



## Mazowsze promuje oszczędność energii

Województwo, jak i wszystkie europejskie regiony, włączyło się w budowę gospodarki niskoemisyjnej. Wypracowało już pierwsze modelowe rozwiązania skutkujące zmniejszeniem zużycia energii.

O nowatorskich i jednocześnie bardzo dobrze rokujących projektach energetycznych mówili uczestnicy międzynarodowej konferencji pn. „Inteligentne systemy energetyczne i magazynowania energii na przykładzie budynków szpitalnych”, która odbyła się w dniach 22-23 września br. w Warszawie. Jej organizatorem była Mazowiecka Agencja Energetyczna (MAE).

### Wzorcowy projekt

Podczas spotkania zaprezentowano m.in. efekty realizacji międzynarodowego projektu o akronimie „Einstein” (ang. Effective INtegration of Seasonal Thermal Energy storage systems In existing building”), współfinansowanego przez Komisję Europejską w ramach 7. Programu Ramowego w zakresie badań i rozwoju technologicznego (7PR). Celem projektu, w części realizowanej przez MAE wartego ponad 323 tys. euro jest opracowanie, ocena oraz wykazanie zdolności systemu grzewczego (bazującego na sezonowym magazynowaniu energii cieplnej – STES – Seasonal Thermal Energy Storage) do ograniczenia zużycia energii pierwotnej. Ideą projektu jest zmagazynowanie energii słonecznej w okresie letnim, a następnie wykorzystanie zmagazynowanego ciepła w okresie grzewczym.



**MIĘDZYNARODOWA KONFERENCJA „INTELIGENTNE SYSTEMY ENERGETYCZNE I MAGAZYNOWANIE ENERGII NA PRZYKŁADZIE BUDYNKÓW SZPITALNYCH”**  
22-23 września 2015 r. Warszawa

Informujemy, że Mazowiecka Agencja Energetyczna organizuje w dniach 22-23 września 2015 r. w Hotelu Merano Warszawa Centrum przy ul. Żwirki i Wigury 43/44, międzynarodową konferencję z udziałem wybitnych ekspertów z zagranicy i polski. Tematem konferencji jest „Inteligentne systemy energetyczne i magazynowanie energii na przykładzie budynków szpitalnych”. Głównym celem konferencji jest wypracowanie modelowych rozwiązań i wypracowanie najlepszych praktyk w zakresie magazynowania energii w budynkach szpitalnych. Konferencja jest otwarta dla wszystkich zainteresowanych. Wstęp jest bezpłatny. Liczba miejsc jest ograniczona. Zapisy i szczegóły dotyczące konferencji można znaleźć na stronie internetowej MAE: [www.mae.com.pl](http://www.mae.com.pl).



– Wyprodukowana energia cieplna może być gromadzona w zbiorniku lub bezpośrednio, poprzez system połączeń hydraulicznych transferowań do budynku. Całość prac związanych z projektem wykonywana była z ogromną starannością, gdyż obiekt szpitala objęte są nadzorem konserwatora zabytków – podkreślał Bartosz Starosielec. Z założenia zgromadzona po lecie w zbiorniku woda powinna być ogrzana nawet do 70-80°C. Jednocześnie całość projektu gwarantuje, że jeżeli w zimie na zewnątrz panuje bardzo niska, ujemna temperatura (-20°C i więcej) to instalacja zabezpieczona jest przed ewentualnym zamrożeniem poprzez m.in. utrzymywanie w zbiorniku minimalnej temperatury +20°C.

- To projekt o charakterze sezonowym. Kolektory wykorzystują energię słoneczną produkując ciepło podczas lata. Następnie w neuralgicznym okresie zimowym skumulowana energia jest przesyłana z magazynu do budynków i wykorzystywana do ich ogrzania – tłumaczy Bartosz Dubiński, Prezes Zarządu Mazowieckiej Agencji Energetycznej.

O integracji infrastruktury energetycznej w obiektach szpitalnych mówił też Robert Midera z firmy Viessmann Polska. Jak poinformował, tuż obok szpitala w Żąbkach, w którym jest już magazyn energii współfinansowany przez Unię Europejską powstaje drugi szpital.

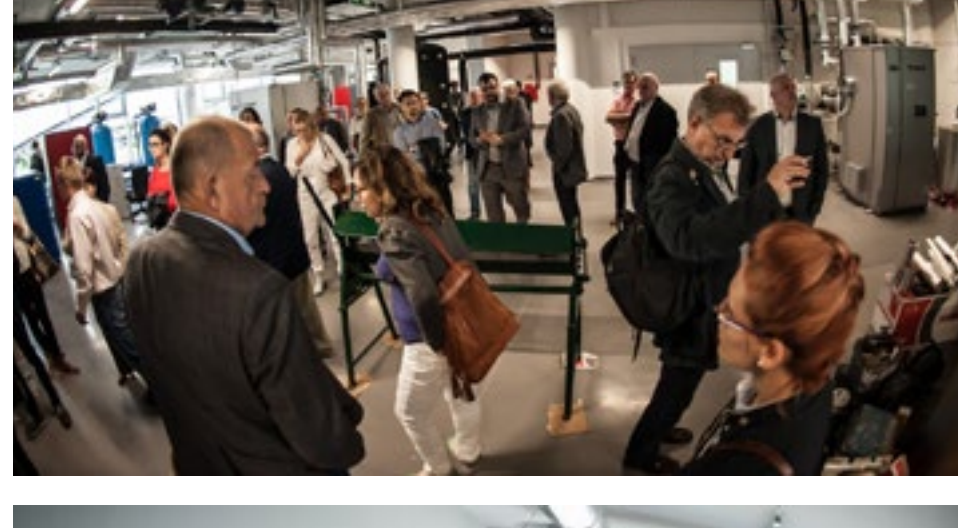
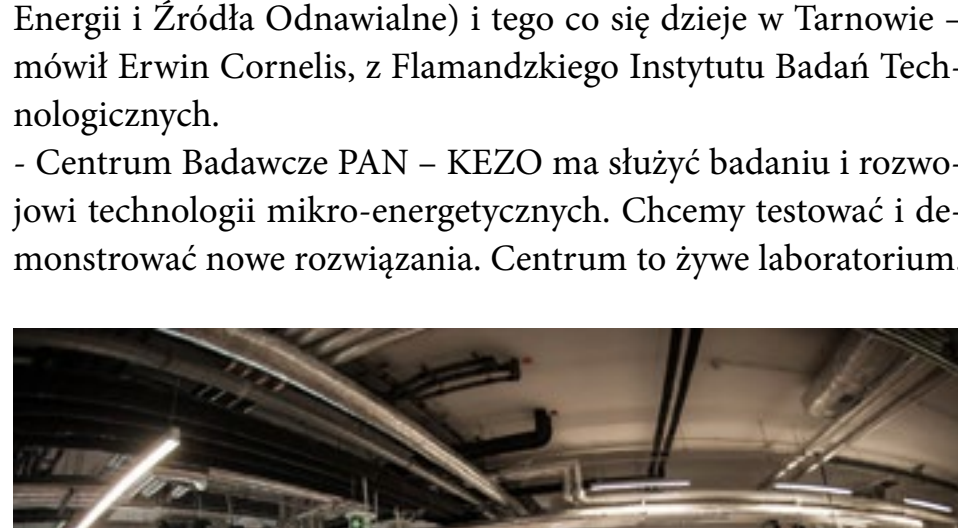


Podczas konferencji mówiono także o poprawie efektywności energetycznej w szpitalach przy wykorzystaniu innowacyjnych zamówień publicznych. Prelekcję na ten temat wygłosił Marcin Kautsch prezentując projekt EcoQUIP dotyczący sześciu szpitali w pięciu krajach Unii Europejskiej, w tym szpitala w Polsce, w Suchej Beskidzkiej. Wskazał m.in., że przed realizacją projektu szpital ten brał udział w przetargu, w którym wybrano ofertę, która była najtańsza, ale także spełniała wymagania ekologiczne i te związane z dwutlenkiem węgla. Aby tak się stało wypracowano specjalne narzędzia ułatwiające porównanie ofert pod względem ekologicznym. Co ciekawe, szpital ten brał udział w dwóch projektach współfinansowanych przez Unię Europejską. Poza projektem EcoQUIP chodzi też o przedsięwzięcie RES Hospitals.

### Doświadczenia z zagranicy

O wspólnej, europejskiej współpracy na niwie energetycznej mówili też goście z innych krajów Unii Europejskiej. - Ogromną zaletą projektów europejskich jest możliwość odwiedzenia pozostałych krajów UE i zapoznanie się ze stosowanymi tam rozwiązaniami. Jestem pod wrażeniem nowego systemu badawczego w Jabłonie (Centrum Badawcze PAN KEZO - Konwersja Energii i Źródła Odnawialne) i tego co się dzieje w Tarnowie – mówił Erwin Cornelis, z Flamandzkiego Instytutu Badań Technologicznych.

- Konwersja Badawcze PAN – KEZO ma służyć badaniu i rozwojowi technologii mikro-energetycznych. Chcemy testować i demonstrować nowe rozwiązania. Centrum to żywe laboratorium.



- Nasza konferencja w pełni potwierdziła, że w Polsce, na Mazowszu, nie tylko mówimy, ale korzystamy już z nowoczesnych metod oszczędzania energii. Jeśli nawet są to na razie wersje demonstracyjne to jednak technologie są już dostępne i na tyle zaawansowane, że można je zastosować w innych obiektach – podkreślał Bartosz Dubiński. Jego zdaniem takie innowacyjne rozwiązania powinny być coraz szerzej stosowane w polskich warunkach. Nie istnieją żadne specjalne przeszkody natury formalnej czy technicznej w ich realizacji, a wymierne korzyści są naprawdę duże. – Oczywiście warunki atmosferyczne w Polsce i Hiszpanii są diametralnie różne i nie możemy się mierzyć z możliwościami pozyskania energii słonecznej z tym krajem, co nie zmienia faktu, że powinniśmy energię oszczędzać i wykorzystywać na tyle efektywnie – jak to możliwe – przekonywał Prezes MAE. Jak dodał, co istotne oszczędzanie energii może dotyczyć również tak wrażliwej infrastruktury jak budynki szpitalne.

Uczestnicy konferencji mieli też okazję zobaczyć magazyn ciepła w Żąbkach oraz Centrum Badawcze Polskiej Akademii Nauk w Jabłonie, gdzie obejrzała urządzenia do magazynowania energii.

W ramach projektu wybudowano dwie demonstracyjne instalacje: w Hiszpanii w mieście Bilbao oraz w Polsce w podwarszawskich Żąbkach. Jak wskazał Bartosz Starosielec, Kierownik Grupy Efektywności Energetycznej i Zrównoważonego Budownictwa Mostostal Warszawa występujący również w imieniu Patricia Aguirre, Kierownika projektu Einstein w Hiszpanii. W Bilbao projekt obejmował swoim zakresem tylko jeden budynek przeznaczony do organizacji spotkań i wydarzeń kulturalnych wraz z kawiarnią. W Polsce dotyczył zespołu obiektów szpitalnych. W Żąbkach, przy Mazowieckim Centrum Psychiatrii „DREW-NICA”, zbudowano pole płaskich kolektorów słonecznych (65 sztuk) o łącznej wielkości 151m<sup>2</sup>, połączonych instalacją z wymiennikiem ciepła, pompami i aparaturą sterującą zlokalizowanymi w stacji kontenerowej. Produkowane przez kolektory ciepło, poprzez wymiennik, magazynowane jest w wodzie wypełniającej zbiornik o pojemności 800 m<sup>3</sup>. Obecnie ciepło wykorzystywane jest jedynie na potrzeby budynku administracyjnego szpitala oraz znajdującej się tu izby przyjęć i przychodni. W przyszłości instalacja zostanie włączona w system ogrzewania nowopowstającego obok kompleksu nowego szpitala psychiatrycznego, który w założeniach bazować ma na wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii. Dzięki temu nowy szpital ma w pełni funkcjonować w harmonii z naturą.



- Do współpracy zaprosiła nas Mazowiecka Agencja Energetyczna. Ideą jest integracja obu placówek. Mamy więc do czynienia z integracją energetyczną dwóch rozproszonych obiektów – tłumaczył przedstawiciel Viessmanna.

### Wsparcie finansowe

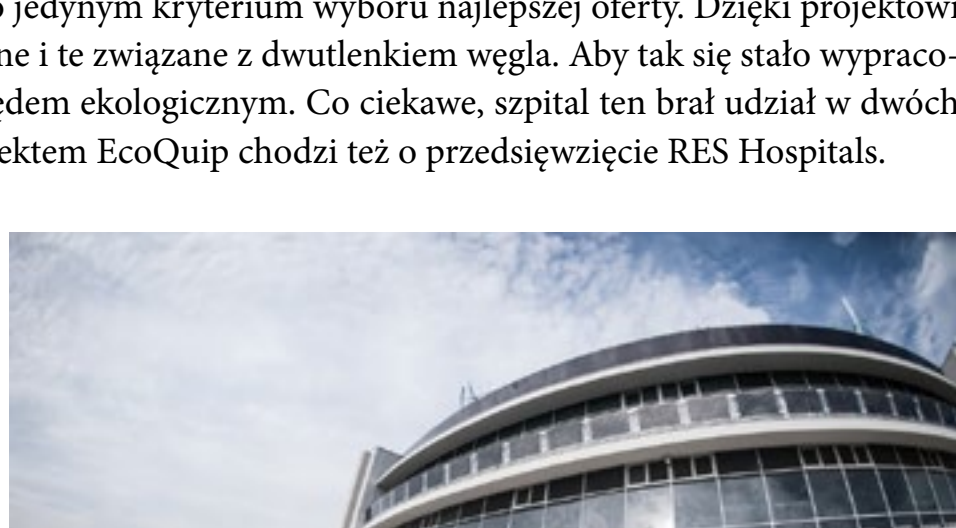
- Jak wszystkie regiony europejskie włączyliśmy się w budowę gospodarki niskoemisyjnej. Wspieramy wykorzystanie odnawialnych źródeł energii (OZE), chcemy podnosić efektywność budynków użyteczności publicznej, bo nie ma co ukrywać, że nasza gospodarka jest bardzo energochłonna i wiele budynków powstało w czasach kiedy nie liczone się ze zużyciem energii – mówił Adam Struzik, Marszałek Województwa Mazowieckiego. Jak tłumaczył, będąc Członkiem Komitetu Regionu zasiadającym w dwóch komisjach, w tym komisji ds. energii i środowiska, zaobserwował ostatnio w Europie ogromny postęp, jeśli idzie o poprawę efektywności energetycznej.

Marszałek Struzik zadeklarował w imieniu władz województwa, że bardzo konsekwentnie będą wspierać wszelkie działania związane z oszczędzaniem energii i wykorzystaniem OZE. – Na przedsięwzięcia promujące innowacyjne metody zarządzania energią będziemy szukać pieniędzy unijnych m.in. w programie Horyzont 2020, ale także wyasygnujemy środki z Mazowieckiego Regionalnego Programu Operacyjnego na lata 2014-2020 – zapowiedział.

O doświadczeniach w zakresie poprawy efektywności energetycznej na poziomie miast mówił Leszek Cichy z Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej w Tarnowie. Spółka ma za sobą już 20 lat modernizacji systemu w Tarnowie, w którym mieszka 110 tys. osób.

- Sieci ciepłowniczej nie buduje się na rok czy dwa lata, ale na dziesięciolecie. Jej przewymiarowanie powoduje ogromne koszty, ale gdy jest ona zbyt mała to nie pozwala na podłączenie nowych użytkowników - tłumaczył. Dlatego, jak zauważył, potrzebna jest naprawdę optymalna konfiguracja sieci ciepłowniczej. Ważna jest też współpraca, bo jak wskazał, w Tarnowie równolegle trwała budowa sieci światłowodowej do sterowania siecią ciepłowniczą. Przedsięwzięcie jest realizowane przez MPEC w konsorcjum z Tarnowskimi Wodociągami i gminą miejską Tarnów.

Podczas konferencji mówiono także o poprawie efektywności energetycznej w szpitalach przy wykorzystaniu innowacyjnych zamówień publicznych. Prelekcję na ten temat wygłosił Marcin Kautsch prezentując projekt EcoQUIP dotyczący sześciu szpitali w pięciu krajach Unii Europejskiej, w tym szpitala w Polsce, w Suchej Beskidzkiej. Wskazał m.in., że przed realizacją projektu szpital ten brał udział w przetargu, w którym wybrano ofertę, która była najtańsza, ale także spełniała wymagania ekologiczne i te związane z dwutlenkiem węgla. Aby tak się stało wypracowano specjalne narzędzia ułatwiające porównanie ofert pod względem ekologicznym. Co ciekawe, szpital ten brał udział w dwóch projektach współfinansowanych przez Unię Europejską. Poza projektem EcoQUIP chodzi też o przedsięwzięcie RES Hospitals.



Wykorzystujemy w nim wszystkie dostępne lokalne źródła energii i magazynujemy ją – tłumaczył dr Sebastian Bykuć z Polskiej Akademii Nauk.

- Chcemy wspierać władze lokalne, regionalne i krajowe w wypracowaniu wizji oszczędzania energii przy przemyślanej strategii grzania i chłodzenia. W skali europejskiej możemy zrobić i nie będziemy żałować. Domy mogą być tak pasywne, że prawie niezależne od sieci – przekonywał Cornelis przypominając, że ciepło można otrzymywać z ubocznych produktów przemysłu, choćby ze śmieci. Są duże rezerwy w tym zakresie. Jednak zdaniami Cornelisa ważne jest nie tylko ciepło, ale i chłodzenie np. w Brukseli w lato jest o 4°C cieplej niż na otaczających ją obszarach. A w nocy różnica ta rośnie nawet do 8°C.

- Potrzebne są więc sieci chłodzenia. Wiele miast np. właśnie Bruksela, ale też Antwerpia, Ostrawa, Wiedeń i Mediolan, zajęło się już tym problemem systemowo – mówił Cornelis. Poinformował też, że powstał już Europejski Atlas Ciepły (w siatce kilometrowej), na podstawie którego można dokładnie zobaczyć gdzie i jak jest zużywana energia.

O inteligentnym planowaniu i zarządzaniu energią w budynkach szpitalnych na przykładzie projektu Streamer mówił Freek Bomhof z TNO. Uczestnicy konferencji zapoznali się także z wybranymi przykładami wdrożeń europejskich dotyczącymi integracji energii słonecznej w sieciach miejskich i magazynów energii cieplnej. Zaprezentował je Roman Marx z badawczego Instytutu Termodynamiki i Inżynierii Termalnej Uniwersytetu w Stuttgarcie.

- Nasza konferencja w pełni potwierdziła, że w Polsce, na Mazowszu, nie tylko mówimy, ale korzystamy już z nowoczesnych metod oszczędzania energii. Jeśli nawet są to na razie wersje demonstracyjne to jednak technologie są już dostępne i na tyle zaawansowane, że można je zastosować w innych obiektach – podkreślał Bartosz Dubiński. Jego zdaniem takie innowacyjne rozwiązania powinny być coraz szerzej stosowane w polskich warunkach. Nie istnieją żadne specjalne przeszkody natury formalnej czy technicznej w ich realizacji, a wymierne korzyści są naprawdę duże. – Oczywiście warunki atmosferyczne w Polsce i Hiszpanii są diametralnie różne i nie możemy się mierzyć z możliwościami pozyskania energii słonecznej z tym krajem, co nie zmienia faktu, że powinniśmy energię oszczędzać i wykorzystywać na tyle efektywnie – jak to możliwe – przekonywał Prezes MAE. Jak dodał, co istotne oszczędzanie energii może dotyczyć również tak wrażliwej infrastruktury jak budynki szpitalne.

Uczestnicy konferencji mieli też okazję zobaczyć magazyn ciepła w Żąbkach oraz Centrum Badawcze Polskiej Akademii Nauk w Jabłonie, gdzie obejrzała urządzenia do magazynowania energii.