

## Beszámoló az Energetika Szakkollégium március 8-ai dunaújvárosi üzemlátogatásáról

Az éves program első üzemlátogatásaként a mintegy 6000 főt foglalkoztató Dunai Vasművet (Dunaferr Dunai Vasmű Rt.) tekintettük meg. Programunk további részét képezte egy rövid látogatás a Duna partjára és az ott épülő Duna-híd megtekintése.

Első állomásunkra érve Muha Zolán fogadott, aki a látogatásunk során hasznos információkkal látott el minket, de köszönetet kell mondanom a vasmű többi dolgozójának is, akik kísérték az egyes részlegekben, válaszoltak a kérdéseinkre. Bevezetésként megtekintettünk egy kiállítást, melyen a gyár történetét és a technológiát ismerhettük meg, makettekkel illusztrálva. A jelenleg alkalmazott technológia szerint a beérkezett szén először a koksizolóba viszik, ahol eredetileg két kemenceblokk található, azonban ma csak az 1-es. számú működik 55 blokkal. A kamragázzal fűtött, 1150-1350°C hőmérsékletű levegőtől elzárt kamrákban a szén meglágyul, majd koksszá szilárdul. A még izzó anyagot egy kitológép pajzskocsin keresztül oltókocsiba tolja, majd az oltótorony alatt vízzel permetezve lehűtik, majd kaliberrostokkal való osztályozást követően felhasználják.

Ezt követi a nyersvas előállítás. Innentől kezdve követhetjük mi is a folyamatot. A 3-5% széntartalmú, és egyéb anyagokat is tartalmazó ötvözet közbelső termék, melyet később



acéllá illetve vasöntvénné dolgoznak fel. A vasműben csak az előbbi, úgynevezett fehér nyersvasat állítják elő. A nagyolvasztóban kétóránként történik csapolás, amelyet mi is megtekintettünk. Ekkor első lépésben egy 2 m hosszú fúróval kifűrik azt a tűzálló anyagot, amellyel a megcsapolás befejeztével a tartályon lévő nyílást elzárják. A fúró géppel irányítják, azonban a fenti anyag eltávolításához a munkásoknak rendkívül közel kell kerülniük az izzó, és a felgyülemlett gázok miatt kezdetben fröcskölő vashoz, mely védőruhában is komoly bátorságot követel. A megcsapolás végeztével mintegy ledugózzák a nyílást, megakadályozva a megcsapolás végén

hátramaradó gázok és salakanyagok kiömlését. A nyersvas tűzálló téglával falazott csatornákon át nyersvasüst-szállító vagonokba folyik (kb. 170 tonna kocsinként).

A következő technológiai egység a konverteres acélmű. Az üzemben két darab, üst formájú, egyenként 135 tonna befogadóképességű LD-konverterben állítják elő az acélt, melyek közül egyszerre csak az egyik üzemel. A nyersvashoz acélhulladékot, valamint salakképző- frissítő-, dezoxidáló- és ötvözőanyagot adnak az oxidáló olvasztási folyamat során. Itt az öntésnél egy számomra ötletes megoldással találkoztam: az öntőnyílást egy olyan gömb formájú dugó zárja el, melynek fajsúlya a salakénál nagyobb, ám az acélnál kisebb, így az acél távozása után lesüllyedve elzárja a nyílást a salakanyagok elől. Ezt követően vagonokkal elszállítják az üstmetallurgiai kezelésen áteső acélt a folyamatos öntőműbe.

Az acélöntés során brammát készítenek, mely különböző szelvényméretű, téglalap keresztmetszetű félkész termék, állandó 230 mm vastagsággal. Ennek előállítása egy függőleges, felülről lefelé haladó gépsoron történik. Az acéllal telt öntőüstöt 20 m magasra emelik, majd egy villával öntőhelyzetbe fordítják. Az üst alsó részén tűzálló lapokkal ellátott,

hidraulikus zárszerkezet szabályozza a kifolyó mennyiséget. A vezérlőtermen, majd a különböző szinteken végighaladva mi is végigkövethettük a kristályosító hűtőrendszeren áthaladó, majd a legalsó szinten már szilárd, de még izzó acélbramma útját. A kívánt hossz elérése után a folyamatosan haladó acélszálat lángvágóval vágják le, és a meleghengerműbe továbbítják. A meleghengerművet sajnos nem tudtuk megnézni, ugyanis látogatásunkkor zajlott a rekonstrukciója. Szintén nem szerepelt látogatásunkban, de említésre méltó a vasműben található villamosenergia-rendszer, mely az országos hálózathoz négy nagyfeszültségű távvezetékkel, öt darab 120/10 kV-os transzformátorral csatlakozik. Az áram ezután a 10 kV-os belső főelosztó hálózaton át 10/0,3 és 10/0,4 –es transzformátorokon jut el a fogyasztókhoz. Az energiaszolgáltató évi kb. 600 GWh villamosenergia-forgalmat bonyolít le.

Látogatásunk második célja a dunaújvárosi épülő Duna-híd volt. A 2-szer 2 sávos, 1,7 km teljes hosszúságú, a medret 307,8 m hosszan átívelő „kosárfül” híd meder feletti nyíláshosszával kategóriájában világrekorder. Az áthidaló ívek magassága a tengelytől számítva 48 m, szélessége a konzolokra szerelt kerékpárúttal és járdával együtt 41 m, tömege pedig több, mint 10000 tonna. A mederhidat Csepelen készítették, és vízi úton szállították a helyszínre. A szállítás idejére külön tartószerkezet beépítése volt szükséges, mivel nem a két végponton támasztották meg a hidat az eredetileg katonai célt szolgáló hajók. Az ártéri híd helyén 300 000 m<sup>3</sup> földet mozgattak meg, mivel eredetileg hulladéklerakó volt a helyszínen, melynek rekultivációját így kapcsolt projektként megvalósították, hasonlóan a mederben található nehézfémekkel szennyezett iszaptó remediációjához. A látogatói központban a műszaki vezető kommentálásával megtekinthettünk egy rövidfilmet az építkezés különböző lépéseiről is. A híd helyszínét és kialakításának módját az indokolja, hogy – egyrészt – kikötőközpontot terveznek Dunaújváros térségébe, és a nagy hajóforgalmat akadályozná több kisebb nyílással rendelkező híd, másrészt az M8 autópálya így elősegíti a térség további fejlődését is.



Az Energetika Szakkollégium jövőbeli üzemlátogatásai között szerepel a Paksi Atomerőmű és a Bakonyi Erőmű, részletes információt a programokról a [www.eszk.org](http://www.eszk.org) címen találhatnak.