

## 37. Távhő Vándorgyűlés

2024. szeptember 10-11.

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület *Hőszolgáltatási Szakosztálya*

„Zöld átállás”, címmel  
„Hatékony Távhő” mottóval

Mátrafüreden rendezte meg soron következő Vándorgyűlését.

A rendezvény első napján *Némethi Balázs levezető elnök*, a szakosztály titkára üdvözölte a jelenlévőket, majd

**Gerda István szakosztályelnök** megnyitó beszédében szólt a Szakosztály célkitűzéseiről és feladataikról, az elmúlt években megrendezett vándorgyűlések kiemelt szakmai tematikáiról, amelyek a dekarbonizációhoz és a klímavédelemhez, mint fő szempontokhoz kapcsolhatók.



Kiemelte, hogy a rendezvényen a hatékony, zöld távhőrendszerek kialakításához integrálható különböző eredetű megújuló energiaforrások és együttműködő rendszerek bemutatására kerül sor többek között

kutatási eredmények, esettanulmányok és konkrét példák alapján – idén külföldi vendégelőadók részvételével is.

A *plenáris előadásokat* **Horváth Viktor** az Energiaügyi Minisztérium energiaátmenetért felelős helyettes államtitkára nyitotta meg.

„A távhő fejlesztése” című előadásában felidézte az elmúlt időszakok értékesítési hődíjak változását, a távhőszektor támogatási igényét, a távhőszolgáltatási önköltségi árak változását és bemutatta a távhőtermelői elismert nyereség módosításának előkészületeit, valamint a Modernizációs Alapból az elkövetkező időszakban rendelkezésre bocsátható forrásokat.



„Az *Energiahatékonysági irányelv szerinti 'hatékony távfűtés' hazai helyzetének bemutatása*” című prezentációt **Pergerné Nagy Edit** mutatta be.



Az előadás ismertette a Hazai távhőszektor jelenlegi állapotát, felidézte az Európai Parlament és a Tanács Irányelvét az energiahatékonyságról, majd „Hatékony távhő” mottóhoz kapcsolódva megfogalmazódott miért fontos, hogy hatékony távfűtési rendszerre váljunk. Bemutatásra kerültek a „hatékony távfűtés”-nek minősülő rendszerek

kritériumai , valamint a *Hatékony Zöld Távhő Program* célkitűzései. Megismerhettük a Nemzeti Energiastratégia és az Irányelv szerint megfogalmazott feladatokat, a hazai primer távhőmix várható alakulását, a távhőmix hatékony zöldítésének beruházási költségigényeit és a hazai távhőrendszerek megújításának szükséges lépéseit.

### Prof. dr. Aszódi Attila

#### *„Kisméretű atomreaktorok távhőrendszerbe illesztése”*

Bevezetőjében bemutatta a nukleáris energia jövőképét, megfogalmazva a nukleáris energia szélesebb körben történő felhasználása alkalmával ezen energiahordozóra vonatkozó fennálló kihívásokat.

Ismertette a kis méretű reaktorokban rejlő lehetőségeket és a SMR főbb technikai jellemzőit. Előkészített példákat láthattunk a hőellátásba kapcsolható rendszerekről,

fejlesztés alatt álló kis méretű reaktor projektekről és egy konkrét nyomócsöves reaktor főbb paramétereiről, valamint egy lehetséges trigenerációs hálózat kialakításáról.



### Prof. dr. Imre Attila

#### *„Mobil hőtárolók, homokakkumulátorok, Carnot akkumulátorok – a hőtárolás frontvonala”*



Az előadásban fontos szerepet kaptak a mobil hőtárolók, amelyről az első részben értesülhettünk e tárolási mód vezetékes hőszállítással szembeni előnyeiről, és a mobil hőkonténer előnyeiről és hátrányairól is. Néhány korai esettanulmány mellett hazánk geotermikus adottságai ismertetése után a zúzottköves hőtárolók, a homokakkumulátorok és Carnot akkumulátor alkalmazási

formái a technológiai és technikai paraméterekkel együtt a már megvalósult projekteken keresztül bemutatása kerültek.

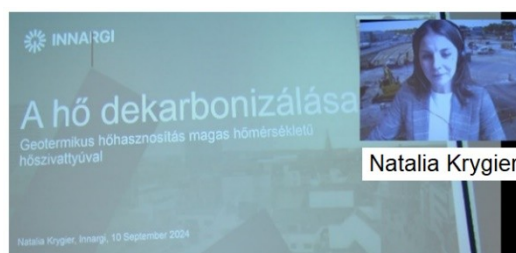
### Natalia Krygier/Némethi Balázs

#### *„Decarbonising heat: Geothermal heat utilization incorporating high temperature heat pump”*

#### *A hő dekarbonizálása: Geotermikus hőhasznosítás magas hőmérsékletű hőszivattyúval*

#### online előadás

Natalia Krygier angol nyelvű előadásában a szén-dioxid-mentesítésre koncentrált, amelyben a geotermikus hőforrások alkalmazását helyezte előtérbe. Ismertetésre kerültek a hőmixre vonatkozó megfontolások és az éghető tüzelőanyag elhagyása okozta kihívások. Láthattuk az Innargi által kidolgozott geotermikus



megoldást egy üzleti modellen keresztül, amely által a rendszer a technológiai elemek működési paramétereinek ismeretében a helyszínen kerül optimalizálása. Megismerhettünk eddigi sikeres projekteket és esettanulmányt is.

Az előadás magyar nyelvű változatát jelenlévők számára Némethi Balázs bocsátotta rendelkezésére.

### Molnár Szabolcs

*„A hidrogén energetikai felhasználása: Vele vagy ellene?”*



Energetikatörténeti áttekintést követően értesülhettünk az energetikai, iparági megatrendekről és a kiemelt változásokról.

Bemutatásra került a hidrogén előállítása és hasznosíthatósága, a hidrogéngazdaság fejlődési szakaszai és szabályozói támogatása.

Jelentős helyett kapott az előadásban a hidrogén tüzelésre való átállás lehetőségei - az erőművi alkalmazás, az infrastruktúra és a biztonság, a hidrogén előállítása és tárolása, valamint tájékozódhattunk pilot projektről és a jövőben várható trendekről.

### Prof. Dr. Vajda József

*„A hőenergia és a hidegenergia tárolási lehetőségei”*

A bemutatott témakörben láthattuk a talajszint alatti vasbeton tárolókra, fedéllel lezárt mesterséges tavakra, a talajszondás hőtárolásra és a *Aquifer* hőtárolókra kidolgozott megoldásokat külföldi projekt példákkal, valamint az okos távfűtés rendszerkoncepcióját.



Épületszerkezetekben való hőtárolás és kisütés lehetőségei keretén belül betonfödém hűtési célra kialakított termikus aktiválását láthattuk hőmérséklet lefutási görbével, külföldi példákkal illusztrálva.

*„Diplomamunkák értékelése, bemutatása”*



A

Ez

A

programpont keretén belül rövid ismertetésre kerültek a Hőszolgáltatási Szakosztály által elismert Diplomamunkák.

alkalommal négy hallgató hőellátással kapcsolatos szakdolgozatát mutatta be *Eördöghné Dr. Miklós Mária* a PTE docense és *Némethi Balázs*.

diplomamunkák szerzői: *Fekete Márk*, *Kocsis Kende*, *Hoang Gergő Chi* és *Szeiffert András Gábor*.

Az **első nap zárásaként** az elhangzott előadáshoz több kérdés és hozzászólás is elhangzott.

### Hozzászólások



Milanovits László



Zanatyné Uitz Zsuzsanna

A **második napon** az előadások *Zanatyné Uitz Zsuzsanna* levezető elnöklésével folytatódtak.

#### Németi Balázs / Alexi Zoltán

*„Geotermikus hőhasznosítás hatékonyság javítása és távhőre csatlakoztatása”*

A megújuló energia források iránti igény fokozódása körülményeinek bemutatását követően a prezentációban láthattuk a megújuló távhőtermelői lehetőségek összehasonlítását, majd a meglévő geotermikus hasznosítás kihasználás fejlesztéséről, a hasznosító rendszer kialakításáról, a termálhő hasznosítás tapasztalatairól, a hőellátó rendszer módosításáról és a feltárható potenciálokról hallhattunk. Betekintést nyerhettünk a távhőrendszer hőellátási modellezésébe a hőigények és egyéb paraméterek megismerésével és hogy milyen módon lehet a többletpotenciált hasznosítani a távhőben.



#### Szauter Ákos

*„Hatékony a székesfehérvári távhő?”*



A székesfehérvári távhőellátási hálózat bemutatását követően ismertetésre került a tevékenység tulajdonosi háttere, a hőszolgáltatási rendszer műszaki egységeinek részei és az ezekhez kapcsolható erőforrások. Valamennyi folyamatlem hatékonyság-elvű, ami alapja a magasszínvonalú szolgáltatásnak. A szervezet működésének értékelésére, a folyamatok elemzésére és a fejlesztési irányok meghatározására mutatószámok képzésével támogatják a szervező, irányító tevékenységeket, és fontos szerepet kap a szervezetfejlesztés,



valamint a humánerőforrás menedzselése. Jelentős eredmények voltak az elmúlt években a fogyasztói kör bővítésben és kész tervek állnak rendelkezésre a további fejlesztésekre.

### Vér Csaba

*„Hidrogéntechnológiai kutatások és szakemberképzés a hidrogéngazdaság megalapozása érdekében”*



Hidrogéntechnológia és távfűtésre vonatkozó bevezető után tájékozódhattunk a tüzelőanyagcella alaptípusokról, a szilárd oxidos tüzelőanyag-cella felépítéséről és felhasználási területeiről, erőművi példákkal és hálózat kialakítási lehetőségekkel, a hidrogéntechnológiai kutatások helyzetéről és a kapcsolódó infrastrukturális fejlesztésekről.

A körkörös hidrogéngazdaság ismérvei mellett megismerhettük a hidrogén kutatás rövid távú terveit és a tüzelőanyagcella és hidrogéntechnológia szakmérnök/szakember képzés hazánkban és az oktatott témáit.

### Vaskó János

*„Hálózati hőveszteség csökkentés lehetőségei, feltételei és várható eredményei Debrecenben”*

Az előadásban a debreceni távhőszolgáltató rendszer ismertetését követően sor került a hálózati hőveszteség konkrét műszaki paramétereinek és költség adatok, valamint naturáliák bemutatására.

Kidolgozásra kerültek a veszteségcsökkentés lehetőségei és a csökkentés feltételei a távfűtési hálózaton és a hőközpontokban.

Megfogalmazták és összegezték a fejlesztéshez kapcsolódó beruházási forrásigényeket és adatokat, valamint a felülvizsgálatok tapasztalatait és a hőveszteség csökkentés várható eredményeit.



### Fockter Vilmos

*„Megújuló energetikai megoldások a távhőszolgáltatásban”*



A FO-VILL Energy termék portfólió és az Ipari elektromos energiatároló ismertetését követően bemutatásra kerültek az elektromos energiatárolók fajtái, működési tartományuk és azok műszaki paraméterei, a telepítési kritériumok, az energiatárolás költségei, és az energiatároló szerepe és helye az energiaellátásban, valamint a FO-VILL Energy folyadékkáramos akkumulátorok előnyei. Láthattuk

hogyan integrálható az energiatároló a hőellátó rendszerbe, és megismerhettük az üzleti modelleket is.

### **Primoz Bernjak / Fehér Krisztián**

*„EcoStruxure District Energy  
Távfűtési/hűtési hálózat optimalizálása*



Primoz Bernjak Fehér Krisztián

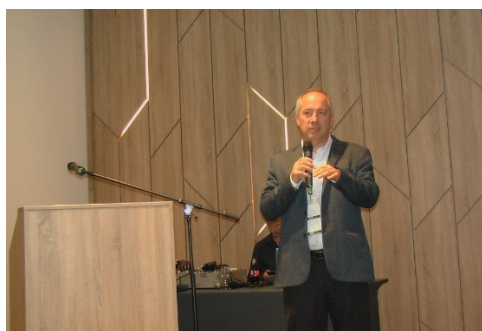
Az előadók bemutatták a SE előtt álló kihívásokat, a gazdasági környezetet és a technológiai trendeket, a távfűtés mindennapi feladatait, a távhő hőforrások innovációs igényeit.

Láthattuk a SE legnagyobb installációját Szerbiában és egy további Horvátországban, valamint Bulgáriában, mindezek a *EcoStruxure™ District Energy* rendszer-programmal támogatva, így optimalizálva a

hőellátás tervezését, működtetését és üzemeltetését. Bemutatásra kerültek a mesterséges intelligenciával támogatott legújabb program-fejlesztések és korábbi referenciák is.

A délelőtti előadásokat követően is lehetőség volt kérdésre, válaszokra és hozzászólásokra.

### **Hozzászólások**



Vér Csaba



Szauter Ákos

## **ZÁRSZÓ**

*Gerda István szakosztályelnök* a vándorgyűlés eseményeinek röviden összefoglalását követően

## köszönetet mondott

a **jelenlévőknek** a közreműködésért,  
**előadóknak**, hogy egyéb elfoglaltságaik mellett is  
eleget tettek felkérésnek és bemutatták a szakmai  
területeiken elért eredményeiket, és  
**támogatóknak**, hogy szakmai háttérrel, bemutatóval is  
hozzájárultak a vándorgyűlés sikeréhez, valamint a  
**hőszolgáltatási szakosztály vezetőségi tagjainak**  
aktívan részt vettek a rendezvény szervezésében és  
valamennyi közreműködőnek.



## Találkozzunk a 38.Távhő Vándorgyűlésen

**2025. szeptember hónapban!**

2024. szeptember 27.

Összeállította: Gerda István