

Turai geotermikus erőmű üzemlátogatás

2023. május 09.

Az Energetikai Szakkollégium Neumann János emlékfélévének harmadik üzemlátogatása során a turai geotermikus erőművet látogattuk meg. Az 1950-es évek végén olajkutatás közben meleg vizet találtak a területen. A legrégebbi kutak 2000 méter mélyek voltak és 80-85 °C-os vizet termeltek, amit kezdetben üvegházak fűtésére használtak. Az erőműben azonban egy paradigmaváltás történt, és lehetővé vált a villamos energia termelése. Egy kínai beruházó építette a geotermikus erőművet, amelynek kútjai 1400 méter mélyen találhatók és 120 °C-os vizet szolgáltatnak 90 liter/s sebességgel. A geotermikus erőmű 2018. január 1-jétől táplál be a hálózatba. Később, 2020-ban egy másik kút, a V1a épült ki 1800 méteres mélységben, és 210 liter/s vízhozammal rendelkezik.

Az erőműben egy merülő szivattyúrendszer van. A buborékpont miatt a termásvíz nyomását 9 bar fölött kell tartani. Az erőműben két expanziós gép van, amelyek áramot termelnek. A kisebb expander az önfenntartást biztosítja, míg a nagyobbik a termelést végzi. A termelő szivattyú nagy teljesítményű, és a hűtéséhez jelentős energia szükséges, melyben száraz és nedves hűtőtornyok segítenek. Nyáron kisebb a termelés a hűtés miatt. Az erőmű teljesítménye 2100 kW és 1800 kW között változik, önfogyasztása pedig körülbelül 50%, vagyis 1 MWh villamos energia kerül a hálózatra. Télen ez az érték magasabb.

A szivattyúkat 5 évente kell karbantartani, mivel a geotermikus kutak érzékenyek a belső korrózióra. Gyakran végeznek sóalanítást és szivárgásmérést is.

Az erőműben ikercsigás expanderek találhatók, amelyek 1500 fordulat/percen működnek folyamatos terhelés mellett. A megtermelt villamos energiát 20 kV-os hálózatra táplálják két irányba.

Az erőműben három felügyeleti részleg van. A naponta elvégzett ellenőrzések mellett az indulást csak helyszínről lehet megkezdeni a szemrevételezés miatt. Az indulás leggyorsabban másfél óra alatt történik meg.

Kovács Bence Áron

Az Energetikai Szakkollégium tagja