

A Vértesi Erőmű Újraindítása

2023. 05. 18.

Az Energetikai Szakkollégium Neumann János emlékfélévének hetedik előadását Rudolf Péter, a Veolia vállalatcsoport munkatársa tartotta. Rudolf Péter (a Veolia csoporton belüli) CHP-INVEST Kft. ügyvezetője, ez a cég menedzseli a Vértesi Erőmű újraindítását az Újpalotai Energia Kft.-vel karöltve.

Az előadás két részből állt. Elsőként arról hallhattunk, hogy 2005 és 2015 között milyen próbálkozások voltak a biomassza és az SRF (hulladékból származó alternatív tüzelőanyag) tüzelésére, majd a jelenlegi tervekről, az újraindítás körülményeiről volt szó.

Az erőműnek saját szén tüzelőanyag bázisa volt, amit mélyművelésű bányából nyertek ki, több okból kifolyólag azonban módosításra kényszerült az üzemeltető. A villamosenergia-piacon változások történtek (versenypiac, liberalizáció), a környezetvédelmi előírások pedig szigorodtak, így fejlesztésre lett szükség. Azt tűzték ki célul, hogy hosszú távon fenntarthatóan tudjon üzemelni az erőmű, ennek két fő pillére a retrofit és a biomassza programok voltak. A biomassza tüzeléséhez hibrid-fluid tüzelésre alkalmassá kellett tenni a kazánokat, melyekben a szénportüzelés mellett 32-33% biomasszát égettek el fluidágyon. Ezzel kapcsolatban is felmerültek megoldandó feladatok, a fa ára megduplázódott, így egyéb (szemes, szálas) biomasszát is nagyobb arányban hasznosítottak. Ebből következett azonban a nagyobb mértékű salakosodás, így ki kellett kísérletezni a megfelelő arányt a tüzelőanyagok tekintetében. A szemes biomassza szénnel keverve a nem átalakított, rostélyos kazánokban is égethető volt.

2008-ban a hulladék-együttégetést (együttégetés - többféle tüzelőanyag egyidejűleg történő égetését) is kipróbálta az erőmű, ennek gazdasági tényezőik és EU-s irányelvek voltak a fő okai. A környezetvédelmi hatósággal együttműködve 5-15% arányban égettek hulladékot a tüzelési kísérletek során, melyek sikeresek voltak. Többféle hulladékot vizsgáltak, külön-külön végezték a kísérleti tüzeléseket, a tapasztalatok alapján pedig az RDF-1 típusú (mechanikai válogatással nyert energetikai hasznosításra szánt anyagok – aprított papír, rongy, műanyag) volt a legmegfelelőbb. A sikeres tesztelés ellenére a lakosság körében nagymértékű ellenállás alakult ki a hulladékégetéssel szemben, így 2009-ben leállították az SRF tüzelését. 2015-ben sikerült újraindítani az hulladéktüzelést, ez gyakorlatilag szükséges lépés volt az erőmű fennmaradásához, azonban 2015 végén az erőmű tulajdonosi utasításra leállt.

Az előadás következő részében a biomassza- és hulladéktüzelés elindítása kapcsán hallhattunk a tapasztalatokról. A beszállítói rendszernek nagyobb jelentősége lett a biomassza minőségének szempontjából, emellett más típusú tárolási lehetőségek is szükségessé váltak az új tüzelőanyagok esetében. A károsanyag-kibocsátás nem növekedett a hulladék-együttégetés során, sőt, kismértékű csökkenést figyeltek meg egyes esetekben.

A Veolia cégcsoporthoz tartozó CHP-INVEST Kft. és az Újpalotai Energia Kft. eszköz adásvételi szerződést kötött 2021. február 16.-án a Vértesi Erőmű Zrt.-vel, majd megkezdték az újraindításhoz szükséges lépéseket. Jelenleg már anyagi támogatás és működési, valamint környezetvédelmi engedély birtokában tervezik az erőmű 2024-es üzembe helyezését. A villamosenergia- és távhőtermeléshez szükséges engedélyt 2022 szeptemberében adta ki a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal (MEKH). Az átalakítások után az erőmű biomassza (90%) és hulladék (SRF - 10%) tüzelőanyaggal fog üzemelni, a cégcsoport felhasználja a pécsi erőmű biomassza-átalakítási tapasztalatait, melyeket már Ajkán is alkalmaztak.

A felújítás főbb műszaki elemei a tároló-adagoló rendszer felújítása, fűtőfelület- és fluidágy-átalakítások, hígzag (nagyobb mennyiségű szilárd anyagot tartalmazó folyadék) rendszer felépítése, valamint a hosszú üzemszünet utáni „nagy karbantartás”, mely során a konzervált részeket újra üzemképes állapotba hozzák.

Az erőmű korábban is távhővel látta el a környék településeit, Oroszlány és Bokod távfűtése ismét a kapcsolt hő- és villamosenergia-termelésre alapuló távfűtésre állítható át (direkt tüzeléses földgáz alapú hőtermelés helyett), ezzel 4300 lakást ellátva. A felújítás után az erőmű 2x50 MWe teljesítménnyel, 540°C, 99 bar, 190 t/h gőzparaméterekkel indul majd újra.

Az újraindítás karbonsemlegessé teheti a környéket, munkahelyeket teremthet az üzemeléssel és tüzelőanyag-beszállítással kapcsolatban, valamint a hulladéklerakás mértékét is csökkenteni tudja.

John Benedek

Az Energetikai Szakkollégium tagja