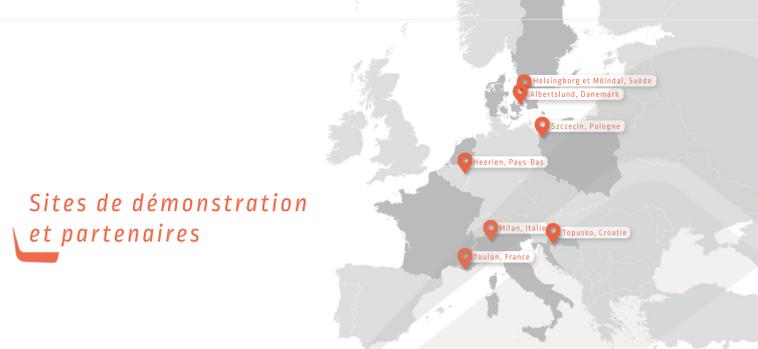


Sites de démonstration et partenaires



Abonnez-vous à la newsletter REWARDHeat pour suivre les dernières actualités du projet et ses résultats. Le bulletin d'information périodique sera publié tous les 6 mois par courrier électronique, et également sous la forme d'une actualité dans la newsletter de EHP/DHC+.



rewardheat.eu

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

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



Suivez #REWARDHeat sur Twitter pour découvrir les actualités, recherches, événements et résultats du projet.

© 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.



Objectif global

L'objectif de REWARDHeat est de mettre en avant une nouvelle génération de réseaux de chaleur et de froid urbains dits "à basse température", alimentés par une chaleur renouvelable et de récupération, accessible à des régimes de température proches de la température ambiante. L'utilisation de ces sources d'énergies, disponibles localement, permettra une utilisation flexible et un stockage de la chaleur.

En se concentrant sur l'exploitation des sources d'énergies disponibles en milieu urbain, la réplicabilité et le potentiel de montée en performance des solutions décentralisées seront maximisés. Ces solutions visent à promouvoir une décarbonation rentable et techniquement viable du secteur des réseaux de chaleur et de froid urbains en Europe.

CHALEUR RENOUEVELABLE ET RÉCUPÉRATION DE CHALEUR FATALE
POUR DES RÉSEAUX URBAINS DE CHALEUR ET DE FROID COMPÉTITIFS



Objectifs spécifiques

Intégrer efficacement différentes sources urbaines d'énergies renouvelables et de récupération: les réseaux REWARDHeat intégreront efficacement plusieurs sources d'énergie urbaines à de bas niveaux de température, là où elles sont disponibles le long du réseau. Les réseaux à basse température, peuvent fournir simultanément du chaud et du froid à partir des mêmes canalisations, au moyen de pompes à chaleur (PAC) réversibles, situées dans les bâtiments des clients.

1

Développer des technologies innovantes pour une utilisation flexible de la chaleur dans les réseaux urbains: préfabrication, standardisation et modularité seront les éléments structurants des solutions de REWARDHeat. Ceci permettra d'éliminer les erreurs de conception et de réduire le temps d'installation. Le projet vise à tester aussi des solutions de réseaux de canalisation innovants qui permettront un fonctionnement optimal, avec des temps d'installation réduits.

2

Démontrer que la digitalisation permet d'optimiser la gestion des réseaux urbains: des stratégies de contrôle et de détection de défaut seront évaluées afin d'assurer un équilibre entre production, stockage et utilisation de la chaleur en différents points. L'interaction entre les systèmes thermiques et électriques sera abordée tant du côté de l'offre que de la demande. En outre, des nouvelles approches seront élaborées afin de gérer l'achat d'énergie thermique et électrique à partir des différentes sources.

3

Développer des modèles d'affaires et des schémas financiers pour permettre la mobilisation des grands investisseurs du domaine public et privé: En se concentrant sur la dimension verte des investissements, et en développant des modèles d'affaires appropriés, REWARDHeat vise à encourager un changement de mentalité, la chaleur étant vendue comme un service plutôt qu'une commodité.

4

Activités de démonstration

Le projet intégrera les mécanismes de politique Energie et Climat de l'Union Européenne, avec une approche dite « bottom-up », destinée à promouvoir la décarbonation des réseaux urbains de chaleur et froid. Grâce à cette approche intégrée et à son déploiement sur 8 sites de démonstration différents, les solutions développées seront hautement reproductibles dans d'autres villes européennes.

1. Albertslund, Danemark

Albertslund Kommune est propriétaire et exploite du réseau de chaleur d'Albertslund. Le démonstrateur se concentre sur le périmètre du quartier d'habitation Porsager. L'objectif est de démontrer la faisabilité de passer d'un régime à haute température (85 °C) à un réseau à basse/moyenne température (60 °C), en installant une vanne de dérivation entre le feeder principal du réseau et le réseau local. En outre, l'objectif de mélanger la production centralisée avec les productions locales issues de chaleur fatale sera poursuivi, tout en développant les business models innovants nécessaires et associés.

2. Heerlen, Pays-Bas

Le démonstrateur Mijwater à Heerlen se base sur le réseau de chauffage urbain existant dont le régime de température est très bas. Il exploite un important stockage saisonnier souterrain dans les anciennes mines, où la chaleur est conservée à 28°C et le froid à 16°C. L'objectif du démonstrateur est d'installer et de tester un réservoir de stockage thermique inter-journalier souterrain de grande taille (5 000 m³), permettant de valoriser la chaleur fatale industrielle à haute température ou la chaleur issue de panneaux solaires thermiques.

3. Helsingborg et Mölndal, Suède

Les deux démonstrateurs suédois ont été conçus et installés en coopération avec les PME locales, ARVALLA et INDEPRO, et sont constitués de réseaux à basse température récemment construits. Chaque réseau se compose d'un système de distribution à 4 tubes qui fournit le chauffage des locaux (40°C) et l'eau chaude sanitaire (60°C). En plus de l'énergie géothermique, ces systèmes utilisent un forage comme stockage saisonnier d'énergie thermique, alimenté par le réseau de chauffage urbain principal, des panneaux solaires thermiques et la chaleur émanant de la climatisation en été. Des pompes à chaleur centralisées et réversibles échantent de la chaleur entre le stockage d'énergie saisonnier et les bâtiments.

4. Milan, Italie

De nouveaux systèmes de chauffage urbain seront développés à Milan par la société « A2A Calore & Servizi ». Deux sites pilotes sont envisagés pour récupérer la chaleur résiduelle et la chaleur géothermique déjà disponibles dans la ville. Les réseaux de chauffage urbain nouvellement construits fonctionneront à température neutre (proche de la température ambiante) et exploiteront pour l'un, la chaleur excédentaire d'un poste de transformation électrique et l'autre, les eaux souterraines via des puits existants. Les 2 démonstrateurs visent à installer des sous-stations en pieds d'immeuble, à mettre en oeuvre un système de contrôle et de surveillance intelligent et à étudier le développement de nouveaux business models adaptés au contexte local.

5. Szczecin, Pologne

Le démonstrateur de Szczecin est un réseau à basse température nouvellement construit, installé dans le cadre d'un nouveau développement sur l'île de Lasztownia. Le système « réversible », à 2 tubes, fonctionne à 30-50 °C en hiver et à 25-35 °C en été, distribuant respectivement de la chaleur et du froid. Le système exploitera la chaleur résiduelle et les pompes à chaleur locales, poursuivant une utilisation flexible de la chaleur et du froid, et l'intégration de prosummateurs.

6. Topusko, Croatie

Le système consiste en un réseau de chauffage urbain public préexistant, détenu par la société Health SPA Topusko. Le réseau exploite l'eau géothermique à 64°C de 4 puits, pour fournir la chaleur à des clients résidentiels, professionnels et publics. Le réseau fournit également l'eau géothermique aux SPA et aux piscines à des fins thérapeutiques et récréatives. L'objectif global de ce démonstrateur est d'améliorer l'efficacité du réseau grâce au renouvellement des canalisations, à la mise en place d'un système de contrôle et de supervision intelligent, à la réduction de l'eau géothermale prélevée et à l'augmentation de l'utilisation de la chaleur résiduelle générée lors de l'exploitation.

7. Toulon, France

Le premier démonstrateur français se base sur le réseau de chaleur et froid urbain public de La Seyne-sur-Mer, opéré par Dalkia. Cette boucle d'eau tempérée exploite comme source d'énergie renouvelable l'eau de mer, dite « Thalassothermie ». La température du réseau varie tout au long de l'année en fonction de la température de l'eau de mer et de l'équilibre entre les charges de chauffage et de refroidissement. Le démonstrateur a pour objectif d'améliorer les performances du réseau, grâce à la mise en place d'un système de prévision des consommations de chaud et froid et de pilotage intelligent, permettant de répondre aux différents besoins énergétiques des clients du réseau en temps réel. Il testera aussi de nouveaux dispositifs contractuels en lien avec des contrats de performance énergétique (CPE).

REWARDHeat

mettra en avant des solutions rentables, pour des réseaux de chaleur et froid urbains, qui peuvent satisfaire au moins 80 % de la demande énergétique avec des sources d'énergies disponibles localement, renouvelables et de récupération.