

Energiaközösségek a távhőellátásban

2024.02.22.

Az Energetikai Szakkollégium Telkes Mária emlékfélévének első előadását a BME Épületgépészeti és Gépészeti Eljárástechnikai Tanszék adjunktusa, Dr. Bokor Balázs tartotta. Az előadás címe Energiaközösségek a távhőellátásban volt. Az előadó a témában számos pontot érintett, beszélt a távhőellátás történelméről, generációiról, előnyeiről, kihívásairól, jelen helyzetéről és trendjeiről.

A távhő rengeteg előnnyel rendelkezik, amelyek miatt nagy népszerűségnek örvend. Komfortos, megbízható, folyamatosan rendelkezésre álló hőszolgáltatás, teljesítményillesztése pontos. Hátránya azonban, hogy az egyéni felhasználók nem képesek befolyásolni az árakat és a szolgáltatási feltételeket, illetve a piaci monopól helyzetből adódóan rossz piacstratégia esetén nagyon veszteséges lehet.

A távhőrendszer hosszú múltra tekinthet vissza, már a XIX. század második felében elterjedt Amerika és Kanada településein. Birdsill Holly amerikai gépészmérnök nevéhez fűződnek az első generációs távhőrendszerek, aki olyan fűtőművet alakított ki, ami gőzzel látta el a szomszédos ingatlanokat. A cél a kazánbalesetek csökkentése volt. A második generációs távhőrendszerek a XX. század közepén terjedtek el a Szovjetunióban. Itt hőhordozó közegnek forró vizet alkalmaztak. Hátránya volt azonban a gyenge teljesítményszabályozás, a magas helyszíni szerelési- és munkaigény, és a nagy helyigény. Vidéken helyenként még mindig jelen vannak ezek a rendszerek. A harmadik generációs távhőrendszerek esetében már előre szigetelt vezetékeket és legyártott hőközpontokat alkalmaznak.

Főként a volt KGST-tagállamok, közép- és kelet-európai országok, skandináv országok sík vidékein elterjedt a távhő alkalmazása. Jelenleg közel 6000 rendszer van Európában, és évi 10 PJ energiát állítanak elő ezekkel. Az időegységre vonatkoztatott átlagos szolgáltatott teljesítmény arról a hőmennyiségről tájékoztat, aminek a fogyasztó hőigényét kielégíti. A távhő teljesítményszabályozása lehet központi, hőközponti és helyi. Távhőellátó rendszereknél alacsonyabb hőmérséklet szolgáltatása esetében az elosztási veszteségek is csökkennek. A csökkenő hőigények miatt a felújított lakásokat egyre alacsonyabb hőmérsékletű távhővel lehet ellátni. A hőmérsékletszint a fogyasztáson túl az előállítás szempontjából is releváns.

A távhő jövője a negyedik generációs rendszerekben áll, ahol már az időjárásfüggő, különböző minőségű hőforrások menedzselése is cél. Csak a távhőellátás jelent olyan megoldást, ahol a hulladékhő városi szintű hasznosítására van lehetőség. További cél városi energiaközösségek kialakítása, melynek alapja



egy alacsony hőmérsékletű elosztóhálózat, ami a különböző forrásokból, például adatközpontokból, metróalagutakból, ipari létesítményekből származó hulladékhőt újra fel tudja használni.

Imre Eszter Anna

Az Energetikai Szakkollégium tagja