

# 제23-39호 주간 집단에너지 동향

Weekly News Update on CHP/DHC

2023.10.11. (수) 2023. 10. 10.(화) 17:00 기준



# 1. 국내 주요 단신

## 1 열병합발전소, 탄소중립 과정서 역할 재부상(에너지플랫폼뉴스, 2023.10.05.)<sup>1)</sup>

### ▶ 고효율, 송전선로 건설비용 감축 등 강점

- 집단에너지는 높은 에너지 효율과 분산전원으로서 사회적 비용을 감축시킬 수 있음. 뿐만 아니라 재생 및 미활용에너지를 활용하여 탄소중립 과정의 주요 수단으로 활용될 수 있음.
- 한남은 2031년까지 전국 230만 세대에 지역난방을 공급하겠다는 목표로 수도권 연계 열수송관망을 구축하여 이용효율 및 안정성을 높ی겠다고 밝힘.
- 또한, 쓰레기 소각열, 열병합발전소 여열 등 신재생 및 미활용에너지를 사용해 지역난방을 제공하고 있으며 구역전기 스마트 플랫폼을 구축하는 등 구역전기 사업에서도 품질을 향상시키려 있음.
- 뿐만 아니라 일부 열병합발전소의 연료를 천연가스로 개체하는 등(ex. 성서 열병합발전소) 탄소중립 실현을 위한 사업을 진행 중임.

## 1 기후변화 대응을 위한 집단에너지 사업활성화에 대한 제언(네이트뉴스, 2023.10.10.)<sup>2)</sup>

### ▶ 배출권 무상할당 지속과 열요금 제도 개선을 통한 연구개발 장려 필요

- 집단에너지는 열병합발전을 통해 열과 전기를 생산하여 건물 및 주택의 냉난방열을 효율적으로 공급하므로 탄소중립 실현 수단으로서 주목받고 있음.
- 그러나, 국내 집단에너지산업은 배출권 무상할당 기간이 곧 종료되어 도시가스 사업과의 불공정한 경쟁이 우려되며, 연료비가 충분히 반영되지 않은 현행 열요금 제도 등 산업발전 제약 요인이 존재함.
  - 도시가스사업은 현재 배출권거래제가 적용되지 않아 지역난방 사업의 배출권 유상할당 시 경쟁력이 약화되는 결과를 초래할 수 있음.
- 따라서 집단에너지 사업 활성화와 도시가스 사업과의 공정한 경쟁을 위해 2024년 이후 지역난방 사업의 탄소배출권 무상할당제도를 유지할 필요가 있음.
- 또한, 열요금 제도 개선을 통한 집단에너지 사업자의 적자를 완화하고 저탄소 설비 개체 및 기술개발을 장려해야함.

1) 에너지플랫폼뉴스

2) 네이트뉴스

## Ⅰ LNG냉열 이용 집단냉방공급시스템 구축과 탄소중립(가스신문, 2023.10.05.)<sup>3)</sup>

### ▶ 저온열원 지역냉방 통한 탄소배출 감소

- 우리나라는 에너지 수입의존도가 높아 에너지의 효율적 이용과 사용된 에너지를 재활용하는 기술을 개발할 필요가 있음.
- LNG냉열, 빙하, 심층수 등 저온 열에너지는 온도차를 통해 재사용할 수 있는 신에너지로 여겨짐.
- LNG냉열은 천연가스를 액화(-162℃)하면서 보유한 냉열을 기화시킬 때 발생하는 저온에너지(200kcal/kg)로 저온창고, 아이스링크 등에 다양하게 활용되고 있음.
- 따라서 향후 아파트, 다중이용시설 등 배관망에 LNG 냉열 저온에너지를 지역냉방용으로 공급한다면 탄소배출 감축에 기여할 수 있을 것으로 판단됨.

## Ⅰ 에너지업계 구심체 될 연합회 설립 추진(에너지타임즈, 2023.10.05.)<sup>4)</sup>

### ▶ 업계 입장·이해 조정하는 ‘에너지산업연합회(가칭)’ 필요성 제기

- 지난 5일, 산업부 2차관은 에너지업계 전반을 대표하는 주요 단체와 글로벌 에너지 시장 변화에 대한 민관 차원의 대응 방향 및 애로 사항을 논의하는 간담회를 주관함.
  - 간담회에는 ▲대한석유협회 ▲한국도시가스협회 ▲한국원자력산업협회 ▲민간발전협회 ▲한국전기공사협회 ▲해외자원개발협회 ▲한국신재생에너지협회 ▲한국집단에너지산업협회 ▲에너지절약전문기업협회 등 9개 단체가 참석함.
- 이에 따라 에너지업계 입장과 이해를 종합적으로 조정하고 대표하는 구심체로서 ‘에너지산업연합회(가칭)’ 설립 필요성이 제기됨.
- 각 협회 참석자들도 이에 동의하며 향후 의견 수렴 등 논의 구체화를 위해 협력하겠다는 뜻을 밝힘.

3) [가스신문](#)

4) [에너지타임즈](#)

# 1. 국내 주요 단신

---

## ▶ 주민 반대에... 대구 정압관리소 신축 또 '재검토'(세계일보, 2023.10.05.)<sup>5)</sup>

### ▶ 인근 주민 및 시민단체 반발로 2024년 2월 가스공급 어려울 전망

- 한국가스공사는 달서구 성서 열병합발전소에 천연가스를 공급하기 위한 배관사업을 추진 중임.
- 이를 위해 달서구 인근에 정압관리소를 신설하고자 하였으나 주민 및 시민단체의 안전 우려 등에 따른 반대로 신축을 보류하고 재검토하고 있는 것으로 알려졌다.
  - 이에 따라 당초 계획한 성서 열병합발전소 천연가스 공급 예정일(2024년 2월)은 지연될 것으로 보임.
- 한편, 지난 6월 대구시로부터 일부 사업 허가를 받은 구간(7.6km 중 300m)에 대한 천연가스 배관 매설 사업은 기존대로 진행하기로 함.

---

5) 세계일보



## 2. 해외 주요 단신

### I 덴마크, 부스터 히트펌프는 저온 열원 통합에 효과적(pv magazine, 2023.9.21.)<sup>6)</sup>

#### ▶ 저온 재생에너지 열원 통합 가능

- 덴마크 연구팀에 따르면 초저온 지역난방(ULTDH) 시스템에 부스터 히트펌프(BHP)를 도입하면 ▲중앙 히트펌프의 성능계수(COP)를 높이고 ▲지역난방 그리드의 열 손실을 줄일 수 있음.
- BHP는 열원으로 지역난방수를 이용하고, 열흡수원(heat sink)으로 급탕용 물탱크를 이용함. 장점은 지역난방수의 특정 흐름에서 수온을 국지적으로 높일 수 있는 것임.
- BHP의 성능은 열 교환기의 성능에 따라 달라지며 열 교환기 성능은 ▲냉매 충전량과 ▲지역난방 회수온도가 결정함.
  - 냉매의 양을 최적화할 경우 히트펌프의 열 교환기 효율을 높일 수 있고, 지역난방 회수온도에 따라 증발기의 출수(outlet water) 최대 온도가 달라지기 때문임.
- 따라서 BHP의 최적화를 통해 ULTDH의 시스템 효율을 높인다면 저온의 재생에너지 열원을 더욱 효과적으로 통합 가능함.

### I 영국, 열 네트워크 개선 프로젝트 1차 자금 지원 시작(H&V news, 2023.9.26.)<sup>7)</sup>

#### ▶ 지역난방 확대를 위한 발판 마련

- 영국의 지역난방 지원 프로젝트인 HNES(Heat Network Efficiency Scheme)의 1차 자금 지원 규모는 £1,390만임.
- HNES의 목표는 ▲열 네트워크 운영 성능을 개선하고, ▲비용을 줄여 지역난방 시스템을 확대하는 것이며 지원금이 소진될 때까지 영국 전역의 열 네트워크 개선 프로젝트를 지원할 계획임.
- 1차 지원 대상에는 ▲주택 협회, ▲지방당국, ▲열 네트워크를 운영하는 민간 조직이 포함되며 주요 지원 프로젝트와 지원금은 다음과 같음.
  - 주택협회 Notting Hill Genesis는 기존 열 네트워크의 서비스 개선을 위해 £360만을 지원받음.
  - 공급업체인 Southern Housing 기존 열 네트워크 보수작업을 수행하며 £176만을 지원받음.
  - Leeds 시의회는 지역난방 서비스 개선 및 누수 보수를 위해 £220만을 지원받음.

6) [Booster heat pumps to improve efficiency of ultra-low temperature district heating](#)

7) [First round of Heat Network Efficiency Scheme funding awards £13.9m](#)

## ■ 세계은행, 유럽 및 중앙아시아 지역의 난방부문 전환 촉구(Devdiscourse, 2023.9.22.)<sup>8)</sup>

### ▶ 지역난방 투자 부족으로 넷제로 달성 어려울 것으로 예상돼

- 세계은행이 발간한 유럽 및 중앙아시아 종합분석 보고서에 따르면 유럽 및 중앙아시아 국가는 난방부문의 지속 가능한 전환이 시급하다고 촉구함.
- 현재 해당 지역은 지역난방 부문에 대한 투자가 부족하여 난방부문에서 ▲이용자에게 표준 이하 서비스 제공, ▲비용회수 어려움, ▲큰 환경피해 등의 문제를 겪고 있음.
- 보고서는 각국 정부가 전환계획을 효과적으로 수립할 수 있는 3가지 전략을 제안하고 있음.
  - 건축법규 강화 및 기존 건물의 개조를 진행하여 건물의 에너지 효율성을 높여 난방 수요를 줄임.
  - 인구밀도가 높은 도시 지역은 지역난방을 확대하고 열원을 탈탄소화함.
  - 인구밀도가 낮은 지역은 청정난방 히트펌프나 바이오매스 보일러 등의 청정난방 시스템 설치를 장려함.
- 국가별 목표한 넷제로 달성을 위해서는 10년 내로 난방 부문의 배출량을 줄이는 것이 필요하고, 청정난방 기술 개발을 위해 ▲보조금 지원, ▲정책 마련, ▲정부 프로그램을 마련하는 것이 바람직함.

## ■ 스웨덴, CHP 발전소 연료 전환을 위해 약 € 2억 투자(Bioenergy Insight, 2023.10.9.)<sup>9)</sup>

### ▶ 천연가스를 바이오매스로 단계적으로 전환하는 것이 목표

- 스웨덴의 도시 Göteborg 소유의 에너지 기업인 Göteborg Energi는 약 €2억을 투자하여 신규 바이오매스 열병합발전소(CHP)를 건설하고 Rya CHP와 통합함.
  - ※Göteborg의 인구는 2018년 기준으로 약 58만 명임.
- Rya CHP의 발전용량은 261MW, 열용량은 294MW로 매년 79만MWh의 전기와 91만MWh의 열을 생산함.
- 신규 바이오매스 CHP는 2025년 난방시즌부터 운영될 예정이며 156MW의 열과 39MW의 전기를 공급함. 다양한 유형의 바이오매스 연료를 사용할 수 있어 유리함.
- [Göteborg Energi](#)는 2025년까지 천연가스를 단계적으로 폐지하고, 바이오매스와 폐기물 에너지로 지역난방 공급용 열을 생산하는 것이 목표임.

8) [World Bank calls urgent need to deliver sustainable heating services in Europe and Central Asia](#)

9) [Göteborg Energi makes € 217.7m biomass boiler investment](#)

## 2. 해외 주요 단신

---

### I 유럽, 난방부문의 청정전환을 위해 노력(European Commission, 2023.10.9.)<sup>10)</sup>

#### ▶ EED 및 RED 개정을 통해 회원국의 난방부문 전환 촉구

- 유럽은 에너지효율지침(EED) 개정을 통해 ▲효율적인 지역냉난방의 정의를 새로 정립하고, ▲지역난방 시스템에 재생에너지 및 폐열을 효율적으로 통합할 수 있도록 최소 요구사항을 변경할 계획임.
- 개정된 EED에서 난방부문과 관련된 주요 내용은 다음과 같음.
  - 2030년까지 주 연료로 천연가스를 사용하는 지역난방용 CHP 발전소에 한해서 신규 고효율 CHP 설비를 지원함.
  - 냉난방 부문의 재생에너지 점유율을 2025년까지는 0.8%p, 2026년에서 2030년까지는 1.1%p 이상으로 점진적으로 증가해야 함.
  - 인구 45,000명 이상의 지방자치단체는 개별 지역냉난방 계획을 수립해야 함.
- 또한, 재생에너지지침(RED) 개정을 통해 고체 바이오매스 연료에 대한 지속 가능성 기준 및 온실가스 배출 절감 기준을 총 정격 열 입력(total thermal input)이 7.5MW 이상인 전기 및 냉난방 시설로 확대함.
  - 개정 전에는 전기 및 냉난방 시설에 사용되는 고체 바이오매스 연료의 경우 총 정격 열 입력 기준으로 20MW 이상 시설에만 적용함.

---

10) [Questions and Answers – Making our energy system fit for our climate targets.](#)



## 3. Conference/Seminar

---

### I Enerhack – Euroheat & Power – DHC+ Training Initiative

- 주제 : To provide comprehensive training courses focused on district heating and cooling systems, renewable heating technologies, and heating and cooling components
- 일시 : October 27, 2023 – January 17, 2024
- 장소 : Webinar
- 참고 사이트 : <https://www.enerhack.courses/euroheat-and-power>

### I Euroheat & Power Summit 2023

- 주제 : Join the District Heating and Cooling community in Brussels
- 일시 : November 14-15, 2023
- 장소 : Brussels, Belgium
- 참고 사이트 : <https://www.euroheat.org/media-centre/ems-event-calendar/euroheat-power-summit-2023.html>

### I Spanish perspectives on the Renewable Heating and Cooling market

- 주제 : Provide vision for 100% Renewable Heating and Cooling in Europe and outlining the main challenges in achieving this goal, with a detailed focus on the market conditions in Spain
- 일시 : November 23, 2023
- 장소 : Webinar
- 참고 사이트 : <https://www.rhc-platform.org/event/national-round-table-spanish-perspectives-on-the-renewable-heating-and-cooling-market/>

## ■ Comsof Heat Open Training

- 주제 : Training basic skills to get started with the software and design your first DHC network with Comsof Heat
- 일시 : November 23-24, 2023
- 장소 : Cambridge, United Kingdom
- 참고 사이트 : <https://www.eventbrite.com/e/comsof-heat-open-training-tickets-715174103997?aff=external>

## ■ Enlit Europe 2023

- 주제 : At Enlit we are on a journey to #Connect industries, #Inspire action and help Europe #Evolve into one decarbonised and digitalised energy system for the energy transition.
- 일시 : November 28-30, 2023
- 장소 : Paris, France
- 참고 사이트 : <https://www.enlit-europe.com/>

## ■ Euroheat & Power Congress 2024

- 주제 : Look into the most promising pathways for District Heating & Cooling decarbonisation, spurring local change for global impact
- 일시 : June 3-5, 2024
- 장소 : Rotterdam, Netherlands
- 참고 사이트 : <https://www.euroheat.org/media-centre/ems-event-calendar/euroheat-power-congress-2024.html>

## 4. New Publication

---

### ■ Accelerating transition toward district heating–system decarbonization by policy co–design with key investors opportunities and challenges\_September 2023\_Sustainability: Science, Practice and Policy

\* 상기자료는 집단에너지정보넷(<http://www.kienergy.net>) 집단에너지자료 > 해외자료 게시판에서 볼 수 있습니다.

