

Demonstracijske mreže i partneri



Pretplatite se na REWARDHeat bilten kao biste bili upoznat i s posljednjim projektnim aktivnostima i rezultatima. Bilten će se izdavati periodično svakih 6 mjeseci kao ažuriranje putem e-pošte i na web stranici Euroheat & power u odjeljku DHC technology platform.



rewardheat.eu

Koordinator projekta / Roberto Fedrizzi
email: Roberto.fedrizzi@eurac.edu

Financijski voditelj projekta / Sara Giona
email Sara.giona@eurac.edu



Pratite #REWARDHeat Twitter profil za sve novosti, istraživanja, događaje i rezultate projekata.

© 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.



Glavni cilj

Glavni cilj REWARDHeat projekta je prikazati novu generaciju nisko-temperaturne daljinske mreže grijanja i hlađenja, koja će imati mogućnost ponovnog iskorištavanja obnovljive i otpadne toplinske energije dostupne na niskoj temperaturi. Integracija lokalno dostupnih održivih izvora energije zahtjeva nižu radnu temperaturu mreže te će omogućiti fleksibilniju uporabu i pohranu topline.

Usmjeravajući se na iskorištavanje izvora energije u urbanom okolišu, maksimalizirat će se primjena sličnih, kao i povećanje potencijala decentraliziranih rješenja. Ova rješenja imaju za cilj promociju isplative i tehnički održive dekarbonizacije Europskog sektora daljinskog grijanja i hlađenja (DHC).

KORIŠTENJE OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE I OTPADNE TOPLINE ZA
KONKURENTNE MREŽE DALJINSKOG GRIJANJA I HLAĐENJA

Specifični ciljevi

Učinkovito integrirati višestruke urbane obnovljive i otpadne izvore energije:

REWARDHeat mreža će učinkovito integrirati višestruke izvore nisko-temperатурne energije na urbanim područjima osigurati njihovu dostupnost u sklopu te mreže. Mreža daljinskog grijanja i hlađenja (DHC) koji djeluje pri niskim temperaturama omogućava suvremeno grijanje i hlađenje kroz iste cjevovode, putem reverzibilnih toplinskih crpki u objektu korisnika.

1

Razvoj inovativnih tehnologija za fleksibilno korištenje topline u mreži daljinskog grijanja i hlađenja (DHC):

Tehnologija izvođenja predgotovljenih komponenti, uvođenje normi i modularnost bit će karakteristični za REWARDHeat rješenja. Sve u svrhu uklanjanja grešaka u projektiranju i smanjenja vremena instalacije. Projekt ima za cilj prikaz inovativnih rješenja cjevovoda, koji će omogućiti kraće vrijeme instalacije i optimalan rad.

2

Demonstrirati digitalizaciju koja će omogućiti optimizaciju upravljanja mrežom daljinskog grijanja i hlađenja:

Strategije kontrole i praćenja grešaka rješenja procjenjivat će se kako bi se osigurala toplinska ravnoteža difuznog stvaranja topline, kao i njenog skladištenja i iskorištavanja. Interakcija između toplinskih i električnih sustava obrađivati će se na primarnom i sekundarnom dijelu. Štoviše, razradit će se pristupi upravljanja kupnje toplinske i električne energije iz različitih izvora.

3

Razvoj poslovnih modela i financijskih shema kako bi se omogućilo pokretanje velikih javnih i privatnih ulaganja:

Fokusirajući se na zelenu komponentu investicija i razvoj odgovarajućih poslovnih modela, REWARDHeat ima za cilj potaknuti promjenu u razmišljanju da se toplina prodaje kao usluga, a ne kao roba.

4

Predstavljanje aktivnosti

Projektom će se integrirati mehanizmi odzgo prema dolje energetske i klimatske politike EU s povećanjem promocije dekarbonizacije lokalnih sustava daljinskog grijanja i hlađenja odzdo prema gore. Kroz ovaj integrirani pristup i demonstraciju na 8 testnih lokacija, razvijena rješenja bit će visoko primjenjiva u ostalim europskim gradovima.

1. Albertslund, Danska

Testna lokacija Albertslund je u vlasništvu općine Albertslund koja njome i upravlja. Cjelokupni opseg demonstrativnih aktivnosti provest će se u općinskoj četvrti Porsager, a cilj je prikaz prelaska s visoko temperaturnog izvora grijanja (85°C) na niže temperaturni (60°C), instalacijom razvodnog ventila između magistralnog voda i lokalne mreže. Uz to, provodit će se kombinacija centralizirane i lokalne proizvodnje iz otpadne topline te će se u skladu s tim primijeniti inovativni poslovni modeli.

2. Heerlen, Nizozemska

Testna lokacija Mijwater u Heerlenu uključuje postojeću mrežu daljinskog grijanja neutralne temperature. Iskorištava veliko podzemno sezonsko skladište u rudnicima gdje pohranjuje toplinu (28°C) i hladnoću (16°C). Cilj testne lokacije je instalacija i testiranje jednodnevnog podzemnog termoakumulacijskog spremnika velikog kapaciteta, (5,000 m³), koji ima mogućnost iskorištavanja visoko temperaturne industrijske otpadne topline ili solarne toplinske energije.

3. Helsingborg and Mölndal, Švedska

Dva švedska demonstratora imaju novi sustav nisko-temperатурne mreže koji su dizajnirani i instalirani u suradnji s lokalnim poduzećima, ARVALLA I INDEPRO. Svaka mreža se sastoji od 4-cijevnog distribucijskog sustava koji snabdijeva grijanje prostora (40°C) i potrošnu toplu vodu (60°C). Sustav koristi sezonsku akumulaciju toplinske energije u bušotinama koja se napaja iz glavne mreže daljinskog grijanja, fotonaponskih solarnih kolektora i otpadne topline klima uređaja ljeti, uz geotermalnu energiju. Centralizirane, reverzibilne toplinske pumpe vrše izmjenu topline između sezonskog spremišta energije i objekata.

4. Milano, Italija

Novi sustavi daljinskog grijanja u Milanu razvit će a2a Calore 6 Servizi. Istražit će se dva pilot mjesta uporabom otpadne i geotermalne topline koja je već dostupna u gradu. Novozgrađeni sustav daljinskog grijanja radit će pri neutralnoj temperaturi i koristit će višak topline električne transformatorske stanice i podzemne vode iz postojećih bušotina. Cilj demonstratora je instalacija podstanica u objektima, implementacija pametnog upravljanja i kontrole te istraživanje razvoja poslovnog modela prilagođenog lokalnom kontekstu.

5. Szczecin, Poljska

Testna lokacija Szczecin ima novoizgrađenu nisko-temperатурnu mrežu izgrađenu u sklopu novog razvoja otoka Lasztownia. 2-cijevni povratni sistem radi pri temperaturi 30-50°C zimi i 25-35°C ljeti. Sustav će iskorištavati lokalnu otpadnu toplinu i toplinske pumpe, slijedeći fleksibilno korištenje grijanja i hlađenja te integraciju potrošača.

6. Topusko, Hrvatska

Sustav se sastoji od već postojeće mreže daljinskog grijanja u javnom vlasništvu Lječilišta Topusko. Mreža iskorištava geotermalnu vodu sa 64°C iz četiri bušotine za opskrbu toplinskom energijom brojne objekte privatnog, poslovnog i javnog sektora. Mreža također, geotermalnom vodom opskrbljuje Lječilište i bazene u terapeutske i rekreacijske svrhe. Cilj ovog demonstratora je unapređenje efikasnosti mreže obnovom cjevovoda, i sustavom pametne kontrole i praćenja, sveukupno smanjujući eksploataciju geotermalne vode i otpadne toplinske energije nastale za vrijeme eksploatacije.

7. Toulon, Francuska

Testna lokacija u Francuskoj u mjestu La Sayne-sur-Mer u nadležnosti je poduzeća Dalkia i EDF. Sastoji se od neutralno-temperатурne mreže daljinskog grijanja i hlađenja koja koristi obnovljive izvore energije iz morske vode. Temperatura varira kroz godinu ovisno o temperaturi morske vode i ravnoteži opterećenja grijanja i hlađenja. Pametan nadzor i upravljački elementi i programi razvijeni su u svrhu optimizacije performansi mreže kao i inovativni ugovorni aranžmani.

REWARDHeat

će prikazati isplativa rješenja za sustave daljinskog grijanja i hlađenja koja mogu zadovoljiti najmanje 80% potrebe za energijom iz lokalno dostupnih obnovljivih izvora energije i otpadne topline.