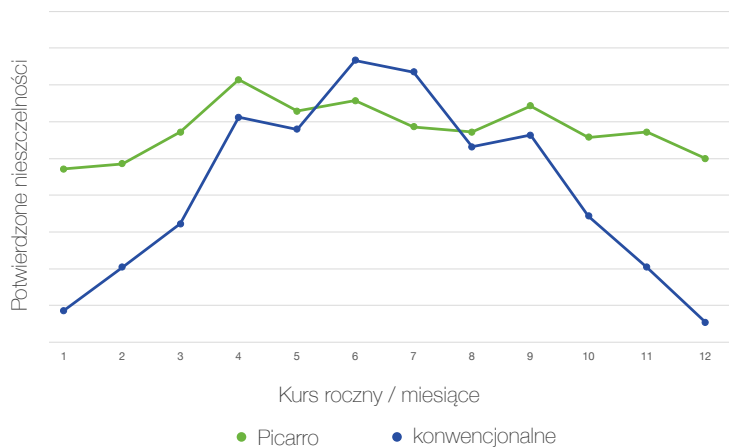
Zaistniała sytuacja skłoniła Netze BW do przeprowadzenia pierwszych testów innowacyjnego rozwiązania Picarro już w 2022 roku, a po udanych próbach, wprowadzenia go do użycia w roku 2023.

Osiągnięte wyniki

Dopiero po pełnym wdrożeniu rozwiązania firma Netze BW mogła w pełni docenić potencjał Picarro, wykraczający daleko poza wymagania wynikające z Rozporządzenia UE w sprawie metanu. Dzięki danym gromadzonym regularnie i na dużą skalę, Netze BW jest w stanie osiągać znaczne korzyści w zakresie wydajności operacyjnej jednocześnie nieustannie poprawiając bezpieczeństwo swojego systemu.

Poniższy wykres prezentuje historyczne dane na temat potwierdzonych nieszczelności wykrywanych z wykorzystaniem metod konwencjonalnych oraz po wprowadzeniu rozwiązania Picarro. Netze BW jest w stanie tak ustalać częstotliwość przejść pomiarowych Picarro, aby utrzymywać liczbę potwierdzonych nieszczelności na ogólnie nieco wyższym i relatywnie stałym poziomie w skali całego roku. Dzięki temu generowane są korzyści w zakresie wydajności dalszych przepływów pracy, zwłaszcza w zakresie napraw i koordynacji. Poprzez nieznaczne zwiększenie liczby napraw, Netze BW planuje w krótkim czasie dodatkowo poprawić bezpieczeństwo systemu przy jednoczesnym ograniczeniu emisji metanu.

Wykres wskazuje również, że konwencjonalna praca inspektorów sieci gazowych ma zazwyczaj charakter



sezonowy ze względu na warunki pogodowe. Dzięki rozwiązaniom Picarro, inspektorzy mogą być kierowani do konkretnie wyznaczonych obszarów identyfikowanych przez system Picarro jako potencjalne nieszczelności lub obszary wymagające sprawdzenia. Dzięki temu, inspektorzy mogą pracować o wiele wydajniej i w sposób bardziej zbliżony do ich kluczowych kompetencji. Lepsze planowanie tego rodzaju prac na przestrzeni roku oznacza również znaczącą poprawę profilu zatrudnienia, dzięki czemu możliwe jest zniwelowanie części napięć kadrowych

- i to pomimo krótszych okresów czasu pomiędzy pomiarami LDAR narzucanych przez Rozporządzenie UE w sprawie metanu.

Podsumowanie

Dzięki proaktywnej postawie, firma Netze BW znajduje się obecnie w komfortowej sytuacji, w której jest w stanie nie tylko spełniać ale wręcz przekraczać obecne i przyszłe wymagania nakładane przez Rozporządzenie UE w sprawie metanu oraz inne regulacje. Przykładowo, jednym z kluczowych zadań stawianych sobie przez przedsiębiorstwo jest obecnie dalsza optymalizacja sieci gazowej z użyciem danych pomiarowych w celu przystosowania jej do przyszłych zastosowań wodorowych.

Picarro wykorzystuje rzeczywiste pomiary w celu generowania bazowych danych, na podstawie których możliwe jest podejmowanie trafniejszych decyzji dotyczących np. bardziej wydajnego wykorzystania zasobów kadrowych lub wymiany rurociągów.

Kluczowe osoby

Dr Timo Ullrich zajmujący stanowisko projektanta instalacji w Netze BW jako jeden z pierwszych zdał sobie sprawę ze znaczenia przygotowywanego Rozporządzenia UE w sprawie metanu. Michael Hahn, kierownik zespołu ds. kontroli sieci gazowej w Netze BW stwierdził, że "podjęcie decyzji o inwestycji w innowacyjną technologię wymaga odwagi i chęci wprowadzenia zmian, zwłaszcza w przypadku jednego z pierwszych użytkowników w kraju." Jako przykład, Hahn przywołał właśnie swoją decyzję o wdrożeniu Picarro.

Regularnie organizowane konferencje Picarro Gas Community umożliwiają wymianę doświadczeń z operatorami sieci dystrybucyjnych korzystającymi z rozwiązań Picarro w innych krajach. W kontekście nowego Rozporządzenia w sprawie metanu, które będzie istotne dla wszystkich Państw Członkowskich UE, seria konferencji Picarro Gas Community staje się obecnie jedną z ważniejszych platform dla wymiany informacji branżowych.

