

Optimizing district energy networks with AI

Publieke samenvatting / Public summary

Aanleiding

Het beleid van de Nederlandse overheid is om op korte termijn jaarlijks 30.000 tot 50.000 bestaande woningen per jaar vrij te maken van warmteopwekking met aardgas. Een van de mogelijkheden om dit te realiseren is met warmte- en koudenetten (DHC). De huidige besturingstechniek voor operators van dergelijke infrastructuur is echter verouderd en niet in staat tot complexe dynamische afstemming en optimalisatie van vraag en aanbod in een DHC-net. Aangezien DHC-netwerken zeer CapEx-intensief zijn en onder krappe marges werken, zou dynamische optimalisatie meer profijtelijke wijkgerichte netten creëren in de huidige honderd DHC-systemen, alsmede de maatschappelijk gewenste doorbraakkansen naar nieuwe wijknetwerken in Nederland verbeteren.

Doelstelling

Het doel van dit project is het ontwikkelen en pilottesten van een prototype technologieplatform dat in staat is om metingen te genereren en uit te zenden op het netwerk en de onderstations in DHC-netwerken en de operatie op basis van kunstmatige intelligentie over deze meetdata te optimaliseren, met als doel om operators te ondersteunen warmte- en koudeverliezen tijdens transport te minimaliseren.

Korte omschrijving

Om metingen aan het netwerk en de onderstations in thermische infrastructuur mogelijk te maken en operaties via kunstmatige intelligentie te optimaliseren, wordt een prototype platform met

Projectinformatie / Project information

Projectnummer / Project number

DEI319003

Subsidiebedrag / Grant amount

€ 220.219,00

Algemene informatie / General information

Penvoerder / Secretariat

FSD Projects B.V.

Publicaties en materialen / Publications and attachments

- 06.09.2021

Eindrapport DEI319003

Volg Topsector Energie op X / Follow Topsector Energie on X

@TSEnergie

algoritme-set ontwikkeld en getest in combinatie met een hardware bridge die streaming netwerkdata uit de onderstations in een netwerk aggregaat en naar een centrale analyseserver in een cloud stuurt. Een technische pilot-evaluatie moet leiden tot een Proof-of-Concept in een kleinschalig DHC-netwerk in Geleen.

Resultaat

Tastbare resultaten van het project zijn: - Een rapport rondom de mogelijkheden voor DHC netwerkoptimalisatiemethoden. - Prototype AI-algoritmen voor de optimalisatie van DHC-netwerken. - Prototype hardware bridge voor het ontsluiten en aggregeren van DHC netwerkdata. - Een openbare website met relevante resultaten van het pilot project

De data in deze applicatie is afkomstig van de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland (RVO) en wordt in samenwerking met de Topsector Energie ontsloten.

Voor meer informatie over de Topsector Energie, ga naar www.topsectorenergie.nl.

Voor meer informatie over de TSE / Energie-Innovatie regelingen die RVO aanbiedt, ga naar www.rvo.nl/tse.