

giákat és termelésvezetést, valamint az ismeret- és technológiatranszferet élenjáró külföldi vállalatoktól, ami a hallgatók nyelvismeretének javítása nélkül nem képzelhető el.

Ezt követően *dr. Taszner Zoltán* adott tájékoztatást a németországi ThyssenKrupp Europe acélipari vállalatnál kialakult kohómérnöki pályamodellről. Az előadó a Miskolci Egyetemen 2006-ban szerezte meg a PhD-fokozatot, ezt követően helyezkedett el a nagynevű német vállalatnál. Elmondta, hogy a bolognai rendszer bevezetése a német felsőoktatásban is nehézségekbe ütközött, és az acélipari vállalatok az alapszakon végzeteket (BSc-fokozat) ma sem

tekintik teljes értékű kohómérnöknek. Igaz viszont, hogy minden hallgatónak megvan a lehetősége arra, hogy a BSc-szint elérése után mester (MSc-) fokozatot szerezzen.

A kialakult gyakorlat szerint a vállalat már idejekorán, a tanulmányok során kiválasztja a később alkalmazni kívánt hallgatót, és tanulmányai során több lehetőséget biztosít a vállalatnál üzemi gyakorlat megszerzésére; az ott végzett munkát díjazza is. A végzett hallgatót ily módon többekévé saját nevelésű mérnöknek tekintik, akinek adottságait, rátermettségét a diploma megszerzésének időpontjában már jól ismerik. Álláspontjuk szerint a speciális ismeretek

a munka során megszerezhetőek, ezért fontos a korszerű alapismeretek elsajátítása az egyetemen.

A felkért előadásokat hozzászólások követték, amelyek lényegében megerősítették az elhangzottakat.

A hozzászólásokra *dr. Gácsai Zoltán* dékán válaszolt; hasznosnak tartotta az elhangzott javaslatokat, és jelezte, hogy a kar stratégiájának továbbfejlesztésénél figyelembe fogják venni azokat.

Az ülést *dr. Török Tamás*, a Metallurgiai Bizottság elnöke zárta le, megköszönve az aktív részvételt.

Tardy Pál – Török Tamás

Tanulmányút a brnoi FOND-EX Nemzetközi Kiállítás és Vásáron

Bevezető

2012-ben is megrendezték az MSV Nemzetközi Gépipari Vásárt a Brno Kiállítási Központban, és ennek részeként a FOND-EX Nemzetközi Öntészeti Kiállítás és Vásárt, melyet a Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának öntész szakirányos hallgatói örömmel látogattak meg. A szakmai úton 26 hallgató, kísérőként két doktorandusz hallgató és *dr. Molnár Dániel* egyetemi adjunktus vett részt.

A korábbi évekhez hasonlóan az utazás színvonalas hazai és külföldi szakmai programok keretében zajlott szeptember 10–13. között. Külföldi programunk során lehetőségünk nyílt a FOND-EX Öntészeti Szakkiállítás mellett a brnoi Műszaki Egyetem Öntészeti Tanszék és a Műszaki Múzeum megtekintésére, továbbá öt hazai öntöde meglátogatására és megismerésére.

Hazai programjaink

A négynapos szakmai út első állomása Budapesten, Csepelen kezdődött a Fémalk Zrt. nyomásos öntödejében, ahol vízszintes, hidegkamrás

nyomásos öntészeti technológiával találkozhattunk. Bemutakozásként minden öntödében hallhattunk egy rövid cégismertetőt, amelyet a gyár megtekintése követett.

A Fémalk Zrt. az egyik legnagyobb magyar magántulajdonban lévő nyomásos alumíniumöntöde. A nyomásos alumíniumöntészet mellett a vállalat számos további feladat- és munkafázis elvégzésére is vállalkozik (termék- és szerszámtervezés, modellezés, szerszámgyártás, az öntvények megmunkálása, felületkezelése és szerelése). A vállalatnak jelenleg 21 öntőgépe van. Az öntőgépek egy részénél az öntés teljesen automatikusan történik, így a gépkezelő párhuzamosan más tevékenységet is végezhet, ilyen például a stancolás.

A csepeli ipari parkban utazásunk következő állomása a Csepel Metall Vasöntöde Kft. volt. A vállalat magyar tulajdonban van, mely a komplex, nagy magigényű lemez- és gömbgrafitos vasöntvények gyártására szakosodott. Az öntöde gyártási kapacitása igen széleskörű, a kisméretű öntvényektől a több tonnás öntvényekig terjed. A vállalat nagy mintalapállománnyal rendelkezik, melynek egyedisége lehetővé teszi e

széleskörű gyártási struktúra biztosítását. A kis sorozatszámú, egyedi öntvények gyártására szakosodott öntöde napjainkban is megállja a helyét a tömeggyártásra specializált öntödek mellett.

Utolsó állomásunk az oroszországi Wecast Hungary Autóipari Kft. volt, amely gömbgrafitos öntöttvas kipufogócsonk gyártására szakosodott öntöde. Az öntöde kanadai tulajdonban van. Az oroszországi öntöde és forgácsolóüzem létesítése az anyacég tevékenységének fejlesztését és a termékeinek európai piacokon való elterjesztését szolgálja. A Wecast Kft. pozíciója egyre erősödik Európában, ahol a mára teljes körű szolgáltatást nyújtó üzleti egységet a benzin- és dízelüzemű motorok számára készített innovatív kipufogócsonkmegoldásaira alapozva építettek fel. Folyamatos fejlesztést végeznek az ötvözetek és az anyagok jellemzői tekintetében, hogy termékeik képesek legyenek magasabb hőmérsékletű kipufogógázzal üzemelni. Az öntöde különlegessége, hogy öntésük automatizált, melyet négy 12 t-s, középfrekvenciás indukciós olvasztókemence szolgál ki.

Utazásunk negyedik napján, a

hazafelé vezető úton, Győrben további két öntöde megtekintésére volt lehetőségünk, mely öntödék a Busch Hungária Kft. és a Nemak Győr Kft. voltak.

A Busch Hungária Kft. a németországi BPW csoport gömbgrafitos termékek gyártására szakosodott öntödéje. A formázástechnológia a beruházásnak köszönhetően Künkel Wagner formázósor alkalmazását tette lehetővé. A Puma öntőgép segítségével automatikus öntés könnyíti a dolgozók munkáját. Fő termékeik a kerékagya, féknyereg, keréktartó, hídház.

A Nemak Győr Kft. a mexikói központ tulajdonában áll, amely világszerte piacvezető az alumínium motoralkatrészek gyártása terén. Könnyűfémöntéssel, alumínium hengerfejek kokillaöntésével foglalkozik a világ vezető autógyárai számára. Fő terméke az alumínium hengerfejöntvény, amelyből évente 2,5 millió darabot gyárt. A vállalat folyamatosan bővül és fejlődik, küszöbön áll újabb termékek, környezetbarát gyártási technológiák bevezetése. A kft. korszerű rotacast öntőberendezései a világszínvonal felső kategóriájába tartoznak, és az általuk gyártott termékek minősége is ezt tükrözi.

Külföldi programjaink

A négynapos szakmai út fő állomása a csehországi Brno volt, ahol két napot tölthetett a csoport. Az első napon a FOND-EX Nemzetközi Öntészeti Kiállítás és Vásár rendezvénysorozatán vehettünk részt, amely lehetőséget nyújt a különböző vállalatoknak piacuk bővítésére. A kiállításnak a csehországi Brno adott helyet 2012. szeptember 10. és 14. között. A látogatók az MSV Nemzetközi Gépipari Vásár hat szakterületét tekinthették meg, ezek egyike volt az öntészeti kiállítás és vásár.

A kiállítás a közép-európai térség vezető ipari szakvásarává erősödött, ahol minden adott a piaci és műszaki kínálat alapos, az internetes lehetőségeket messze meghaladó mélységű megismerésére. A brnoi vásár számára a vezető szerep komoly kötelezettségekkel is jár, hiszen cseh-német vállalként és a „Messe Düs-



■ A tanulmányút résztvevői a Műszaki Múzeumban

seldorf családtagjaként” a szervezők évről évre a már megszokott, magas európai színvonalat biztosítják.

Csoportunk elsődleges célja volt a Nemzetközi Öntészeti Kiállítás és Vásár megtekintése. Előadást hallhattunk az ESI Casting Simulation Suite egyik kollégájától, aki bemutatta a szimulációs programjuk legújabb verzióját, fejlesztési irányvonalukat. A nap további részében mindenki egyénileg fedezhette fel a vásár kínáta lehetőségeit. Napunk lezárásaként a belvárosban megismerkedtünk a cseh konyha ízvilágával, a Pivnice étteremben pedig megkóstoltuk a hely első osztályú sörkülönlegességét, a szűretlen búzasört.

Második Brnoban töltött napunk programja a Műszaki Egyetem és a Műszaki Múzeum meglátogatása volt. Az egyetemen dr. Jaromir Roucka, az Öntészeti Tanszék vezetője fogadott minket, aki tájékoztatást adott oktatási rendszerükről, öntészeti oktatásukról. Sajnos a tanszéki laboratóriumok megtekintésére nem volt lehetőség, hiszen a szemeszter szeptember 12-én náluk még nem kezdődött el.

A Műszaki Múzeum azonban mindenki tetszését elnyerte (1. kép). Négy emeleten a kiállítás széles palettáját tekinthettük meg. A múlt jelentősebb technikai megoldásait vehettük szemügyre, így mindenki megtalálhatta a

számára leginkább izgalmakat rejtő részt. Az épület legfelső szintjén technikai játszótér található, ahol a játékokat mindenki rendkívül szórakoztatónak és egyben izgalmasnak, érdekesnek találta.

A nap lezárásaként természetesen nem maradhatott el a városnézés sem, mivel Brno művelődési és művészeti központ is egyben. Megcsodáltuk a belváros épületeinek gyönyörűen kialakított homlokzatait, felsetáltunk a Špilberk várhoz, láthattuk a Szent Péter és Pál-katedrális, az Újvárosházát és a Starobno sörfőzdét.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton szeretnénk megköszönni a Magyar Öntészeti Szövetségnek és szakmai partnerének, a BD-EXPO Kft.-nek, hogy támogatásával hozzájárult a Miskolci Egyetem öntész szakirányos hallgatói, valamint kísérőik részvételéhez a FOND-EX Nemzetközi Szakkiallításra, Brnoban. Továbbá szeretnénk megköszönni az Öntészeti Tanszék valamennyi dolgozójának, dr. Dúl Jenő tanár úrnak, hogy szervezői munkájukkal, támogatásukkal hozzájárultak a szakmai út sikeréhez.

☞ Sélei Anett