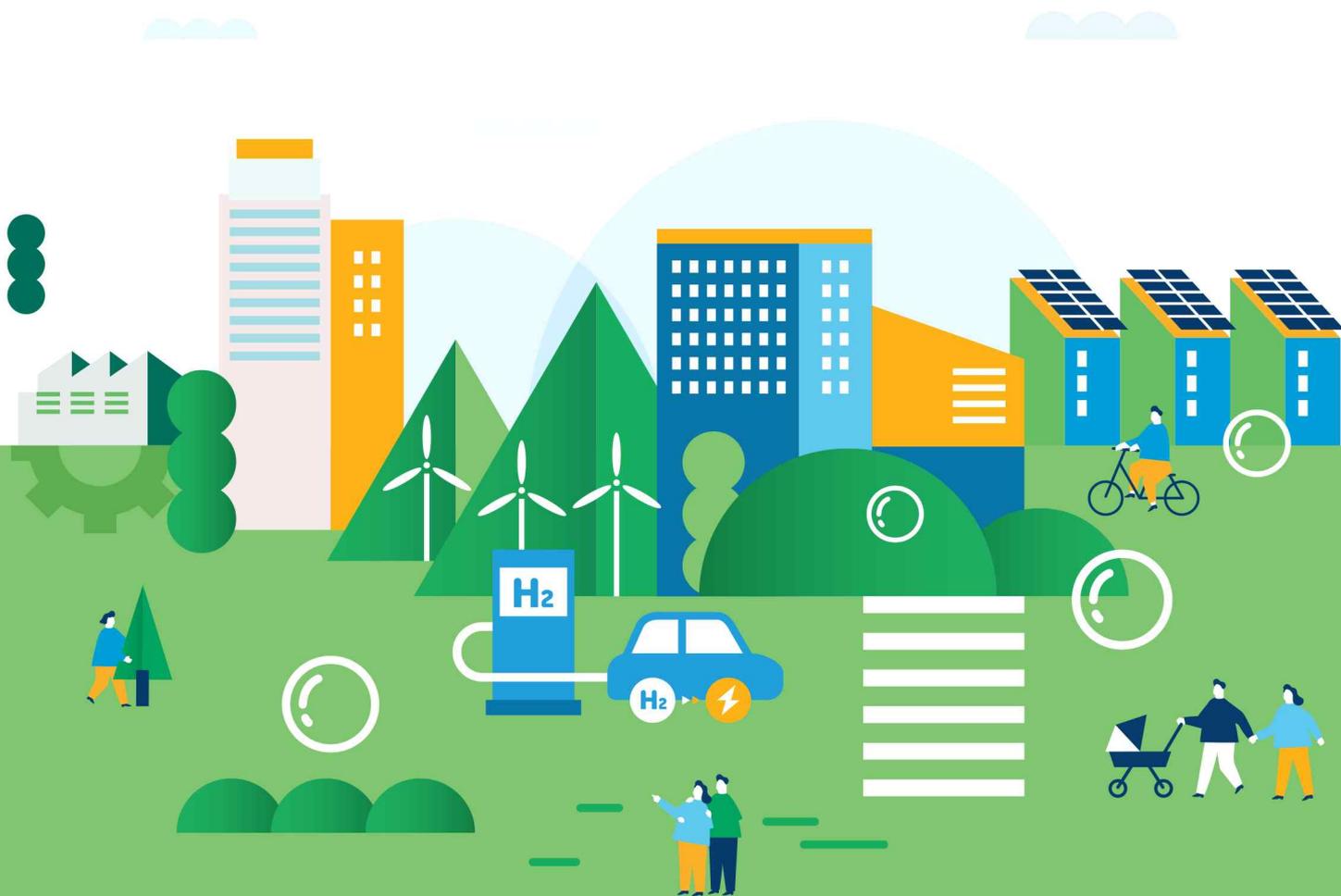


제23-37호 주간 집단에너지 동향

Weekly News Update on CHP/DHC

2023.9.20. (수) 2023. 9. 18.(월) 17:00 기준



1. 국내 주요 단신

I SMP상한제 도입으로 결국 열병합만 손실(이투뉴스, 2023.9.16.)¹⁾

▶ SMP상한제 4개월간 약 400억원 손실 발생...전력 당국과 입장차

- 집단에너지업계는 SMP상한제 도입 이후 발생한 열병합발전 손실 약 400억원에 대한 보상이 필요하다는 의견을 개진해옴.
- 중앙급전발전기 중 변동비가 긴급정산상한가(EPC)를 초과하는 일반 발전기는 자기변동비로 정산하도록 되어 있으나 고효율 열병합발전기의 변동비는 100% 보상받지 못하는 실정임.
 - 열병합발전기의 경우 열계약발전 시 자기변동비인 '증분비+무부하비의 50%'만 정산 받도록 규정함.
- 전력당국 및 일부 전문가는 열병합발전의 손실이 열과 전기 중 어느 부문에서 기인한 것인지 명확하지 않고 예외 적용 시 비용평가체계 재검토, 시장원칙 훼손 등을 이유로 실비용 보상은 불가하다는 입장을 밝힘.
- 이에 대해 집단에너지업계는 열계약발전을 전혀 고려하지 않은 처사이며 SMP상한제가 시장원칙을 무시한 정책이라는 점을 들어 실질 비용보상의 불가 사유를 반박함.

I 정부 NDC 목표·기후위기 대응 열부문 탄소중립 달성 핵심 '지열'(칸, 2023.9.18.)²⁾

▶ 지열에너지 정체기 도달, 기술개발 및 규제 개선 통한 활성화 필요

- 우리나라의 지중 연중 온도는 15~20℃로 지열에너지를 활용하기 적합한 조건을 갖추고 있으며 지열시스템은 화석연료를 사용하지 않아 기존 냉난방설비 대비 3~6배 탄소배출을 줄일 수 있음.
- 그러나, 지열시스템은 넓은 공간을 필요로 하고 초기 설비비용이 높으며 히트펌프를 통해 전력을 소비함에 따라 순에너지 발생량이 감소되어 제로에너지빌딩 등급 산정 시 불리함.
- 또한, 편의성에 기반한 신재생에너지 보급과 공공기관 지방이전 사업 시 다수 도입했던 지열시스템은 해당 사업이 마무리되면서 점차 비중이 감소됨.
- 지열시스템은 신재생에너지원으로 지정되어 있으며 열 효율이 높고 하나의 장비로 냉난방을 구현할 수 있어 냉동기 혹은 보일러를 대체하는 등 장점이 있음.
- NDC목표 달성 및 기후대응을 위해 지열에너지원에 대한 기술 및 공법 개발, 정부보조금 지원, 신재생 열에너지 의무공급 제도(RHO*) 도입 등 연구개발과 규제 개선이 필요한 실정임.

※ RHO(Renewable Heat Obligation):신재생 열에너지 공급의무화 제도

1) 이투뉴스

2) 칸

■ 서부발전, 두산에너지빌리티와 김포열병합·태안IGCC 안정화 협력(이투뉴스, 2023.9.18.)³⁾

▶ K-가스터빈 운전 신뢰도 높이고 IGCC 주기적 정밀진단

- 지난 15일, 한국서부발전과 두산에너지빌리티는 김포열병합발전소 설비안정화와 태안IGCC* 책임정비를 위한 기술교류 및 협력 업무 협약을 체결함.

※ IGCC: Integrated Coal Gasification Combined Cycle, 석탄가스화복합발전

- 양사는 자체 개발한 한국형 가스터빈(270MW급)을 김포열병합발전소에 설치하여 지난 7월말부터 상업운전을 시작함.
- 이를 통해 김포열병합발전소의 운전 신뢰도를 높이고, 중앙급전발전기로 운영하고 있는 태안IGCC의 설비 안정화 및 정비를 위한 협력을 강화하기로 함.
- 양사는 김포열병합발전소의 운전 데이터를 공유해 선제적 개선방안을 찾고, 태안IGCC의 주기적 정밀 설비진단과 운전·정비 분야별 정보 교류 기술워크숍을 개최하기로 함.

■ 가스공, 고압가스 배관 공사...달서구 300m 구간만 우선 실시(매일신문, 2023.9.12.)⁴⁾

▶ 향후 지역 주민 및 환경단체와 소통 필요

- 지난 12일, 가스공사는 성서열병합발전소에서 중리 정압관리소로 이어지는 LNG가스 배관 매설 공사 사업 중 달서구청으로부터 허가받은 구역(300m)에 대한 공사를 시작했다고 밝힘.
- 지난 6월, 달서구청은 가스공사가 계획 중인 7.6km 가스 배관 매설 공사에 대해 지역주민과의 소통을 우선해야한다는 의견을 제시하며 공사 예정 구역 중 300m만 도로 점용을 허가함.
- 한편, 건강권 위협, 안전사고 등을 이유로 해당 공사를 지속적으로 반대해온 지역 주민 및 환경단체는 소통 및 동의 없이 공사를 시작하는 것에 대해 부정적인 입장을 표명함.

3) 이투뉴스

4) 매일신문

1. 국내 주요 단신

■ 남는 전기 대비...가을철 계통 안정화 대책 기간 운영(에너지타임즈, 2023.9.14.)⁵⁾

▶ 필요시 집단에너지 등 비중앙급전 발전기 전체 출력제어 전망

- 지난 14일, 산업부는 올해 가을철 경부하기 안정적 전력 공급을 위한 ‘전력망 혁신 전담반(T/F) 제 3차 회의’를 진행함.
- 이는 태양광발전의 급격한 확대에 따른 과잉 공급과 추석 연휴에 따른 최저 수요가 전망되어 계통 불안정 대책을 마련하기 위함임.
- 이에 따라 정부는 오는 23일부터 11월 5일까지 가을철 전국단위 계통 안정화 대책 기간으로 설정하고 원전의 계획예방정비 일정 조정, 고장파급방지장치(SPS) 신설, 속응형 수요반응프로그램 (FAST-DR) 추가 확보 등 선제적 안정화 조치를 이행하기로 결정함.
 - ※ 고장파급방지장치(SPS, Special Protection System)란 전력계통 일부 비상상황 발생시 주파수나 전압 불안정에 의한 광역정전을 방지하기 위해 일부 발전기나 부하를 차단하는 장치를 말함. (출처: 한국에너지공단)
 - ※ 속응형 수요반응프로그램(FAST-DR, 주파수 수요반응자원)이란 주파수연계 수요감축이 가능한 부하를 수요반응참여고객으로 하는 수요반응자원을 말함. (출처: 전력시장운영규칙 제12.1.1조 17항)
- 필요시 중앙급전 발전기뿐만 아니라 연료전지·바이오·집단에너지·재생에너지 등 비중앙급전 발전기 전체에 대해서도 출력제어를 할 계획이라고 밝힘.

5) 에너지타임즈

2. 해외 주요 단신

I 유럽, 그린수소로 지역난방용 청정에너지 생산(Energías Renovables, 2023.9.14.)⁶⁾

▶ 열 부문 탈탄소화 가능성 높아져

- 그린수소 기업인 Lhyfe는 Exogen Hydrogen Solutions와 ▲지역난방, ▲산업용 증기, ▲모빌리티 부문 탈탄소화 솔루션 개발 협력에 대한 양해각서(MOU)를 체결함.
- 지역난방 및 산업 부문에 청정에너지를 공급하기 위해 Lhyfe는 그린수소를 공급하고, Exogen은 수소를 연료로 하는 증기 플랜트인 HSP 300을 제공함.
 - HSP 300은 NO_x 및 CO₂를 배출하지 않고 물만 배출함.
- Lhyfe는 2021년부터 그린수소 생산 사이트를 건설 중임. 유럽 전역에 5개의 사이트를 추가하고 2024년 말까지 수소 생산 용량을 55MW까지 달성하는 것이 목표임.
 - 이번 협력으로 Lhyfe는 기존 파이프라인 용량이 크게 증가하여 지역난방 및 산업용 증기 시장에 진출 가능할 것으로 전망됨.

I 영국, Glasgow의 청정 지역난방 잠재력 확인(Glasgow, 2023.9.13.)⁷⁾

▶ 지속 가능한 열원으로 Glasgow 인구의 46%에 난방 공급 가능

- Glasgow는 인구 밀도가 높아 지역난방 잠재력이 큰 도시 중 하나로 8개의 지역난방 네트워크를 보유하고 있으며 가스 사용으로 인해 매년 약 103만 톤의 탄소를 배출함.
- 지역 열 및 에너지 효율성 전략(Local heat and energy efficiency strategies, LHEES)의 조사에 따르면 Glasgow의 열 네트워크를 개발할 시 지속 가능한 열원으로 Glasgow 인구의 46%에 난방을 공급할 수 있음.
 - ※ 지역 열 및 에너지 효율 전략(LHEES)은 영국 스코틀랜드 정부가 2022년 10월에 발표한 지침으로 지방 정부는 지역에 맞는 열 전환 계획을 2023년 12월 31일까지 수립해야함. 건물부문 열을 탈탄소화하고 에너지 효율성을 개선하기 위한 장기 계획이 포함되어야 함.
- LHEES는 지역난방 도입이 가능한 21개 구역을 선정하고, 지속 가능한 열원으로 ▲Clyde강 수열, ▲폐기물 에너지, ▲지열, ▲폐수열, ▲폐광산 열, ▲건물 폐열 등을 언급함.
- 지역난방 도입 구역 외부에 위치한 가구는 소형 히트펌프를 설치하거나 소규모 공동 네트워크를 개발하는 것이 필요함.
- 효과적인 지역난방 및 히트펌프 도입을 위해서는 Glasgow내 30만 가구의 에너지 효율성을 제고하는 것이 바람직함.

6) [Lhyfe, Exogen team up to tackle industrial steam and district heating with green hydrogen](#)

7) [District heating networks could warm almost half of Glasgow population](#)

■ 보스니아 헤르체고비나, 지역난방 현대화 프로젝트 추진(SeeNews, 2023.9.18.)⁸⁾

▶ EBRD, 최대 €700만 지원 검토

- 유럽 부흥 개발 은행(EBRD)은 보스니아 헤르체고비나의 지역난방 현대화 프로젝트를 위해 최대 €700만의 자금 지원을 검토 중임.

※ 유럽부흥개발은행(EBRD)은 옛 소련과 동구 공산권 국가들의 민주화와 시장경제 체제로의 이행을 지원하기 위해 1991년 설립된 국제기구임. 현재 유럽연합(EU) 및 유럽투자은행(EIB) 등 2개 국제기구와 유럽 44개국, 비유럽 25개국 등 총 71개 회원으로 구성됨.

- 해당 EBRD 자금은 스위스 국가경제사무국(SECO)으로부터 최대 €300만의 투자 보조를 받을 예정임.

- Pale 시 소유의 지역난방 기업인 'Gradske Toplane Pale'이 추진 중인 프로젝트를 지원하며 ▲ 신규 보일러실 건설, ▲ 기존 난방용 파이프라인 교체, ▲ 중앙 계간 저장시설과 모니터링 및 예측 시스템을 갖춘 신규 열 수송시설(substaion) 설치 등을 수행함.

※ Pale시는 보스니아 헤르체고비나 소유의 도시로 2013년 기준 22,282명의 인구를 보유함.

■ 스페인, 지역난방 시스템 확장 공사 착수(energetica, 2023.9.7.)⁹⁾

▶ 연간 최소 11,000톤의 CO₂ 배출 절감 기대

- 스페인 Zamora시는 바이오매스를 연료로 하는 지역난방 시스템 구축을 위해 지하 파이프라인 확장공사에 착수함.
- 목표는 지역난방 네트워크를 14km 확장하여 최소 6,400 가구에 난방을 공급하는 것이며 수행기관은 건설기업인 Ferrovial로 2027년 내로 완공할 계획임.
- 기대효과는 ▲연간 11,000톤 이상의 CO₂ 배출 절감, ▲지역난방 이용자의 난방 및 온수 비용 25% 절약, ▲최소 125개의 일자리 창출임.

8) [EBRD mulls 7 mln euro loan to Bosnia for Pale district heating project](#)

9) [Ferrovial y DH Ecoenergías inician la construcción de una red de energía térmica renovable en Zamora](#)

2. 해외 주요 단신

■ EU, 지역에너지 계획 수립 시급(EURACTIV, 2023.9.18.)¹⁰⁾

▶ 회원국별 지역냉난방 시스템 지원 격차 커

- EU는 2030년 넷제로 목표 달성을 위해 지역냉난방 기술을 도입하는 것이 필요하며 이는 크고 작은 조치들(▲그리드 보완, ▲유연성 강화, ▲수요 대응 등)이 복합적으로 이루어져야하므로 먼저 지역수준에서 에너지 계획을 수립하는 것이 필요함.
- EU는 최근 에너지 효율지침에서 45,000명 이상의 인구를 보유한 도시에 지역냉난방 계획을 의무화했으나 회원국별로 지역냉난방 지원 수준에 큰 격차가 존재함.
- 특히 덴마크, 스웨덴, 핀란드 등 일부 국가에서는 활발한 반면 폴란드, 그리스 등의 국가는 지역난방과 관련된 지역 내 자원(인력, 자금, 법적 틀 등)이 부족하여 실행하지 못하고 있음.
- 지역냉난방 계획은 지역마다 활용할 수 있는 자원 상황이 다르므로 최적화할 수 있도록 지역에서 직접 수립하는 것이 필요함. 국가에서는 이를 지원할 수 있는 시스템과 입법 체계를 개발하는 것이 요구됨.
- 이외에도 지역 계획의 완성도 및 실현 가능성을 높이기 위해서 계획 수립 시 지역 관련 에너지 데이터에 쉽게 접근할 수 있도록 지원해야함.

■ 독일, 2028년부터 화석연료 난방설비 설치 금지(EURACTIV, 2023.9.8.)¹¹⁾

▶ 최소 1,080만 톤의 CO₂ 배출 절감 가능

- 독일은 2028년부터 화석연료를 사용하는 신규 난방설비의 설치를 금지하는 법안을 채택함. 설치 가능한 난방 설비는 열원의 최소 65%가 재생에너지로 작동해야하며 히트펌프, 바이오매스, 지역난방으로 제한됨.
- 낙관적 시나리오에서 2030년까지 총 3,920만 톤의 CO₂ 배출을 절감할 수 있으나 비관적 시나리오에서는 총 1,080만 톤의 CO₂ 배출을 절감할 것으로 전망됨.
- 법안 도입 전 가구별 개축률이 상승함에 따라 청정 난방설비 교체도 증가하여 2030년 탄소중립 목표를 달성하기 충분했음. 그러나 법안 도입 후 2030년 탄소중립 목표 달성이 어려울 수 있다고 전망됨.
- 원인은 법안 도입 후 2028년 이전까지 화석연료 기반 난방설비 판매가 급증할 것으로 전망되기 때문임. 이미 2023년 상반기의 히터 판매량은 2022년 대비 44% 급증함.

10) [Member States must get ready for the new local heat and cooling planning obligation](#)

11) [Germany adopts watered-down fossil boiler ban for 2028](#)

3. Conference/Seminar

Renewables in action

- 주제 : Paving the way for sustainable urban DHC systems
- 일시 : September 22, 2023
- 장소 : Webinar
- 참고 사이트 : https://us06web.zoom.us/webinar/register/7116895979072/WN_yMnzs8twQoCumegcBBUjXA#/registration

SENERGY NETS Technical Workshop

- 주제 : Present and discuss the requirements and parameters for achieving decarbonisation of the energy sector
- 일시 : September 28, 2023
- 장소 : Milan, Italy/Webinar
- 참고 사이트 : <https://euroheat.glueup.com/event/senergy-nets-1st-technical-workshop-87130/>

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>

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

▮ Renewable Energy Sources in District Heating and Cooling—Policy recommendations_August 2023_RES DHC

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

