

TYTUŁ PROJEKTU Budowa sieci gazowej średniego ciśnienia Kutno-Krośniewice wraz ze stacją gazową

BENEFICJENT	Duon Dystrybucja S.A.
Obszar realizacji projektu	Projekt realizowany będzie na terenie pow. kutnowskiego (woj. łódzkie). Gazociąg przebiegać będzie od punktu włączenia do Krajowego Systemu Przesyłowego na terenie miasta Kutno, przez gminę Krzyżanów, gm. wiejską Kutno do gm. Krośniewice.
Wartość projektu	9 706 926,60 PLN
Wartość dofinansowania	4 775 023,75 PLN
Data rozpoczęcia projektu	2017-06-30
Planowana data zakończenia projektu	2018-08-31
Priorytet	VII Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
Działanie	7.1 Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii

Krótką charakterystyka gminy

Miasto i gmina Krośniewice jest gminą miejsko-wiejską, położoną w województwie łódzkim. Powierzchnia gminy to 9471 ha. W obrębie gminy funkcjonują 22 sołectwa: Bielice, Kajew, Kopy, Jankowice, Luboradz, Morawce, Nowe, Ostałów, Pawlikowice, Pomarzany, Suchodoły, Szubsk Towarzystwo, Szubsk Duży, Szubina, Witów, Wola Nowska, Wychny, Wymysłów, Teresin, Zalesie, Zieleniew oraz Franki. Gmina położona jest na terenie powiatu kutnowskiego (w jego zachodniej części), w województwie łódzkim - przy granicy z Wielkopolską.

Dane za 2018 r. wskazują, iż powiat kutnowski zamieszkiwało 97 295 osób, a gminę Krośniewice 8 458 osób, z czego samo miasto Krośniewice – 4 375 osób. Gęstość zaludnienia w powiecie wynosiła na koniec 2018 r. 110 os./km² (spadek ze 116 os./km² w 2007r.), w samej gminie Krośniewice obserwowany jest także niewielki trend spadkowy gęstości zaludnienia, przy czym gęstość zaludnienia maleje przede wszystkim na obszarze miasta (spadek ze 1566 os./km² w 2007r. do 1047 os./km² w 2018 r.), natomiast na obszarze wiejskim gęstość zaludnienia obniża się znacznie wolniej (z 47 os./km² w 2007r. do 45 os./km² w 2018r.).

Teren gminy do czasu realizacji projektu nie był obszarem zgazyfikowanym (jest w całości obszarem słabiej rozwiniętym).

Stan jakości powietrza w regionie

Gmina Krośniewice znajduje się w strefie łódzkiej z uwagi na klasyfikację stref pod kątem monitoringu jakości powietrza. „Ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2017 roku” (WIOŚ Łódź 2018), uwzględnia wykaz stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie rocznej. Na terenie Krośniewic nie funkcjonuje obecnie żadne stanowisko pomiarowe.

Ocena jakości powietrza za 2017 r. wskazuje, iż strefa łódzka zaliczona została do klasy C w przypadku:

- pyłu zawieszonego PM10 – kryterium ochrony zdrowia,
- pyłu zawieszonego PM2,5 – kryterium ochrony zdrowia,

- B(a)P– kryterium ochrony zdrowia.

Przynależność do klasy C oznacza w powyższych przypadkach przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości powietrza, a tym samym konieczność określenia obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych, opracowania lub aktualizacji programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu, kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

Z punktu widzenia stanu jakości powietrza scharakteryzowanego powyżej, projekty polegające na zgazyfikowaniu rejonu dotychczas niezgazyfikowanego, oraz prowadzenie działań komplementarnych (np.: wymiana starych, nieefektywnych kotłów na paliwa stałe - na nowoczesne piece niskoemisyjne), będą realnie sprzyjać poprawie jakości powietrza.

Krótki opis projektu

Projekt polegał na budowie gazociągu średniego ciśnienia i stacji gazowej redukcyjnej, oraz podłączeniu obiektów do systemu dyspozycji gazem. Projekt realizowany był w ramach 5 kontraktów:

- Budowa stacji gazowej;
- Budowa gazociągu- część I (m. Kutno- 3002 m i gm. Krzyżanów- 1460 m);
- Budowa gazociągu- część II (gm. Kutno-12044 m);
- **Budowa gazociągu- część III (gm. Krośniewice- 8677 m);**
- Nadzór inwestorski.

Długość powstałej w ramach projektu sieci gazowej średniego ciśnienia wniesie 25,183 km. Powyższe długości nie zawierają długości przyłączy.

Celem bezpośrednim projektu jest zapewnienie dostępu do tańszego (w stosunku do aktualnie stosowanych rozwiązań), niezawodnego źródła energii w postaci paliwa gazowego odbiorcom z obszaru gminy Krośniewice. Dla odbiorców przemysłowych przyłączenie do sieci gazowej oznacza obniżenie kosztów operacyjnych działalności i zwiększenie bezpieczeństwa dostaw. Założono, iż w wyniku inwestycji do sieci gazowej zostanie podłączonych **2 odbiorców komercyjnych oraz 20 odbiorców indywidualnych z terenu gminy Krośniewice.**

Z informacji uzyskanych w wywiadzie z przedstawicielem spółki DUON wynika, że aktualnie w Krośniewicach bardzo dynamicznie się rozwija się przyłączanie indywidualnych odbiorców: jest już 100 podpisanych umów, gdzie mieszkańcy się przestawiają z paliw nieekologicznych na gaz ziemny, ponadto gmina wymienia kotły na ciepłowniach w budynkach użyteczności publicznej.

Uwarunkowania społeczno-gospodarcze w zakresie potrzeb gazyfikacji

Obszar gminy Krośniewice do czasu realizacji projektu nie był obszarem zgazyfikowanym, jednak na terenie gminy funkcjonowała już stacja LNG. Popyt na paliwo gazowe oszacowano przy założeniu, iż z nowopowstałej infrastruktury korzystać będzie:

- 2 dużych odbiorców przemysłowych (Leiber Sp. z o.o. oraz Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska- Proszkownia Mleka), którzy dotychczas korzystali z gazu z instalacji LNG, wybudowanej w 2011 r. przez DUON Dystrybucja;
- 20 użytkowników indywidualnych.

Należy zaznaczyć, iż realizacja inwestycji umożliwi szybką i efektywną kosztowo rozbudowę sieci na terenie gminy Krośniewice (w ramach etapu II inwestycji) o co najmniej kolejnych 8 odbiorców instytucjonalnych oraz 193 odbiorców indywidualnych. Popyt zgłaszany przez tych potencjalnych odbiorców nie został jednak uwzględniony w analizie (to kolejny, osobno planowany etap rozbudowy inwestycji).

Spółka DUON posiadała długoterminowe umowy na odbiór paliwa gazowego z w/w 2 odbiorcami przemysłowymi (Leiber Sp. z o.o. oraz Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska- Proszkownia Mleka); dysponowała również deklaracjami wyrażającymi zainteresowanie przyłączeniem do sieci gazowej. Uwzględniony w analizie poziom referencyjny wolumenu sprzedaży gazu w/w odbiorcom bazował na rzeczywistych danych historycznych. Popyt zgłaszany przez w/w podmioty należy zatem uznać za zweryfikowany i rzeczywisty.

W odniesieniu do 20 odbiorców indywidualnych, Spółka w 2014 roku we współpracy z Urzędem Miejskim w Krośniewicach przeprowadziła badanie ankietowe, w którym zadeklarowali oni (wraz ze wspomnianymi wyżej odbiorcami planowanymi do przyłączenia w ramach II etapu) chęć przyłączenia do sieci gazowej. Poziom referencyjny wolumenu sprzedaży generowanego przez tych odbiorców został założony w oparciu o historyczną średnią rzeczywistego zużycia gazu przez przeciętnego odbiorcę indywidualnego, będącego klientem Spółki. Popyt zgłaszany przez w/w podmioty można zatem uznać za należycie uwiarygodniony oraz oszacowany z odpowiednią dokładnością.

Zgodnie z opisanymi powyżej założeniami, popyt na paliwo gazowe od poszczególnych odbiorców będzie kształtował się następująco:

- Leiber Sp. z o.o.: 6 994 650 kWh w 2018 r., 13 989 300 kWh w 2019 r. i latach kolejnych;
- Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska- Proszkownia Mleka: 1 398 930 kWh w 2018 r., 2 797 860 kWh w 2019 r. i latach kolejnych;
- każdy z 20 odbiorców indywidualnych: 13 166,4 kWh w 2019 r. i latach kolejnych.

Łączny planowany popyt na paliwo gazowe sieciowe, dostarczane dla odbiorców za pomocą wybudowanej w ramach projektu infrastruktury, kształtować się będzie następująco:

- 8 393 580 kWh w 2018 r.
- 17 050 488 kWh w 2019 r. i latach kolejnych.

Korzyści społeczno-gospodarcze dla lokalnej społeczności

Dla odbiorców przemysłowych niższa cena gazu oznacza obniżenie kosztów operacyjnych, a w rezultacie poprawę efektywności funkcjonowania i wzrost pozycji konkurencyjnej. Bezpieczeństwo dostaw, gwarantowane dodatkowo dzięki implementacji inteligentnych rozwiązań umożliwiających monitorowanie pracy sieci gazowej, ułatwia zarządzanie bieżącą działalnością produkcyjną i eliminuje ryzyko np. nieoczekiwanych przestoju, generujących poważne koszty.

Odbiorcy indywidualni otrzymają możliwość korzystania z tańszego- w stosunku do gazu płynnego z butli bądź ze zbiorników nadziemnych- gazu na cele socjalno-bytowe. Paliwo gazowe sieciowe będzie o 20-50% tańsze od gazu płynnego z butli czy zbiorników nadziemnych i o 3-9% tańsze niż LNG. Niższe

koszty gazu oznaczają zwiększenie kwoty dochodu do dyspozycji, możliwej do przeznaczenia na inne cele. To, jak również bezobsługowy charakter dostaw oraz ich stabilność i bezpieczeństwo wpłynie na zwiększenie komfortu życia odbiorców indywidualnych z terenu gminy.

Aby zapewnić optymalne wykorzystanie infrastruktury na etapie eksploatacji, spółka DUON planuje ponadto prowadzenie działań promocyjnych na terenie miasta, w ramach których pokazywane będą zalety gazu sieciowego nad dostępnymi obecnie alternatywnymi źródłami. Polityka taryfowa również prowadzona będzie w sposób zachęcający zarówno mieszkańców, jak i przedsiębiorstwa z terenu miasta Krośniewice, do przyłączenia się do sieci gazowej.

Uzyskana opinia przedstawiciela gminy wskazuje, że mieszkańcy są świadomi zalet przyłączenia się do sieci gazowej i część z nich pytała o to już wtedy, gdy tylko pojawiły się pierwsze informacje na temat projektu. Aktualnie zdaniem przedstawiciela gminy nie ma konieczności prowadzenia bardzo zintensyfikowanych działań zachęcających mieszkańców do przechodzenia na gaz sieciowy, ponieważ zgłaszają się oni samodzielnie z takimi wnioskami.

Jeśli chodzi o samą niezawodność sieci to w ramach projektu wdrożone zostaną 3 funkcjonalności smart:

1. Elastyczność – projektowana sieć gazowa będzie zasilana z dwóch źródeł – tj. projektowanej stacji gazowej oraz obecnie istniejącej instalacji LNG. Istniejąca w Krośniewicach instalacja LNG pozwala akumulować gaz ziemny na potrzeby tzw. „peek-shaving’u” (wyrównywania szczytowych obciążeń sieci).
2. Kosztowo-efektywna i bezpieczna eksploatacja - system telemetryczny umożliwi odbiorcom końcowym pobierającym paliwo gazowe w ilości większej niż 110 kWh/h, analizę i podejmowanie decyzji o źródle zasilania, ograniczając w ten sposób koszty związane z zakupem energii. Podobnie sytuacja będzie wyglądać po stronie zasilania sieci gazowej w gaz tj. możliwa będzie dostawa paliwa gazowego z projektowanej stacji redukcyjnej w Kutnie lub istniejącej instalacji LNG w Krośniewicach.

Możliwość monitorowania on-line pracy sieci gazowej za pomocą urządzeń do zdalnej transmisji danych, oprócz zapewnienia dostawy paliwa gazowego na optymalnych parametrach przesyłu, pozwala spółce w przypadkach pojawiających się zagrożeń sprawnie reagować i ewentualnie wysłać na miejsce brygadę serwisową. Ponadto, gaz ziemny będzie nawaniany automatycznie, to samo dotyczy systemu podgrzewu gazu (technologiczne wykorzystanie gazu przez dostawcę), gdzie pracą kotła steruje pełna automatyka.

3. Akceptacja innych paliw gazowych – projektowana sieć gazowa będzie mogła przyjąć paliwo gazowe inne niż gaz ziemny (np. biometan), pod warunkiem zastosowania chromatografów w takich źródłach w celu analizy parametrów jakościowych i wyliczenia ciepła spalania dla odbiorców końcowych.

Korzyści środowiskowe

Ważnym pośrednim celem projektu jest również możliwość zmiany źródła energii wykorzystywanego przez gospodarstwa domowe na cele grzewcze z mniej przyjaznego środowiskowo (np. węgiel czy olej opałowy) na gaz, który – po energii słonecznej – uznawany jest za najbardziej ekologiczny sposób ogrzewania domów i mieszkań.

Projekt zwiększa dostępność gazu ziemnego na obszarze oddziaływania, co powinno w średnim i długim okresie przyczynić się do zastąpienia gazem węgla i produktów ropopochodnych jako źródeł energii.

Korzyści środowiskowe, wynikające ze zmniejszenia emisji CO₂ i pozostałych zanieczyszczeń (w tym m.in. pyłu, SO₂ i NO₂) – to również przejście nowych odbiorców indywidualnych z innych, mniej ekologicznych paliw, na sieciowy gaz ziemny, co pozwoli osiągnąć znaczące wielkości unikniętej emisji CO₂ oraz emisji równoważnej do atmosfery.

Łączny planowany roczny wolumen sprzedaży gazu 20 nowym odbiorcom indywidualnym wynosi 263 328 kWh (263,3 MWh). Średnie wskaźniki emisji We CO₂ oraz emisji równoważnej Wer (pyłu, SO₂, NO₂) dla paliw kopalnych i ropopochodnych oraz dla gazu ziemnego kształtują się następująco:

- dla węgla brunatnego: We= 400 kg/MWh, Wer= 3,56 kg/MWh;
- dla węgla kamiennego: We= 342 kg/MWh, Wer= 3,56 kg/MWh;
- dla oleju opałowego: We= 270 kg/MWh, Wer= 3,26 kg/MWh;
- dla gazu ziemnego: We= 205 kg/MWh, Wer= 0,42 kg/MWh.

Powyższe wartości oznaczają, iż w przypadku pełnego przejścia wszystkich 20 odbiorców z najbardziej popularnego paliwa opałowego jakim jest węgiel kamienny na sieciowy gaz ziemny, **roczna wielkość unikniętej emisji CO₂ do atmosfery wyniesie ponad 36 tys. kg**, a roczna wielkość unikniętej emisji równoważnej wyniesie blisko 827 kg.

Uzasadnienie dla potrzeby dofinansowania

Bez wkładu unijnego projekt nie byłby realizowany; jego realizacja nie miałaby ekonomicznego uzasadnienia. Wkład unijny sprawia, iż projekt staje się ekonomicznie opłacalny.

Jak wyjaśnił przedstawiciel spółki DUON w ramach przeprowadzonego wywiadu: „Przejście z LNG na gaz sieciowy jest aktualnie inwestycją nieuzasadnioną ekonomicznie, gdyż nie rośnie wolumen sprzedaży gazu, stąd nie ma wzrostu dochodu, a więc potrzeba wsparcia jest koniecznym elementem, aby w ogóle taką inwestycję zrealizować”.