

Dr. Stóbl Alajos: Kiserőművek

Budapesti Műszaki Egyetem Energetikai Szakkollégium

Előadás összefoglaló

Dr. Stróbl Alajos Úr „Kiserőművek” című előadásában az erőművek osztályozása, ezen belül is a kiserőművek behatárolása után részletesen kifejtette napjainkban (és várhatóan a közeljövőben méginkább) érzékelhető gyors fejlődésük okait. Ezen előnyös tulajdonságok: a *környezetkímélő jelleg* (magas primer energiahordozóra vonatkoztatott összhatásfok következtében), a *decentralizációból adódó előnyök* (hálózati veszteség csökken), valamint a *megújuló energiaforrások felhasználása*. Ezen előnyökre vezethető az is vissza, hogy a kiserőművek (<50 MW) az elmúlt hat év során megháromszorozódtak, míg nagyerőműből (>50 MW) mindössze három új létesült.

Az 1 kW-10 MW teljesítménytartományba eső energiatermelési technológiák szemléletes összefoglalása (háztartási, nagyobb épületek, kisebb ipar, nagy ipari üzemek felhasználói csoportok) után a jelen és a jövő főbb kiserőmű technológiáira tért át előadásában. Megtudhattuk többek között, hogy hazánk villamos teljesítőképességében a kiserőművek részaránya 2004-ben 8 %-ot tesz ki, ennek jelentős részét jelenti a gázmotoros alapokon nyugvó energiatermelés. A régiónkénti bontásban ismertetett kiserőmű-megoszlásban jól látható, hogy míg valamennyi területileg illetékes áramszolgáltató területén üzemel földgáz-bázison nyugvó gázmotoros kiserőmű, a megújuló források alkalmazása igazán csak az ÉMÁSZ területén erőteljes.

A különféle kiserőmű-technológiák (gázmotor, mikro-gázturbina, Stirling-motor, tüzelőanyag-cella) ismertetése, elvi és piacon kapható megoldások, hőkapcsolásaik ismertetése mellett az előadásból megtudhattuk azt is, hogy a légköri hőmérséklet, valamint a terhelés mértéke milyen hatást gyakorol a gázmotorok és a gázturbinák hatásfokára. Az előadás hazai példákon mutatta be az objektív energetikai megítéléshez és értékeléshez elengedhetetlen fajlagos kapcsolt villamosenergia-termelés (áramszám) és az összhatásfok közötti jellegzetes negatív kapcsolatot a három fő kapcsolt energiatermelő egység (gőzturbina, kombinált gáz-gőz-körfolyamat, gázmotor) esetén hangsúlyozva, hogy hőtároló alkalmazásával a kapcsolt energiatermelő egységek szabályozása hatásfok-romlás nélkül megvalósítható.

Megtudhattuk azt is, hogy a kiserőművek, ezen belül is a megújuló forrásokat felhasználók elterjedésének talán legfőbb gátja a szabályozás-menetrendtartás (szabályozhatóság) kérdésének megoldása. Ebből a szempontból szükséges a jövőben paradigmát váltani, vagyis a jelenlegi korlátlan és kötelező kiserőműben termelt energia-átvétel (ezért völgyidőszakban nagyobb erőművi blokkok visszatérhelése) helyett a jövőben a menetrendre-szerződés és a nem kötelező átvétel kell domináljon.

Hazánk adottságait figyelembe véve a közeljövőben két jelentős megújuló-forráson alapuló kiserőmű-típus elterjedésével számolhatunk: *szél, biomassza*. *Biomassza* mögött a fakitermelés eredményeképpen éves szinten a készlet 2,2 %-nak kitermelése áll, amely potenciál a tervezett erőművi felhasználásokon (Pécs, Borsod, Ajka) felül a 2005-től prognosztizált további rohamos elterjedésüket is képes néhány évig fedezni. A *szél*ben rejlő lehetőségek terén várható azonban a legnagyobb léptékű fejlődés, hiszen a prognózisok alapján a ráfordítások (csökkenő fajlagos beruházási költségek mellett), a telepített gépméreték dinamikus növekedése, valamint a legmagasabb átvételi-ártöbblet továbbra is kecsegtető.

A kiserőművek rohamos terjedésével tehát mindenképpen kell a közeljövőben (1-5 év) számolnunk, hiszen a politikai-gazdasági környezet kedvező.