



Üzemlátogatás - Bősi Vízerőmű

Az Energetikai Szakkollégium szervezésében 2010. április 13-án fél 8-kor indult útnak Budapestről a 40 fős társaság, hogy megtekintse az eddig oly sok vitát kiváltó Bősi Vízerőművet. Az esős idő ellenére a körülbelül 2 órás út alatt a buszon vidám hangulat uralkodott.

A szlovák „*Sustava Vodnych Diel Gabčíkovo – Nagymaros*” részét képező Bősi Vízerőmű az ország déli részén, Gabčíkovo községtől 5 km-re található. Az erőműhöz való megérkezésünkkor először kívülről tekintettük meg az épületegyüttest. Nem csak a zsilipeket és a 300 tonnás teherbírású darut láttuk, hanem a tájban is gyönyörködhattunk. Egy látványos dolognak is tanúi lehettünk, hiszen szerencsére éppen akkor zsilipeltek át egy hajót.

Az üzemlátogatás nem sokkal 10 óra után kezdődött meg, magyar nyelvű idegenvezetéssel. Hálas köszönet érte Gaál Arnoldnak, akinek a segítségével rövid történeti áttekintést követően megismerkedhettünk a Pozsony és Budapest közötti Duna-szakaszon létesült kisebb-nagyobb erőművekkel, illetve egy légi felvételt is láthattunk az épülő Bősi Vízerőműről. Külön öröömre szolgált, hogy nem csak a bősi erőműről, hanem általánosságban a vízerőművek működéséről is szó esett, valamint betekintést nyerhetett kis csoportunk a szlovák energetikai rendszerbe is. A részletes beszámoló a teljesítmények és energetikai vonatkozások mellett az ökológiai és biológiai hatásokra is kitért. Az üzemlátogatáson több szakember is részt vett és a színvonalas tájékoztatóhoz fűzött hozzászólásaikat, illetve a hallgatóság kérdéseit vezetőnk örömmel fogadta és válaszolta meg.

Az előzetes ismertető után mindenki magához ragadott egy munkavédelmi sisakot, és végre megmutatkozott az erőmű „igazi” arca. Először a 8 generátornak helyt adó csarnokba érkeztünk meg, ahol lehetőségünk nyílt a generátorok kapocstábla adatainak megismerésére is. Felhívták a figyelmünket arra is, hogy a padlózat a szerelést elősegítendő könnyen bontható lapokból áll és a csarnok teteje felülről daruval bontható, így lehetőség van a súlyos generátorelemeket kiemelni és a csarnok végében végezni a karbantartási munkálatokat.

Ezután lehetőségünk nyílt a generátor alatti teremben szétnézni. Itt a tetemes méretű főtengelyt láthattuk, amely az energiát átadja a turbináról, s lábaink alatt megfigyelhettük turbina lapátszög állításához szükséges hidraulika rendszert is.

Ezt követően visszatértünk a felszínre, a már ismerős kiállítási terembe. Az érdeklődők még itt is tehettek fel műszaki és történelmi vonatkozású kérdéseket a kísérő szakembernek, majd búcsút vettünk az épülettől, és aki akart, még szétnézhetett az erőmű körül.

Miután mindenki visszaért a buszhoz, hazafelé vettük az irányt. Útközben Gabčíkovo főterén is megálltunk, ahol egy hangulatos étteremben már terített asztalok vártak minket. A menü eredeti szlovák specialitás volt, amit mindenki jóízűen fogyasztott el.

Budapestre délután 4 órára értünk vissza, az elhangzott köszönetek és vélemények alapján remélem mindenki jól érezte magát.

Összességében azt hiszem, igazam van, ha azt állítom, hogy a Bősi Vízerőmű meglátogatása egy igen érdekes és értékes program volt nem csak a szakemberek, hanem a még kevésbé hozzáértő hallgatók számára is.

Az erőműről röviden:

Az 1992-ben üzembe helyezett Bősi Vízerőmű Szlovákia legnagyobb vízerőműve. Évi termelése annyi, mint a többi szlovákiai vízerőmű termelése együttvéve, vagyis 2,4-2,6 TWh. Ez Szlovákia összes villamosenergia-termelésének közel 10%-a. Amennyiben megépült volna a Bős-Nagymaros Vízlépcsőrendszer az 1977. évi államközi szerződés alapján, a Bősi Vízerőmű elérhette volna az évi 3 TWh termelést is. Az erőmű nyolc gépegységének összes teljesítőképessége 720 MW.

Az erőmű főbb műszaki adatai a következők:

Gépegységek száma	8 db
Hasznosítható esés	12,88-24,20 m
A turbina víznyelése	411-630 m ³ /s
Az erőmű névleges víznyelése	5040 m ³ /s
Járókerék-átmérő	9300 mm
Fordulatszám	68, 2 1/s
Turbinateljesítmény	91 MW
Turbinahatásfok	94% (20 m esés mellett)
Turbinagyártó	CKD Blansko
Generátorteljesítmény	90 MW, 100 MVA
Pólusszám	88
Teljesítménytényező	0,9
Generátorfeszültség	15, 75 kV
Generátor forgórészének átmérője	13000 mm
Generátorgyártó	SKODA Pilzen

A Bósi Vízerőmű kiegészítő erőműveiről:

A Bósi Vízerőmű gátrendszerébe még további három energetikai létesítmény épült be. Van olyan közöttük, amelyik már az eredeti tervekben is szerepelt, de olyan is, amelyik a dunakiliti gát és a Nagymarosi Vízerőmű beruházási munkáinak leállítása után, a kényszerből épült "C" variáns, tehát a dunacsúnyi gátrendszer keretében létesült. Ezek a következők:

Bósi Kis Vízerőmű, amely az eredeti terveknek megfelelően, a hajózsilipektől alig 300 méterre felfelé épült be. Érdekessége, hogy a beépített két, vízszintes tengelyű, 900 mm járókerék átmérőjű, Francis turbina a szinkron generátorokat szíjátítéttal forgatja. A vízturbinák eséstartománya 12,2-12,7 m. Az erőmű víznyelése $7 \text{ m}^3/\text{s}$, teljesítőképessége 1,2 MW, éves átlagtermelése 4GWh.

A Dunacsúnyi Vízerőmű a csúnyi gátba épült be és az eredeti tervben nem szereplő létesítmény. A beépített négy horizontális, 3,71 m átmérőjű, ún. Pítturbina víznyelése összesen $400 \text{ m}^3/\text{s}$, összes teljesítőképessége 24,4 MW, éves energiatermelése 155 GWh körül mozog. Dunacsúnyban a legnagyobb bruttó esés 7,1 m.

A Mosoni Kis Vízerőmű feladata a víztározóból a Mosoni-Duna ágba áteresztett víz energiájának részbeni hasznosítása. A közös vízbeeresztő műtárgy két Kaplan-turbinával rendelkezik, melyeknek járókerék átmérője 1500 mm, fordulatszáma 300 1/min, víznyelése $10 \text{ m}^3/\text{s}$, a hasznosítható 5,6-7 m esés melletti teljesítőképessége 636 KW.

Ruzicska Erzsébet
Energetikai Szakkollégium tagja