

kel magas minőségi követelményeknek megfelelően dolgozzák fel a fémhulladékokat, de a mennyiségi mutatókat tekintve elsősorban a különféle alumínium hulladékokat. Fő profiljuk a vegyes alumíniumhulladékok kohászati feldolgozásra történő előkészítése, hidegüzemi módszerekkel. Ehhez szakembergárdájuk és telepített gépsoraik jelentik a garanciát. A technológia kialakítása során arra törekedtek, hogy Közép-Európában egy olyan összetett feldolgozórendszert alakítsanak ki, amely alkalmas az alumíniumhulladékok minden szegmensének a feldolgozására. A technológiai sor részét képezi egy daráló (shredder), forgódobos rosta, nehézsuszpenziós válogatósor, elő- és utómosó, kevlárszita, vizesasztal, örvényáramú szeparátor és egy automata bálázógép. Ezzel a rendszerrel az előállított másodnyersanyagok skálája nagyon széles. Házigazdáink elmondták még, hogy a cég elkötelezte magát a környezet védelme és a folyamatos fejlesztések mellett. Szorosan együttműködnek szakmai szervezetekkel, műszaki kutató-fejlesztőkkel, műszaki fel-

sőfokú iskolákkal. A Regy Metal Kft. büszke rá, hogy évek óta a Miskolci Egyetem Műszaki Anyagtudományi Karának bemutató telepe.

Az üzemlátogatást a szakosztályi vezetőségi ülés követte, amelyet *Csurgó Lajos* elnök nyitott meg. Első napirend keretében *prof. Török Tamás* ismertette a november 28–30. között Budapesten megrendezésre kerülő OPMR 2016 nemzetközi konferenciát (Opportunities in Processing of Metal Resources), amely tematikájában a fém és fémtartalmú hulladékok és a fémkohászat is szerepelnek. A továbbiakban a szakosztály egyéb aktuális ügyei kerültek napirendre: *Balázs Tamás* ismertette az MTA Miskolci Területi Bizottsága és a ME Műszaki Anyagtudományi Kara által, a „Korszerű Anyagok és Technológiák Szimpózium” keretében október 19–21. között Miskolcon rendezendő I. Alumínium Konferencia kiírását. Ez meglehetősen meglepte a tagságot, mivel az OMBKE-vel való egyeztetés nélkülözésével, a szakosztály hagyományos éves nagyrendezvényének időszávjában rendeznek konferenciát

ugyanabban a városban, Miskolcon. Holott a mi Fémkohászat Napunk céljait és tartalmát is egyértelműen az egyetemi érdekek indukálták. Itt merült fel, hogy az idei rendezvényünk Miskolc helyett Székesfehérváron, az ALCOA-Köfém alapításának 75 éves jubileuma alkalmából rendezzük meg, ahova meghívunk egy autóbuzsnyi egyetemistát is. A szakosztályvezetés felhatalmazza *dr. Kórodi Istvánt*, a tárgyi témának az ALCOA vezetésével történő egyeztetésére. Az ALCOA pozitív válasza esetén sürgősen meg kell alakítani a szervezőbizottságot. Az ülés 3. napirendi pontjában *dr. Hatala Pál* számolt be a szűk közelmúltban Japánban megrendezett Öntödei Világkongresszus eseményeiről, illetve a japán étellel kapcsolatos érdekességekről.

Az ülést követően a házigazda Regy Metal ebédre hívta meg a szakmai nap résztvevőit a szurdokpüspöki Sőregi Panzió éttermébe, ahol vidám baráti beszélgetéssel zárult a tartalmas szakmai rendezvény.

Hajnal János

Kassa és Rozsnyó környéki technikatörténeti tanulmányút

Az Öntészeti szakosztály Öntészet-történeti és múzeumi szakcsoportja idősebb tagjai részére 2016. április 21–24-én a Felvidék két jelentős városa műszaki emlékeinek megismerésére tanulmányutat szervezett 35 résztvevővel. A szakosztályi tagokon felül egyesületi tagok is velünk tartottak, de voltak közöttünk muzeológusok, környezetvédők és pedagógusok is. Az előkészítésben a Vaskultúra Útja szlovákiai képviselője, *Gabor Kunhalmi* mérnök kolléga segített.

Április 21-én vonattal utaztunk Hidasnémetibe, ahonnan bérelt busszal folytattuk utunkat Kassára. Itt az Óváros legfőbb nevezetességeit *Péter Balázs*, *Kerékgyártó József* harangkutató barátunk ismerőse vezetésével tekintettük meg, aki készséggel adta

át alapos és részletes történelmi, művészettörténeti ismereteit a városról, a belváros jellegzetes és kiemelkedő jelentőségű középületeiről, templomairól, szobrairól. Ezután hivatásos idegenvezető mutatta be Közép-Európa egyik legszebb gótikus templomát, a Nagy Lajos király idejében épült Szent Erzsébet katedrálisát. A templom hossza 268, szélessége 118 m, a kupolacsúcs magassága 96 m (1. kép).

Ezután az al-

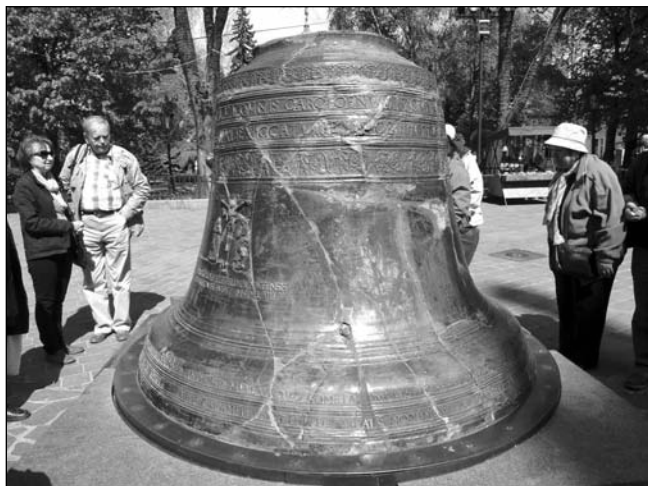
templomban megkoszorúztuk *II. Rákóczi Ferenc* vezérlő fejedelem 1906-ban hazahozott hamvainak síremlékét.

A dóm mögött álló Szent Mihály-



■ 1. kép. A kassai dóm nyugati főkapuzata az Erzsébet utca felől nézve

A felvételeket *Kerékgyártó József*, *Lengyel Károly*, *Schudich Anna* és *Tóth György* készítette



■ 2. kép. Az Orbán-torony mellett elhelyezett régi harang



■ 3. kép. A kassai Műszaki Múzeum művészi kovácsolt tárgyai

kápolna az előtte álló Orbán-toronnyal egyedülálló gótikus épületegyüttest képez. A torony előtt elhelyezett, *Illenfeld Ferenc* harangöntő mester által 1557-ben öntött, tűzvész miatt lezuhant, s 1989-ben restaurált óriási harang (72 mázsa, 2 m átmérő, 168 cm magas) mellett érdeklődéssel hallgattuk *Kerékgyártó* kolléga előadását a kassai harangöntőkről (2. kép).

Délután múzeumlátogatás következett az egykori Rákóczi-palotában lévő Szlovák Műszaki Múzeumban. Itt *Eugen Labanič* főigazgató úr egy rövid szakmai ismertetés után szendviccsel, borral, üdítővel is megvendégelt minket. A múzeum néhány éve megújult, színvonalas kohászati, bányászati, kovácsművészeti, elektrotechnikai és asztrológiai kiállításait – beleértve a rendkívül látványos Tesla-kiállítást is – *Magdaléna Semanová* és *Dr. Ladislav Klíma* muzeológusok szakszerű tárlatvezetése mellett tekintettük meg (3. kép).

Este vacsorára értünk a szállásra, a Kassai Műszaki Egyetem oktatóközpontjába, Herlányba (Herlany). Az európai kontinens egyik legkülönlegesebb természeti látványossága az itteni gejzír. Mértékére jellemző, hogy kb. 20 percig, 15-20 m magasra, megközelítőleg 600 hl 10-18 °C-os vizet lövell ki minden alkalommal. Olyan szerencsénk volt, hogy a kb. 36 óránként feltörő gejzír ezen az estén éppen működésbe lépett, így valóságosan is megtekinthettük (4. kép). *Lathwesen László* előadásában megemlékeztünk *Zsigmondy Vilmos* geológusról, a magyar termál- és gyógyvízkutatás úttörőjéről, aki itt 1875-ben 404 m-es

fúrással találta meg ezt a hőforrást. Az élményekben gazdag, tartalmas nap után jól esett a pihenés.

Második napunk délelőttjén az Eperjeshez csatolt Sóváron (Solivar) tekintettük meg a középkori sóbányászat és sófeldolgozás emlékeit. Sóvár Árpád-kori település, amelynek birtoklása minden szempontból stratégiai kérdésnek számított. 1572-től kezdtek itt kőszót bányászni mélyműveléses módszerrel, számos aknát mélyítve. 1673-tól a kassai királyi kamara irányította a munkát, komoly fejlesztéseket is végrehajtva. Pl. a sófőző épületéhez csatornát építettek, ennek vizén szállították ide a fűtéshez használt fát. 1752-ben a víz elárasztotta a 150 m mély, központi Leopold-aknát, így a mélyművelés lehetetlenné vált. A termelés ekkortól egészen az 1960-as

évekig a sós víz kiemelésével és az ebből való só lepárlásával folyt. Az ekkortól megszűnt termelés emlékei, az elszórtan elhelyezkedő ipari épületek (csatornák, ülepítők, sófőzők, őrlők, raktárak, a bányászok számára épített templom és klopacska, valamint a sóhivatal) máig fennmaradt, ill. EU-s forrásból rekonstruálták. A műemlék együttes ma már a Szlovák Műszaki Múzeum kiállítóhelye. Leglátványosabb eleme az európai viszonylatban legnagyobbnak számító, 15 m átmérőjű, 9 m magas, 0,65 m átmérőjű kőágyon nyugvó, egykor négy pár lóval üzemeltetett, fából épült lójárgány, ami az ökörbőrből varrt, sóoldattal teli tömlők felhúzására és leengedésére szolgáló csigaszerkezetet hajtotta. 1908-tól a bőrtömlőket Ganzmotorokkal hajtott szerkezet engedte le, ill. húzta fel. (5. kép). A múzeumban gyönyörködhattunk a híres sóvári csipkékben is.

Eperjes orsó alakú főutcáján egy rövid városnéző sétára és a Felvidék legnagyobb csarnoktemplomának, az 55 m hosszú, 35 m széles, 16 m belső magasságú Szent Miklós-templomnak a megtekintésére futotta időnkéből, majd ebéd után Rozsnyóra utaztunk.

Az *Eva Lazárová* kollegina segítségével előkészített program is kitűnően sikerült. A Bányászati Múzeum igazgatója, *Pavol Lackanič* úr és kollégái fogadtak bennünket frissítőkkal, süteményekkel főtéri galériájukban. Városnéző sétán vettünk részt (6. kép), s kedvünkért kinyitatták a székesegyházat, ahol megtekinthettük a kései középkor táblafestészetének európai



■ 4. kép. Estefelé kitört a herlányi gejzír!



■ 5. kép. A sóvári bányában itt húzták fel az ökörbőrből készült, sóoldattal teli tömlöket



■ 6. kép. Csoportunk Rozsnyó főterén

viszonylatban is egyedülálló alkotását, a Metercia néven közismert, 170 × 125 cm méretű, 1 cm vastag deszkatáblára festett olajfestményt (7. kép), amely a képen jól kivehető évszám szerint, 1513-ban készült. A mű fő értéke a bányaművelés egyes mozzanatainak szinte dokumentációs hatást keltő ábrázolása, amely a kép háttérében látható, míg a középpontban „Szent Anna harmadmagával” – rövidített latinos változatában „Me Tercia” (én vagyok a harmadik) Szent Anna, a Szent Szűz édesanyja és egyben a bányászok védőszentje, a kis Jézus és Szűz Mária van megfestve. Legkorábbi montanisztikai vonatkozású műalkotásunk részletes elemzéséről egy vetített képes előadást hallgatunk meg *Gabriélá Kolesárová* szakember előadásában.

Sajnos, a Rozsnyó város és az

Andrássy grófok összefogásával 1912-ben megnyitott megnyitott első magyar bányászati múzeum tárlatait nem tudtuk megnézni, mert a kiállítások teljes átalakítása most folyik. Ezért ide még vissza kell látogatnunk!

Harmadik napunkat Kassán kezdtük a Kelet-szlovákiai Múzeumban. *PhDr. Robert Pollák* igazgató úr jóvoltából itt is igen kedves fogadtatásban, és *Eva Hrusková* nyugalmazott muzeológus személyében szakszerű idegenvezetésben volt részünk. Különösen nagy élmény volt a kassai „Aranykincs” megtekintése a trezorban, melyet egy ház bontásakor találtak meg 1935-ben. 2920 db, mintegy 18 kg össztömegű aranyérméből, két aranymedálból, ill. egy arany reneszánsz láncból áll, amelyek a 15-17. sz. környékéről származnak, és Európa mintegy 80 pénzverdeje vett

részt készítésükben. A trezorban néhány éve már rendszerezetten, megújult, interaktív kiállítás fogadja az érdeklődőket.

Örömünkre, megnézhetjük a sáropataki Rákóczi Múzeum vendéghiállításában a Korompay-féle öntöttvasgyűjteményt is. Az egykori Felsőmagyarországi Rákóczi Múzeum patinás műemléki termeiben kiállítva különös hangsúlyt kaptak a művészeti öntvények, bemutatva az öntő szakma sokoldalúságát, szépségét, dekoratív erejét.

A Rozsnyón elfogyasztott ebéd után Csetnekre (Štítnik), a szász bányászok alapította városba utaztunk. A helység *Károly Róbert* alatt, 1238-ban nyert városi jogot. Gazdagságát a környéken bányászott vasérctelepek, valamint az itt készített híresen jó kardpengék adták, a vidék uralkodó családjai vetélkedtek ezek fenntartásáért. A 19. század elején tíz magas bucakemence és tíz hámor dolgozott a településen. 1830-ban a háromtulajdonosok megalakították a Csetneki Concordia társaságot, három nagyolvasztót és több frissítő hámort építettek a csetneki völgyben. A faszénre és vízi energiára alapozott üzemek azonban a század végére teljesen elavultak, az I. világháború előtt meg is szűntek.

A régi dicsőséget a kisváros közepén álló, a szomszéd települések templomaihoz képest hatalmas méretű, háromhajós gótikus bazilika reprezentálja, melyet az 1320-as években a pelsőci *Bebek* család kezdett el felépíteni. A eredetileg katolikus, majd a reformáció idején evangélikussá lett templom történetét és művészeti érté-



■ 7. kép. A rozsnyói Metercia táblakép



■ 8. kép. A csetneki gótikus templom belső tere

keit lelkes, fiatal papja mutatta be szármunkra a rozsnyói kollegina, Gabriéla Kolesárová tolmácsolásában. Különösen szép a hálóboltozatos mennyezete, az orgonája a mai Szlovákia területén a legrégebbnek számít (1492). Az itáliai művészek által festett, 14-16. századi freskók szinte teljesen beborítják a falakat és oszlopokat (8. kép). A magyar szent királyokról és az udvartartásukban élő hölgyekről készült ábrázolások nagy része páratlan ritkaságnak számít. A templomban az is látható, még a teremtő előtt sem voltak egyenlők a középkori emberek. Az oltárhoz legközelebb eső padokban a városi előljárók foglalhattak helyet, távolabb ültek a város polgárai. A karzatról a bányászati vezetők és a céhek képviselői hallgathatták a prédikációt Különlegesek a kőből vagy fából készült, címeres, díszes sírtáblák, az epitáfiumok, melyek a reformáció idején terjedtek el szélesebb körben. Az itt található sírtábla bemutatja az akkori Felső-Magyarország társadalmának életét és a halálhoz való viszonyulását. A gömri bányászat egykori jelentőségét az is mutatja, hogy a környék egykori bányásztelepülésein még 15 hasonlóan gazdag díszítésű templom található.

A városka központjában néhány 18. századi palota is fennmaradt. A *Sárkány József* örökösei által alapított Concordia Rt. székháza, a Maritinszky-palota is itt áll, sajnos, felújítatlan állapotban. Híres történelmi festményeink alkotója, *Madarász Viktor*

(1830–1917) szülőháza teljesen romos állapotú, felújításában halálának közelgő kerek évfordulója miatt kötelességünk lenne segíteni.

Visszatérve Herlányba – a selmeci hagyományok szellemében – egy nagyon jó hangulatú szakestélyt tartottunk, amely különösen a nem kohász vendégeinknek adott maradandó élményt.

Április 24-én, az utolsó napon délelőtt a betleri (Betliar) Andrassy-kastély megtekintésére került sor. A kastélyt a Bebek család alapította a 15. században, a 18. században az Andrassy család tulajdonába került, akik klasszicista stílusban építették át. Egészen 1945-ig volt a tulajdonukban. Mai alakját a 19. században nyerte el *Andrassy Manónak*, a „Vasgróf”-nak köszönhetően, aki fiával, *Gézával* együtt bécsi klasszicista bútorokkal és rengeteg műtárggyal és kézműipari tárggyal fényűzően rendezte be, melyek ma egy nagyon értékes gyűjteményt képeznek. A történelmi könyvtár 15 000 kötetet számlál, elsősorban idegennyelvű teológiai, történelmi, politikai és földrajzi témájú könyveket. Rendkívül értékes a fegyvergyűjteménye is, darabjai a középkor és a 19. sz. közötti időszakból származnak. Az érdekességek között vadásztrófeák és a vadászatok alkalmával a világ számos országában, Ázsiában és Afrikában gyűjtött egzotikus emléktárgyak is vannak. A kastélyt 80 hektáros kertjével és vadasparkjával együtt 1988–1994 között teljesen felújították, 1995-

ben elnyerte a nemzetközi Europa Nostra-díjat.

Innen Krasznohorkaváraljára utaztunk, ahol megtekintettük *Andrassy Franciska* és *Dénes* szecessziós stílusban épült mauzóleumát, melyet müncheni művészek terveztek. Sajnos, a krasznahorkai várat még nem lehet látogatni, felújítása folyamatban van.

A rozsnyói Fő téren elfogyasztott kitűnő ebéd után visszabuszoztunk Kassára, ahol szabad programok között válogathattunk. Voltak akik *Márai Sándor* szobrát tekintették meg, jó néhányan a II. Rákóczi Ferenc száműzetésének helyszínéről származó Rodostói Ház udvarán megkoszorúztuk a fejedelem szobrát.

17.00-kor indultunk Hidasnémetibe, ahonnan a Rákóczi-expresszsel érkezünk meg a Keleti pályaudvarra.

Lengyelne Kiss Katalin nyugdíjas múzeumigazgató szervezte az utat régi szakmai és baráti kapcsolatait fellevenítve. Rendkívül igényes programot állított össze, amelyet igyekezett minimális költségfordítással megvalósítani. Az utat az Öntészeti szakosztály is támogatta a busz költség részbeni átvállalásával. Köszönet érte.

Utunk előkészítése és lebonyolítása során a szlovák kollégáktól, a szálláson a személyzettől, mindenütt segítőkészséget, támogatást, kreatív együttműködést tapasztaltunk.

Lathwesen László
szakszoporttitkár

■ KÖSZÖNTÉSEK

70. születésnapját ünnepelte

Bodorkós György 1946. március 1-jén Gencsapátiban született. Tanulmányait 1960–64 között a szombathegyi Gépipari Technikumban, majd 1965–70-ben a Nehézipari Műszaki Egyetem Kohómérnöki Karának kohásztechnológus szakán végezte. Mérnökként a Csepel Művekben az acélkohászat különböző szakterületein dolgozott.



Kezdetben technológus mérnöként, később vezetőként, 1984-et követően a Csepel Művek Vasmű főtechnológusa és műszaki fejlesztési vezetőjeként. 1991-ben a Hidegenvont Csőgyártó üzletág vezetője lett. 1996-tól a Precíziós Csőgyártó Zrt. vezérigazgatója, 2002-től 2008-as nyugdíjba vonulásáig a Tom-Ferr Zrt. üzletág és üzemeltetési igazgatója, valamint az igazgatóság tagja volt.

Szakmai pályája kezdetén jelentős a szerepe volt az 1970–72-ben épült csepeli svéd drótsor üzembehelyezésében. A soron számos változtatást valósított meg. Kidolgozta a nagypon-

tosságú, és közvetlenül hőkezelés nélkül hidegen alakítható (pl. csavaripar) melegen hengerelt huzalok gyártástechnológiáját.

1980-at követően a csőgyártás végeláthatatlan minőségi problémáinak megoldásával kellett foglalkoznia. Ezekkel egyidejűleg meghatározó tevékenységet végzett új mikroötvö-zött termékek kifejlesztésében, és minőségbiztosítási rendszerek kidolgozásában (API), valamint bevezetésében és 1987-es auditálásában, továbbá a speciális csőtermékek (BNV nagydíjas vezetékcső) gyártásában és kifejlesztésében. Irányításával 1988-ban a vi-