

Sieci demonstracyjne i partnerzy



Zapisz się do newslettera REWARDHeat i bądź na bieżąco z najnowszymi wydarzeniami i etapami projektu. Okresowo wydawany newsletter pojawia się raz na 6 miesięcy w postaci maila oraz jako wiadomość w newsletterze EHP/DHC.



rewardheat.eu

Project coordinator / Roberto Fedrizzi
email: Roberto.fedrizzi@eurac.edu

Financial Project manager / Sara Giona
email Sara.giona@eurac.edu



Śledź konto na Twitterze #REWARDHeat a na nim wiadomości, badania, wydarzenia i etapy projektu.

© Copyright 2020 REWARDHEAT Contact info@rewardheat.eu



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement N.857811. The content of this roll-up reflects only the author's view only and the European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.



Ogólny zakres

Nadrzędnym celem REWARDHeat jest pokazanie nowej generacji niskotemperaturowych sieci grzewczych i chłodniczych, które umożliwiają wykorzystanie źródeł odnawialnych i ciepła odpadowego o niższych temperaturach. Zintegrowanie dostępnych lokalnie zrównoważonych źródeł ciepła wymaga niższej temperatury pracy sieci i umożliwia efektywne magazynowanie i gospodarę ciepłem.

Dzięki wykorzystaniu źródeł energii dostępnych w obszarach miejskich uda się zmaksymalizować potencjał powielania rozwiązań zdecentralizowanych i ich skalowania. Ich celem jest promowanie wydajnej kosztowo i wykonalnej z technicznego punktu widzenia dekarbonizacji sektora ogrzewania i chłodzenia w Europie.

ENERGIA ODNAWIALNA I ODZYSK CIEPŁA ODPADOWEGO W KONKURENCYJNYCH SIECIACH GRZEWCZYCH I CHŁODNICZYCH

Cele projektu

Skuteczna Integracja Ilucznych Źródeł energii odnawialnej i odpadowej w mieście:

Sieci REWARDHeat skutecznie integrują liczne dostępne w mieście źródła energii o niskim potencjale energetycznym. Sieci niskotemperaturowe mogą, we współpracy z rewersyjnymi pompami ciepła u klientów, pokryć zapotrzebowanie zarówno na ogrzewanie jak i chłodzenie.

1

Rozwój innowacyjnych technologii do elastycznego wykorzystania ciepła w sieciach grzewczych i chłodniczych: Prefabrykacja, normalizacja i modułowość - oto co wyróżnia rozwiązania REWARDHeat. Zależy nam na eliminowaniu błędów projektowych i skracaniu czasu instalacji. Celem projektu jest zaprezentowanie innowacyjnych rozwiązań rurowych, które umożliwią szybszy montaż i zapewnią optymalne warunki pracy

2

Cyfryzacja, umożliwiająca optymalne zarządzanie siecią grzewczą i chłodniczą:

Dokonyamy oceny strategii kontroli i rozwiązań w zakresie wykrywania awarii, co zapewni bilansowanie ciepła między rozproszonymi źródłami ciepła, magazynami ciepła i odbiorcami. Zajmiemy się interakcją pomiędzy systemem grzewczym i elektrycznym zarówno po stronie popytu jak i podaży. Poza tym możliwe będzie zarządzanie zakupem energii ciepłej i elektrycznej z różnych źródeł.

3

Rozwijanie modeli biznesowych i finansowych, które napędzą duże inwestycje publiczne i prywatne: Koncentrujemy się na zielonym wymiarze inwestycji i rozwijamy właściwe modele biznesowe - dzięki temu REWARDHeat będzie wspierać zmianę paradygmatu myślenia, aby o sprzedaży ciepła myśleć jako o usłudze, a nie towarze.

4

Działania demonstracyjne

Projekt ten łączy odgórne mechanizmy energetyczne i klimatyczne UE z oddolnym podejściem promowania dekarbonizacji lokalnych sieci grzewczych i chłodniczych. Dzięki takiemu zintegrowanemu podejściu oraz projektom pilotażowym w 8 lokalizacjach rozwiązania te będą łatwe do odtworzenia w innych miastach europejskich.

1. Albertslund, Dania

Właścicielem i operatorem Albertslund jest Albertslund Kommune. Na osiedlu Porsager wysoka temperatura zasilania sieci ciepłowniczej [85°C] zostanie zredukowana do niskotemperaturowej [60°C] przez zastosowanie zaworu bocznikowego między siecią główną a lokalną. System połączy wykorzystanie ciepła wytwarzanego centralnie z lokalnym odzyskiem ciepła odpadowego. Opracowane zostaną także innowacyjne modele biznesowe.

2. Heerlen, Holandia

Projekt Mijnwater w Heerlen obejmuje istniejącą sieć grzewczą neutralną temperaturowo. Chodzi o wykorzystanie dużego, podziemnego, sezonowego magazynu ciepła w kopalni, w którym będzie magazynowane ciepło [28°C] oraz chłód [16°C]. Celem projektu jest budowa i przetestowanie dużego [5 000m³] dobowego zasobnika ciepła, umożliwiającego wykorzystanie wysokotemperaturowego ciepła odpadowego z przemysłu i energii cieplnej ze słońca.

3. Helsingborg and Mölndal, Szwecja

Dwa szwedzkie demonstratory zostały zaprojektowane i wybudowane we współpracy z lokalnymi MŚP, ARVALLA i INDEPRO, i obejmują dwie nowe powstałe sieci niskotemperaturowe. Każda z sieci składa się z 4-rurowego systemu dystrybucyjnego, który zapewnia ogrzewanie [40°C] oraz ciepłą wodę użytkową [60°C]. Systemy wykorzystują magazyn ciepła BTES (Borehole Thermal Energy Storage), który ładowany jest nie tylko energią ciepłą gruntu ale też miejską siecią ciepłowniczą, hybrydowymi kolektorami słonecznymi i ciepłem odpadowym z klimatyzacji w okresie letnim. Centralne, rewersyjne pompy ciepła umożliwiają wymianę ciepła pomiędzy magazynem a budynkami.

4. Mediolan, Włochy

W Mediolanie a2a Calore & Servizi opracuje nowe systemy grzewcze. Pod uwagę będą wzięte dwie pilotażowe lokalizacje, umożliwiające odzyskiwanie ciepła odpadowego i ciepła geotermalnego dostępnego w mieście. Nowo powstałe, neutralne temperaturowo sieci wykorzystają nadwyżkę ciepła z elektrycznej stacji transformatorowej oraz wodę z istniejących studni głębinowych. W budynkach zainstalowane zostaną węzły ciepłownicze, planowane jest także wdrożenie inteligentnego systemu monitorowania i sterowania oraz zbadanie modeli biznesowych dostosowanych do lokalnych warunków.

5. Szczecin, Polska

W Szczecinie, w ramach rozwoju wyspy Łasztownia, wybudowana zostanie nowa sieć nisko temperaturowa. System działa w aparciu o dwie rury, ciepłą i zimną, których temperatura pracy to odpowiednio 30-60°C oraz 25-35°C. Sieć umożliwi wymianę ciepła i energii cieplnej pomiędzy sąsiadującymi budynkami, jednocześnie grzanie i chłodzenie a także wykorzystanie lokalnych źródeł energii odpadowej. Miejska sieć ciepłownicza będzie stanowiła rezerwowe źródło, a inteligentny system sterowania i monitorowania zapewni efektywną dystrybucję energii cieplnej.

6. Topusko, Chorwacja

System obejmuje istniejącą już sieć grzewczą, której właścicielem jest spółka publiczna Health SPA Topusko. Sieć zasilana jest wodami geotermalnymi o temperaturze 64°C z 4 studni i dostarcza ciepło do mieszkańców, firm oraz budynków użyteczności publicznej. Sieć doprowadza także wodę geotermalną do spa i basenów, gdzie jest wykorzystywana do celów terapeutycznych i rekreacyjnych. Ogólnym celem demonstratora jest poprawa wydajności sieci poprzez remont rurociągów, inteligentne sterowanie i monitoring, ogólne zmniejszenie wydobycia wody geotermalnej oraz wykorzystanie ciepła odpadowego, powstałego przy eksploatacji.

7. Toulon, Francja

Projekt we Francji obsługują Dalkia i EDF, zlokalizowany jest w La Seyne-sur-Mer. Składa się z neutralnej temperaturowo sieci grzewczej i chłodniczej, która wykorzystuje energię odnawialną z wody morskiej. Temperatura sieci zmienia się w ciągu roku, w zależności od temperatury wody morskiej i zapotrzebowania na ciepło oraz chłód. W celu optymalizacji pracy sieci, planowane jest zastosowanie oprogramowania/sprzętu do inteligentnego monitorowania i sterowania, a także innowacyjne ustalenia umowne [EPC].

REWARDHeat

zaprezentuje wydajne kosztowo rozwiązania dla sieci grzewczych i chłodniczych. Umożliwia to pokrycie przynajmniej 80% zapotrzebowania na energię tam, gdzie dostępna jest energia odnawialna oraz ciepło odpadowe.