

INFORMACJA PRASOWA

Warszawski, neutralny dla klimatu system ciepłowniczy**Potrzebujemy liderów zmiany.**

Świat zmienia się na naszych oczach. Dyskusja o ograniczaniu roli węgla czy gazu w gospodarce przyspiesza nie tylko z powodów klimatycznych – ale także geopolitycznych. Nowe okoliczności powinny nas motywować do działania i skoku w przyszłość. Tocząca się w Ukrainie wojna podnosi ceny paliw kopalnych. Ciepłownictwo systemowe jest w coraz trudniejszej sytuacji. Pilnie potrzebujemy liderów zmiany – tych, którzy pokażą, że osiągnięcie neutralności klimatycznej w polskich warunkach jest możliwe i może przynieść korzyści. Temu jest poświęcona nasza nowa analiza. Wspólnie z Instytutem Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej i Krajową Agencją Poszanowania Energii sprawdzamy, jak warszawski system ciepłowniczy może osiągnąć neutralność klimatyczną – do kiedy i za ile.



Ciepłownictwo to jeden z zapomnianych sektorów w Polsce. Polityka rządowa realizowana w ciągu ostatnich dwóch dekad nie motywowała przedsiębiorstw do zmian i dywersyfikacji technologicznej. Zezwalała na dryfowanie. Dzisiaj zbieramy tego żniwo: rosnące koszty ogrzewania, ogromne uzależnienie od paliw kopalnych i brak rentowności, zagrażający funkcjonowaniu wielu przedsiębiorstw.

Dyskusja o potrzebach sektora skupia się głównie wokół systemów w małych miastach i to głównie do nich kierowane jest rządowe wsparcie. Za mało koncentrujemy się na wyzwaniach stojących przed dużymi systemami ciepłowniczymi w aglomeracjach. Ze względu na szereg ograniczeń logistycznych i przestrzennych, wyzwania w dużych miastach są inne niż w małych systemach ciepłowniczych.

Jak sprawić, żeby ciepło dostarczane mieszkańcom dużych miast było tanie i zeroemisyjne? To pytanie stawiamy w najnowszym raporcie Forum Energii pt. „Miasto z klimatem. Neutralny klimatycznie system ciepłowniczy w Warszawie”. Przyglądamy się stolicy Polski jako miastu, w którym żyje coraz więcej ludzi i które szybko się rozbudowuje – a co za tym idzie przybywa budynków, które muszą być zaopatrzone w prąd i ciepło.

Obecnie aż 90 proc. energii dla Warszawy wytwarzane jest z węgla kamiennego. Tymczasem w ciągu niecałych trzech dekad miasto – w tym ciepłownictwo – powinno osiągnąć neutralność klimatyczną. Trzeba zmienić sposób myślenia o tym, jak zapewnić ciepło dla Warszawy i w jakich kierunkach planować niezbędne inwestycje.

- Jednym z elementów rewolucji będzie zmiana roli elektrociepłowni w dużych miastach. To system elektroenergetyczny będzie decydował o ich pracy, a nie ciepłowniczy. Tak naprawdę, ciepło stanie się produktem ubocznym. W niedalekiej przyszłości jednostki kogeneracyjne, napędzane zielonymi gazami będą jednym z ważniejszych elementów bilansujących system energetyczny, oparty na odnawialnych źródłach energii – zwraca uwagę Andrzej Rubczyński, Dyrektor ds. strategii ciepłownictwa w Forum Energii.

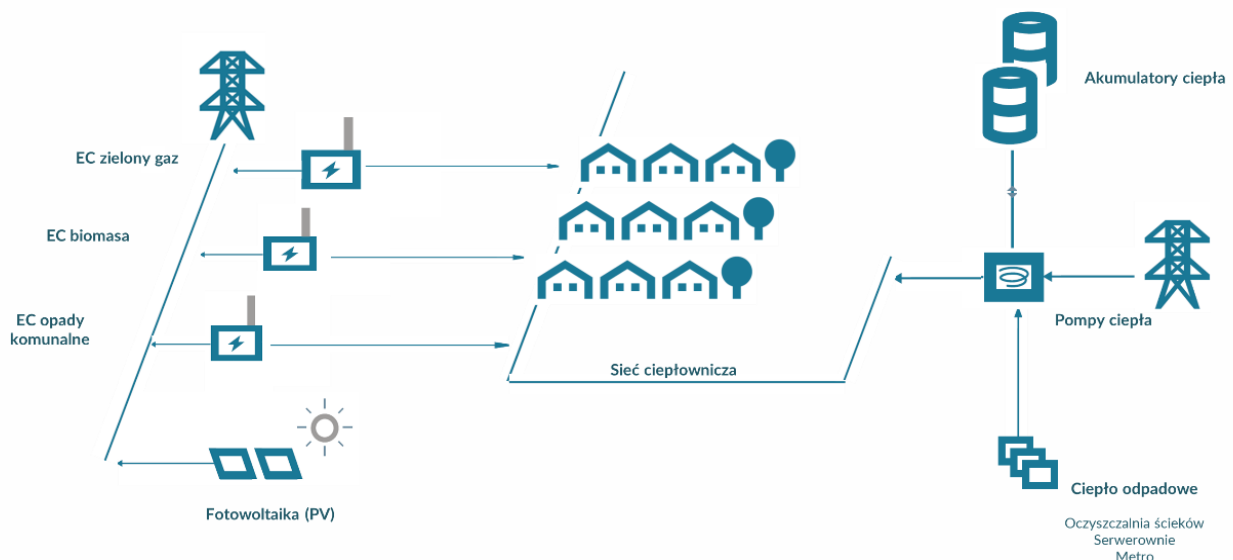
Miks technologiczny dla ciepła w Warszawie

W raporcie analizujemy dwie skrajne koncepcje zasilania Warszawy w bezemisyjne ciepło w roku 2050. Jedna zakłada wykorzystanie jednostek kogeneracyjnych spalających zielone gazy (biometan, zielony wodór). Drugi scenariusz bazuje na modelu rozproszonym, zakładającym pełną elektryfikację ciepłownictwa i wykorzystanie wielkoskalowych pomp ciepła.

Rekomendujemy rozwiązania pośrednie:

- jednostki kogeneracyjne zasilane wodorem lub biometanem,
- jednostki kogeneracyjne zasilane biomasą,
- pompy ciepła pobierające energię odpadową np. z oczyszczalni ścieków, serwerowni, czy z wentylacji metra,
- energię z odpadów komunalnych,
- energię odnawialną ze źródeł naturalnych (płytki geotermia, Wisła),
- dobowe i sezonowe magazyny ciepła.

Rys. 1: Źródła ciepła w Warszawie w 2050 r. – scenariusz rekomendowany



Źródło: opracowanie własne Forum Energii.

Wdrożenie koncepcji przedstawionej w analizie pozwoliłoby zredukować emisje CO₂ o 96% do 2050 r. W przyszłości konieczne będzie podjęcie działań dla skompensowania emisji z elektrociepłowni spalających odpady komunalne i biomasę.

- Scenariusz, który rekomendujemy jest ambitny. Jego sukces zależy od synchronizacji modernizacji, zarówno po stronie odbiorców ciepła, w budynkach, jak i w elektrociepłowniach oraz sieci ciepłowniczej. Konieczne będzie także wzmocnienie sieci energetycznej w związku z rosnącym udziałem pomp ciepła oraz liczbą prosumentów. Głównym ryzykiem, jakie dostrzegamy jest potencjalny deficyt zielonych gazów. Na tym polu ogromną rolę do odegrania ma rząd, który powinien opracować kompleksową strategię gazową dla Polski. Powinniśmy zobaczyć wiarygodne prognozy bilansów produkcji i wykorzystania zielonych gazów w elektroenergetyce, ciepłownictwie i przemyśle. Już teraz wiemy, że zielonego wodoru dla wszystkich chętnych nie wystarczy – to rząd musi wskazać, w których sektorach jego wykorzystanie ma być priorytetowe – zwraca uwagę Andrzej Rubczyński.

Warunki brzegowe powodzenia transformacji

Aby przekształcenie warszawskiego systemu ciepłowniczego na bezemisyjny było możliwe, musi zostać spełnionych kilka warunków jednocześnie. To między innymi:

- **Przyspieszenie termomodernizacji budynków i modernizacja instalacji wewnętrznych**
Tempo renowacji musi zostać zwiększone z obecnego poziomu 1,2% do 3% budynków rocznie. Dobrze ocieplone budynki zużywają mniej energii wobec czego mogą być zasilane z niskotemperaturowych sieci ciepłowniczych.
- **Obniżenie temperatury wody w sieci ciepłowniczej**
Dostosowanie sieci do pracy w niższej temperaturze zmniejsza straty przesyłu ciepła oraz zwiększa możliwość wykorzystania energii z OZE, geotermii czy ciepła odpadowego.
- **Wykorzystanie powierzchni budynków do rozwoju instalacji PV**
Potencjał fotowoltaiki w Warszawie to 3,5 GW. Tak duża ilość mocy poprawi w przyszłości bilans energetyczny miasta. Może być też wykorzystana do zasilania wielkoskalowych pomp ciepła, co pozwoli uzyskać energię cieplną po niskich kosztach zmiennych.
- **Budowa magazynów ciepła**
Nadmiar energii cieplnej, pochodzącej z pomp ciepła zasilanych ze zmiennych źródeł OZE, zakumulowany latem będzie wykorzystany w sezonie grzewczym.
- **Wykorzystanie energii odpadowej i odnawialnej**
Efektywne wykorzystanie wszystkich dostępnych źródeł energii pozwoli zmniejszyć zużycie zielonego gazu, którego podaż będzie ograniczona.
- **Wzmocnienie elektroenergetycznej sieci przesyłowej i dystrybucyjnej**
Elektryfikacja transportu oraz ciepłownictwa a także możliwość odbioru energii z lokalnych źródeł prosumenckich będą wymagały dostosowania sieci elektroenergetycznych do nowych poziomów mocy oraz warunków pracy.
- **Zabezpieczenie dostaw zielonych gazów**
Pewna i bezpieczna praca jednostek kogeneracyjnych wymaga zapewnienia powstania źródeł wytwórczych zielonych gazów oraz systemu logistyki, czyli tras przesyłowych i dystrybucyjnych.

Transformacja ciepłownictwa - to się opłaca

Porównanie różnych scenariuszy transformacji warszawskiego systemu ciepłowniczego wskazuje, że transformacja się opłaca: ogrzewanie gospodarstw domowych w zreformowanym systemie będzie tańsze niż trwanie przy paliwach kopalnych w ciepłownictwie. Węgiel czy gaz będą droższe - nie tylko przez rosnące koszty emisji CO₂, ale także przez odcinanie się Europy od surowców energetycznych z Rosji.

Sektor ciepłowniczy stoi u progu rewolucji, bo istniejąca infrastruktura w ciepłowniach i budynkach osiąga kres swojej użyteczności. Nowoczesne, czyste ciepło może stać się motorem napędzającym rozwój polskiej gospodarki i tworzenie atrakcyjnych miejsc pracy. Dziś konieczne jest podjęcie inwestycji, które w przyszłości pozwolą korzystać mieszkańcom z tańszej energii.

Kontakt dla mediów

Aleksandra Dziadykiewicz, aleksandra.dziadykiewicz@forum-energii.eu

Miasto z klimatem. Neutralny system ciepłowniczy w Warszawie

Autorzy analizy:

Instytut Badań Stosowanych Politechniki Warszawskiej Sp. z o.o.
Krajowa Agencja Poszanowania Energii (KAPE)

Redakcja merytoryczna:

Andrzej Rubczyński – Forum Energii
Piotr Kleinschmidt – Forum Energii

Współpraca:

dr Joanna Maćkowiak-Pandera – Forum Energii

Data publikacji raportu

21 kwietnia 2022

Wszystkie analizy i publikacje Forum Energii są nieodpłatnie udostępniane i mogą być powielane pod warunkiem wskazania źródła i autorów.