

ALBERTFALVAI ALÁLLOMÁS LÁTOGATÁS

2019.11.27.

Az Energetikai Szakkollégium 2019. őszi Stoczek József emlékfélévének keretein belül a programterv utolsó üzemlátogatásaként érdeklődőink megtekinthették az ELMŰ albertfalvai alállomását. A látogatás szakmai körbevezetését az ELMŰ szakszolgálati műszaki irányítója Varga Péter biztosította számunkra.

A komplexum Budapest XI. kerületének albertfalvai városrészében helyezkedik el, a cég Régióközpontjának és a MAVIR helyi 220/120 kV alállomásának szomszédságában. 1954-ben épült erre a helyre, azon szempontok alapján, hogy 132/11 kV csomóponti alállomás lévén így ideális fekvésű lett az összekapcsolni kívánt területek legegyszerűbb elérése érdekében. Ilyen területek például számos városrész, mint Albertfalva, vagy erőművi egységek, mint például a Kelenföldi Erőmű, továbbá más alállomások. Akkoriban ez a környék kevésbé lakott és ritkábban beépített terület volt. Ma már több oldalról is lakóházak veszik körül, ami némi változtatást igényel majd a jövőben az alállomás kialakításában.

Elrendezésileg a létesítmény a következők szerint néz ki: A telephelyet erős, szabványoknak megfelelő, magas fémkerítés veszi körül, amelynek mind személyi- mind vagyonvédelmi feladata is van, hiszen a berendezések rendkívül nagy értékűek, valamint a nagyfeszültség életveszélyes. Elsőként az irányítótermet tekinthettük meg. Ennek a feladata az állomás rendszereinek felügyelete és kapcsolási szinten való üzemeltetése. A rendszer távműködtetett, viszont meghibásodás vagy feszültségmentesítés, karbantartás esetén

személyzeti irányítás természetesen lehetséges. A teremben megtekinthettük a bejövő ágak kapcsoló szekrényeit.



1. ábra: Az irányítóterem fotója

A nagyfeszültségű 132 kV-os oldal berendezései főleg a szabadban vannak elhelyezve. Ezen az oldalon az állomás rendelkezik 2db 40MVA névleges teljesítményű ONAN hűtési transzformátorral. Az ONAN rövidítés angol feloldása: Oil Natural Air Natural, vagyis természetes olaj- és levegőkeringéssel megy végbe a berendezés hűtési folyamata. A hatalmas transzformátor egy kőágy fölé van helyezve, mivel a gépházból minimális szinten ugyan, de csöpög az olaj. Ennek a környezetben igen káros hatása lenne, így egy medret ástak ki, amelyet kibéleltek és megtöltöttek kövekkel. A felfogott olajjal szennyezett esővizet rendszeresen szivattyúzzák és megtisztítják.



2. ábra 132/11 kV 40 MVA transzformátor

Habár a nagyfeszültségű oldal korszerűsítése már megtörtént, a feszültség és áramváltókat nem cserélték még le kombinált mérőváltókra. Ezek cseréje a közeljövőben tervezett, egyrészt, mert a berendezések már elavultak, másrészt, mert a mérőváltók SF₆ gázzal töltöttek, amelyek rendkívül környezetszennyező és veszélyes anyagokká válhatnak meghibásodás, tűz, vagy nem megfelelő kezelés esetén.

A következő fontos eleme az alállomásnak a két darab nagyfeszültségű bontott gyűjtősín. Ezekre táplálnak be a befutó ágak és aztán a megfelelő transzformálás után osztódik tovább a teljesítmény. A bontott vagy másnéven osztott gyűjtősín egyik nagy előnye, hogy a rajta elhelyezett megszakítók segítségével meghibásodás vagy karbantartás esetén nem az egész, csupán a gyűjtősín egy része kerül üzemben kívülre. Közvetlenül a szomszédban fekvő alállomásról is érkezik be ág, amely előtte azon az oldalon egy korszerű BOOSTER transzformátoron transzformálódik 120 kV-os feszültségre.



3. ábra: A gyűjtősinék földelt bontási pontja

A telep rendelkezik hangfrekvenciás körvezérléssel is, amely a telep hátsó részében helyezkedik el és többek között a környék közvilágításának vezérléséért felelős. Az ebből származó jelek egy része könnyen áttérjedhet a rendszeren keresztül az alállomáson kívülre is. Ennek megakadályozását egy hullámzáras transzformátor biztosítja. Ennek energiaátalakító szerepe nincs.

Az állomás 11 kV-os oldalán a technológia még nem került korszerűsítésre. Ezek a berendezések az épületen belül üzemelnek. Ez az oldal is rendelkezik két darab gyűjtősinel. Habár a régi rendszer feladatát mai napig képes ellátni, a lehető legoptimálisabb és biztonságosabb működés érdekében ennek a korszerűsítését is megkezdték, épp a látogatásunkat követő héten. Régi állapotában még 22 cellás kialakítású volt, amelyen csak a megszakítók voltak távműködtethetők. A felújítás a tervek szerint nem jár majd

semmilyen fogyasztói korlátozással, szakaszonként a felújítandó elosztók leterhelésével biztosítható tovább a megszokott üzemelés.



4. ábra: A 11 kV-os oldal egyik cellája.

Az üzemlátogatások során az érdeklődők betekintést nyerhettek egy távirányított alállomás működésének menetébe. Vezetőink készséggel álltak rendelkezésünkre, és válaszolták meg

a felmerülő kérdéseket. A látogatás alatt sok új és hasznos ismerettel gazdagodtak a jelenlévők.

Kovács Bálint Artúr

Az Energetikai Szakkollégium tagja