

w zakresie wodoru”, w której przedstawiono mapę drogową na rzecz budowy gospodarki wodorowej. W zintegrowanym systemie energetycznym wodór może pomóc w dekarbonizacji przemysłu, transportu, wytwarzania energii oraz budynków, a także umożliwić magazynowanie energii w celu zrównoważenia zmiennych przepływów pochodzących ze źródeł odnawialnych. Za priorytet KE uznała rozwój wodoru pochodzącego z odnawialnych źródeł energii, jednak w perspektywie krótko- i średnioterminowej potrzebne są inne niskoemisyjne technologie wodorowe, aby szybko ograniczyć emisje i wspierać rozwój rentownego rynku.

W GAZ-SYSTEM określono trzy kierunki działań związanych z kwestiami wodorowymi.

1. Obszar analityczny:

- szczegółowa analiza możliwości transportu wodoru siecią przesyłową GAZ-SYSTEM, w tym opracowanie mapy systemu przesyłowego, łącznie z symulacją rozprywu paliwa gazowego w systemie przesyłowym dla kilku wariantów udziału wodoru w gazie ziemnym oraz analizą rynku separatorów wodoru z gazu ziemnego,
- przegląd elementów infrastruktury gazowej pod kątem dostosowania ich do transportu gazu ziemnego z dodatkiem wodoru.

2. Obszar badawczy: badanie elementów infrastruktury gazowej w warunkach rzeczywistych lub zbliżonych do rzeczywistych, w szerokim zakresie ciśnień, w tym na wysokim ciśnieniu, przy zatłaczaniu domieszek wodoru do gazu ziemnego (z udziałem w projektach europejskich).

3. Obszar rozwojowy, obejmujący zagadnienia związane z magazynowaniem wodoru oraz budową pilotażowego gazociągu dedykowanego dla wodoru.

GAZ-SYSTEM aktywnie uczestniczy również w innych inicjatywach wodorowych. W lipcu tego roku spółka podpisała list intencyjny o ustanowieniu partnerstwa na rzecz budowy gospodarki wodorowej w Polsce, we wrześniu zaś przystąpiła do Europejskiego Sojuszu na rzecz Czystego Wodoru.

Finansowanie inwestycji gazowych

Wyzwanie, z którym w najbliższych latach zmierzy się branża gazownicza, będzie miało również wymiar europejski. Zapowiedzi zaprzestania finansowania projektów dotyczących gazu ziemnego są niebezpieczne dla powodzenia transformacji energetycznej zarówno w Polsce, jak i innych krajach.

Planowane przez GAZ-SYSTEM na lata 2020–2029 inwestycje będą finansowane – podobnie jak dotychczas – ze środków:

- pochodzących z opłat przesyłowych,
- z wypracowanego zysku do dyspozycji,
- komercyjnych zewnętrznych źródeł finansowania, w tym z kredytów bankowych i obligacji,
- bezzwrotnych zewnętrznych źródeł finansowania, w tym ze środków z funduszy unijnych.

Dla realizacji planów rozwoju systemu przesyłowego kluczowe znaczenie mają lata 2020–2023, czas największej kumulacji nakładów. Jest to także okres, w którym planowane jest aktywne wykorzystywanie pozyskanych funduszy unijnych.

W najbliższej dekadzie będziemy świadkami znacznych przeobrażeń w strukturze systemu przesyłowego. Zmieni się rynek gazu, który wraz z nowymi wejściami umożliwi wreszcie dywersyfikację źródeł i dostaw surowca, pozwoli również na realną konkurencję. Znajdziemy się więc w sytuacji, w której Polska nigdy nie była. Okaże się też, czy przesyłanie gazociągami takich paliw jak wodór stanie się powszechne. Podsumowując, nadchodzi czas znacznych zmian. Izba Gospodarcza Gazownictwa, jako organizacja skupiająca właściwie wszystkie istotne dla branży gazowniczej podmioty – producentów, wykonawców robót, projektantów, naukowców, firmy świadczące wszelkiego rodzaju usługi związane z obrotem, przesyłem i dystrybucją gazu ziemnego – będzie nie tylko ich uważnym obserwatorem, ale przede wszystkim aktywnym kreatorem.

Artur Zawartko, wiceprezes zarządu GAZ-SYSTEM

Musimy szukać zielonych alternatyw dla gazu ziemnego

Adam Wawrzynowicz

Mówiąc o perspektywach rozwoju rynku gazu, należy wskazać zmiany dokonujące się w związku z procesem transformacji energetycznej z gospodarki opartej na paliwach kopalnych do gospodarki niskoemisyjnej, a w końcu zeroemisyjnej.

Mówi się, że biometan stanowi przyszłość sektora gazowego i że może trwale wpłynąć na kształt współczesnego gazownictwa. Takie podejście, rzecz jasna, wynika nie ze szczególnych cech fizykochemicznych tego paliwa, ale wyłącznie z tego, że otoczenie regulacyjne dla gazu ziemnego jest coraz mniej przyjazne. Musimy więc szukać zie-

lonych alternatyw dla gazu ziemnego i biometan świetnie się w te potrzeby wpisuje, ponieważ nie tylko uznawany jest za gaz zdekarbonizowany, ale wytwarzanie biogazu i biometanu ma ogromny potencjał w redukcji niekontrolowanych emisji metanu z odpadów (szczególnie rolniczych i komunalnych). Można bowiem dzięki temu przyjąć, że produkcja biogazu

prowadzi do redukcji gazów cieplarnianych (GHG) w atmosferze, a nie tylko do zmniejszenia samej emisji. Mówi się nawet, że biogaz ma ujemny wskaźnik emisyjności, co czyni to paliwo wyjątkowym.

Biogazownie i biogazownie rolnicze jako potencjalnie atrakcyjne kierunki inwestowania są w Polsce obecne w dyskusji publicznej już od kilkunastu lat. Trudno jednak uznać wybudowanie około stu takich obiektów w tak długim okresie za sukces. Dotychczas nie udało się zmienić polskiego krajobrazu źródeł odnawialnych w taki sposób, żeby biogazowniom przypisać wiodącą rolę wśród źródeł OZE. A takie właśnie zapowiedzi pojawiały się w rozmaitych publikacjach w pierwszej dekadzie XXI wieku. Niezmienny jest niewątpliwie ogromny potencjał dla rozwoju biogazowni, szczególnie biogazowni rolniczych w Polsce, biorąc pod uwagę silnie rozwinięte rolnictwo, a co za tym idzie – teoretycznie niemal powszechną dostępność potencjalnych substratów.

Przyczyn, które spowodowały relatywnie niewielki – na przykład w porównaniu z sąsiednimi Niemcami – rozwój przemysłu biogazowego w naszym kraju jest wiele. Najczęściej wskazuje się brak systemu wsparcia dedykowanego wytwarzaniu biogazu i biometanu, luki legislacyjne w systemie wsparcia opartym na tzw. brązowych certyfikatach, a w przypadku biometanu również brak normatywnych kryteriów jakościowych dedykowanych biogazowi wprowadzanemu do sieci gazowych.

Właściwie wszystkie działające w Polsce obiekty tego typu są instalacjami wytwarzającymi biogaz w celu wyprodukowania energii elektrycznej albo energii elektrycznej w skojarzeniu z produkcją ciepła. Do dzisiaj nie powstała w Polsce żadna biogazownia dostarczająca biogaz do sieci gazowej.

Ma się to niedługo zmienić i to właściwie w sposób rewolucyjny. Śmiałe plany naszych wiodących koncernów paliwo-energetycznych oparte są na kilku czynnikach powodujących, że dynamiczny rozwój przemysłu biogazowego w Polsce (a precyzyjnie biometanowego) wydaje się więcej niż prawdopodobny. Możemy sobie pozwolić na taki optymizm, dlatego że tym razem mamy do czynienia z rzeczywistym, dużym popytem na biometan (biogaz zatłoczony do sieci gazowych) i nie jest to już tylko deklaracja polityczna, ale prawdziwy business case, który będzie napędzał rozwój rynku biometanu w naszym kraju.

Argument 1 – realizacja NCW

Najważniejszy czynnik determinujący rozwój rynku biometanu w Polsce pochodzi z sektora transportu i związany jest z realizacją Narodowego Celu Wskaźnikowego przez podmioty działające na rynku paliwowym. Ubiegłoroczna nowelizacja ustawy o biokomponentach i biopaliwach ciekłych dopuściła wykorzystanie na potrzeby NCW biometanu, z którego zostanie wytworzony biowodór będący biokomponentem stosowanym do produkcji paliw. Biokomponentem jest również biometan skroplony oraz biometan sprężony. Nowelizacja pozwoliła także zaliczać do NCW biokomponenty zawarte we wszelkich paliwach stosowanych w transporcie, a nie tylko w paliwach ciekłych i biopaliwach ciekłych. Ma to istotne przełożenie na możliwości podmiotów zobowiązanych do realizacji Narodowego Celu Wskaźnikowego. Dzięki tej zmianie prawa podmioty realizujące NCW

mogą pokonać technologiczną barierę tzw. *blending wall*, związaną z ograniczeniem poziomu wykorzystania w produkcji paliw płynnych estrów metylowych czy bioetanolu w celu osiągnięcia wymaganych poziomów udziału biokomponentów we wprowadzanych na rynek paliwach ciekłych. Zapotrzebowanie na biometan – zgłaszane przez największe koncerny, takie jak Orlen i Lotos – wynosi około miliarda metrów sześciennych rocznie i z całą pewnością może wykreować odpowiedni impuls do inwestowania w technologie produkcji biometanu. W swoje zaktualizowane strategie rozwój segmentu wytwarzania biometanu wpisały największe polskie koncerny multienergetyczne – PGNiG i Orlen. Realizacja NCW z wykorzystaniem biometanu to pierwsza i jednocześnie najważniejsza przyczyna ogromnego obecnie zainteresowania tym paliwem.

Argument 2 – strategia metanowa

Drugim elementem, który również wydaje się niezwykle istotny, w kontekście zmian w gazownictwie, jest opublikowanie w połowie października tego roku strategii metanowej. Jest to jeden z komponentów Europejskiego Zielonego Ładu, w którym wymienione zostały problemy związane z emisjami metanu jako gazu cieplarnianego (jego emisje w krótkiej perspektywie są dużo bardziej szkodliwe dla klimatu od emisji dwutlenku węgla). Problem zapanowania nad emisjami metanu – zarówno pochodzącymi z sektora wydobywania węgla, ropy naftowej czy gazu ziemnego, jak i z sektorów powiązanych z rolnictwem czy gospodarką odpadami komunalnymi – narastał w przestrzeni publicznej już od dłuższego czasu. Opublikowana strategia metanowa zakłada m.in. dokonanie przeglądu systemu handlu emisjami ETS, co potencjalnie może otworzyć drogę do objęcia emisji metanu tym systemem i obciążenie ww. sektorów kosztami uprawnień do emisji metanu. Takie rozwiązanie spowodowałoby pogorszenie konkurencyjności gazu ziemnego względem innych nośników energii – szczególnie źródeł OZE.

Projekty regulacji określających zasady rozdziału środków z funduszy unijnych w perspektywie lat 2021–2027 zakładają wyłączenie ze wsparcia inwestycji w zakresie produkcji, przetwarzania, dystrybucji, składowania lub spalania paliw kopalnych, nie wyłączając gazu ziemnego. Trwa również przegląd przepisów TEN-E określających projekty infrastrukturalne, mogące uzyskać status wspólnego zainteresowania, w celu zapewnienia ich spójności z celem neutralności klimatycznej. Zaostrzenie kursu UE wobec gazu ziemnego i brak odpowiedniego wsparcia ze środków unijnych dla rozwoju projektów gazowych może stopniowo ograniczać rolę gazu ziemnego i zmniejszyć jego konkurencyjność względem energii z OZE, która z kolei – z uwagi na podwyższone cele redukcyjne UE – w nowej perspektywie budżetowej będzie mogła liczyć na subsydiowanie na niespotykaną wcześniej skalę.

To, co nie jest korzystne dla wydobywania gazu ziemnego, stanowić może jednocześnie dodatkowe wsparcie dla rozwoju przemysłu biogazu i biometanu. Biometan, jako gaz odnawialny, stanowi szansę dla pełnego wykorzystania infrastruktury gazowniczej. Wprowadzanie biometanu do sieci gazowych pozwoli na uznanie, że dalsze inwestowanie w rozwój infrastruktury gazowniczej ma sens – stanowić bowiem będzie rozwój systemu dedykowanego również paliwom odnawialnym.

To otwiera drogę do pozyskania finansowania dla takich projektów przy uwzględnieniu zasad nowej taksonomii unijnej, wynikających z rozporządzenia przyjętego w czerwcu tego roku.

Strategia metanowa zawiera rozdział poświęcony biogazowi i biometanowi. Wskazano w nim, iż rozwój technologii produkowania biogazu to kierunek umożliwiający wykorzystanie efektu synergii pomiędzy sektorem rolnictwa, sektorem gospodarki odpadami a sektorem energetycznym. Jest to również kierunek w pełni zgodny z założeniami Europejskiego Zielonego Ładu i nowej taksonomii.

Argument 3 – zmiany w otoczeniu regulacyjnym gazownictwa

Tegoroczne forum w Madrycie, które odbywało się w połowie października 2020 roku, zostało poświęcone niemal wyłącznie problematyce dekarbonizacji gazownictwa, wprowadzaniu gazów odnawialnych do sieci gazowych – biometanu i zielonego wodoru. Konkluzje madryckiego forum zwykle stanowią pewnego rodzaju „forpocztę” zmian, zarówno jeżeli chodzi o regulacje unijne, jak i krajowe. W tegorocznych konkluzjach forum pojawił się m.in. postulat dotyczący regulacyjnego wymuszenia udziału gazów odnawialnych w paliwie transportowanym sieciami gazowymi – tak aby do 2030 roku w sieciach było transportowane nie mniej niż 11 procent gazów zdekarbonizowanych. Nie jest to, co prawda, jeszcze norma prawna, ale należy spodziewać się, że twarde regulacje unijne będą ewoluowały w stronę podobnych rozwiązań.

Gazownictwo w tradycyjnym ujęciu zmieniło się, na naszych oczach, dość szybko. Jeżeli zestawimy trzy wskazane powyżej elementy, zauważymy, że istnieje jakościowa różnica między prowadzeniem rozważań o biogazie i biometanie obecnie i dziesięć lat temu.

Dzisiaj obserwujemy popyt zgłaszany wyraźnie przez podmioty realizujące Narodowy Cel Wskaźnikowy, służący realizacji zobowiązań Polski dotyczących celu krajowego OZE w sektorze transportu – dyrektywy unijne (głównie RED I/RED II). Branża gazownicza musi spróbować na ten popyt szybko odpowiedzieć, ponieważ w przeciwnym razie zapotrzebowanie na biometan zostanie zaspokojone przez producentów z innych państw europejskich. Widać wyraźnie, że problem zauważyły zarówno administracja, koncerny energetyczne, jak i inwestorzy z branży biogazowej. W tym kontekście pozytywnie trzeba ocenić podpisanie 13 października 2020 roku listu intencyjnego „o ustanowieniu partnerstwa na rzecz rozwoju sektora biogazu i biometanu oraz zawarcia porozumienia sektorowego” pomiędzy rządem a przedstawicielami branży biogazowej, transportowej, gazowniczej i świata nauki. Celem tej inicjatywy jest podjęcie wspólnych działań służących rozwojowi rynku biogazu i biometanu w Polsce. Taka inicjatywa i kierunek działania administracji są zgodne z celami zawartymi w projekcie „Polityki energetycznej Polski 2040” i z pewnością niedługo doczekamy się uchwalenia pakietu rozwiązań legislacyjnych wspierających rozwój rynku biogazu i biometanu w Polsce – co zadeklarowali przedstawiciele Ministerstwa Klimatu i Środowiska podczas obrad VII Kongresu Polskiego Przemysłu Gazowniczego.

Rozwój rynku biometanu i biogazu to odpowiedź na dwa istotne problemy, z którymi boryka się współczesna Europa, a w szerszej perspektywie poniekąd też świat. Po pierwsze, trzeba wskazać na cele klimatyczne jako wyraz coraz wyższych ambicji Europy w kwestii klimatu. Aby sprostać tym celom, należy wyeliminować, poza emisją CO₂, także emisje metanu. Biogaz stanowi w tym przypadku doskonale narzędzie do wychwytywania niekontrolowanych emisji z rolnictwa i sektora gospodarki odpadami. Drugim istotnym aspektem jest kwestia bezpieczeństwa energetycznego, rozumianego w ten sposób, że mamy do czynienia z surowcami wytwarzanymi lokalnie – w kraju czy w Unii Europejskiej – w ramach europejskiej przestrzeni gospodarczej. Unia Europejska jest największym na świecie importerem surowców energetycznych. Jest to zależność bardzo niezdrowa, której w zasadzie wszystkie państwa członkowskie próbują przeciwdziałać.

Kolejny krok – dedykowany system wsparcia

Inwestorzy potrzebują stabilnego otoczenia prawnego i możliwości skalkulowania przyszłych przychodów z realizowanych inwestycji. Konieczny jest zatem system wsparcia oparty na przejrzystych zasadach, który takie długoterminowe ramy do inwestowania stworzy. Inwestorzy muszą mieć stabilną perspektywę i pewność, że otoczenie nie zmieni się w następnych 15–20 latach. Oczywiście, stworzenie dedykowanego systemu wsparcia to proces zwykle dłuższy ze względu na konieczność notyfikacji. Możemy równolegle skoncentrować się na działaniach wspomagających, dostępnych w praktyce „od zaraz”. Ważne będzie uzupełnienie regulacji związanych z niedziałającym obecnie systemem

Tegoroczne forum w Madrycie zostało poświęcone niemal wyłącznie problematyce dekarbonizacji gazownictwa, wprowadzaniu gazów odnawialnych do sieci gazowych – biometanu i zielonego wodoru.

tzw. brązowych certyfikatów czy umieszczenie w rozporządzeniu systemowym parametrów dedykowanych biogazowi wprowadzanemu do sieci gazowych. Należy również pamiętać o regulacjach związanych z taryfami operatorów, tak aby przyłączanie biometanowi do sieci dystrybucyjnych i przesyłowych było nie tylko możliwe technicznie, ale również uzasadnione ekonomicznie. To musi opłacać się wszystkim uczestnikom tego procesu, w tym operatorom gazowym. Wtedy sukces projektu biometanowego realizowanego z korzyścią dla polskiej gospodarki i bezpieczeństwa energetycznego będzie przesądzony.

Adam Wawrzynowicz, Wawrzynowicz i Wspólnicy sp.k.

Artykuł powstał na podstawie wypowiedzi eksperckiej w panelu SESII „Przyszłość gazownictwa – biometan” podczas VII Kongresu Polskiego Przemysłu Gazowniczego.