

Hutnícke podniky rodiny Coburgovcov na Slovensku

Petra Fečková, Ľudmila Moravčíková, Ľubomír Mihok, Jozef Petrík, Peter Roth

Úvod

Územie dnešného Slovenska bolo vďaka výborným prírodným podmienkam, mnohým lokálnym zdrojom rúd, bohatým lesom, množstvom riek a potokov známe ako centrum hutníctva v stredných Karpatoch a Karpatskej kotline v praveku. Tavenie železa a výroba železných predmetov na Slovensku na začiatku novoveku boli rozložené medzi lokálnych vlastníkov, šľachtu, bohatých občanov, koalície a organizácie. Majitelia používali vo svojich železiarňach pre tavenie železa slovenské pece. Drevouhoľné vysoké pece a dvojstupňová výroba železa (skujňovanie) sa začali využívať na našom území na začiatku 18. storočia.

Železiarsky priemysel na Slovensku v 19. storočí ovládali dve silné šľachtické rodiny, Andrassyovci a Coburgovci, tretím rozhodujúcim železiarskym hráčom bol erárny železiarsky podnik v Hronci, na začiatku 19. storočia najväčší v Uhorsku. História obidvoch šľachtických rodín a ich miesto v dejinách Slovenska sú v odbornej literatúre dostatočne popísané, neexistuje však práca, ktorá by detailným a kvalifikovaným spôsobom popisovala hutnícke činnosti týchto rodín. Podobne neexistuje dostatočne kvalifikované súhrnné dielo o erárnom podniku v Hronci. Existujú len všeobecné konštatačné informácie, ktoré o používaných technológiách a výrobných zariadeniach informujú len málo [1, 2, 3]. To je dôvodom prečo skupina archeometalurgov, pracujúcich na Hutníckej fakulte Technickej univerzity v Košiciach, začala riešiť vedeckú výskumnú úlohu "Hutnícke aktivity rodiny Coburgovcov na Slovensku".

Železiarne rodiny Coburgovcov

Železiarne, ktoré vlastnila rodina Coburgovcov, sú na obr.1. Boli umiestnené v srdci Slovenska, väčšina z nich na hornej časti rieky Hron. Pôvodné železiarne na Horehroní boli založené v 18. storočí rodinou Koháryovcov pri obci Šumiac, Val'kovňa, Pohorelá a Závadka nad Hronom. Správa týchto železiarní sa nachádzala v Pohoreleji, preto sa celý tento komplex nazýval aj pohorelským komplexom. Posledným mužským potomkom tejto rodiny bol František Jozef Koháry. Jeho jediná dcéra Mária Antónia Gabriela sa 2. februára 1816 vydala za Ferdinanda Georga Coburga, ktorý pochádzal z bohatej nemeckej šľachtickej rodiny. Coburgovci boli vetvou Saskej kniežacej rodiny Vettinovcov. Vládli v Sasko-Coburgovsko-Gothajskom kniežatstve. Štyri vládnuce triedy sú potomkami rodiny Coburgovcov: od roku 1831 v Belgicku; od roku 1836 v Portugalsku; od roku 1887 v Bulharsku a po svadbe princa Alberta s kráľovnou Viktoriou tiež v Anglicku. Mária Antónia a Ferdinand Georg mali štyri deti. Jeden z ich synov sa volal August a neskôr sa oženil s Clementínou, dcérou posledného francúzskeho kráľa Ľudovíta Filipa. Jeden z potomkov rodiny, ktorý sa narodil vo Viedni, bol Ferdinand Maximilián Karol Leopold Mária Coburg, jednoduchšie Ferdinand Bulharský, lebo bol bulharským panovníkom. Keď sa vzdal trónu, prišiel žiť na Slovensko a žil v kaštieli vo Svätom Antone.





Obr. 1 Hutnícke závody rodiny Coburgovcov
(na prechozí straně lokalizace oblasti v rámci Slovenské republiky)

Po smrti Františka Jozefa Koháryho v roku 1826 získal Ferdinand Coburg, *obr. 2*, dedičstvom všetky železiarne. Železiarsky komplex rozvíjal stavaním a kúpou nových tovární na Horehroní a v povodí riek Hnilec, Hornád a Slaná.



Obr. 2 Ferdinand Georg Coburg

Pečať rodiny Coburgovcov na Slovensku je na *obr. 3*. Správa Coburgovských železiární sa nachádzala v Pohorelej, kde stojí železný pamätník, ktorý stále pripomína túto rodinu.

Za pomoci prvotriednych hutníckych odborníkov, najskôr riaditeľa železiární Karla Heyssela, bola v roku 1833 v Nižnej Švábolke postavená nová valcovňa plechu. Ďalšia valcovňa na koľajnícach bola postavená vo Vyšnej Švábolke. Valcovňu stihol požiar, po ktorom bola prestavaná na výrobu plechov. Ďalšie valcovne

boli postavené v roku 1834 v Zlatne, v roku 1837–1839 vo Ferdinandovej hute, tzv. Novej Maši, ku ktorej v roku 1847 pristavili aj zlievareň.



Obr. 3 Pečať rodiny Coburgovcov na Slovensku

V 1842 vstúpil do Coburgových služieb významný hutnícky odborník Ing. Ján Müller, ktorý bol poverený výstavbou strojárskych dielne, skujňovacieho závodu, valcovne tyčového železa a valcovne plechu. Nová valcovňa plechu bola postavená v roku 1844 v Nižnej Pohorelej, valcovňa tyčového železa v roku 1849–1850 v Augustovej hute v Pohorelej, valcovňa plechu v roku 1853–1855 bola postavená v Švábolke. Ján Müller zaviedol proces malého skujňovania v Comté – vyhniach. Na základe priaznivých výsledkov prestavali všetky skujňovacie vyhne v Coburgových železiarňach na Comté – vyhne, ktorých bolo devätnásť. Zlievareň vo Ferdinandovej hute si osvojila technológiu odlievania valcov, čo sa prejavilo zlepšením kvality plechov.

Po smrti Ferdinanda Coburga v roku 1851 jeho syn Augustín Coburg pokračoval v rozširovaní železiarní. V roku 1883 Coburgove železiarne odkúpili vysokú pec v Sirku–Červeňanoch. Okrem nej mal Coburg prenajaté aj dve vysoké pece v Dobšinej a modernizoval svoje vysoké pece v Stratenej. Významná modernizácia a rekonštrukcia technických zariadení Coburgovského komplexu sa začala v roku 1892 v Pohorelej – Ferdinandovej hute, kde začali stavať siemens – martinskú oceliareň, ktorá pozostávala z jednej štvortonovej a jednej osemtonovej pece. V rámci rekonštrukcie bol odstavený väčší počet skujňovacích vyhni a preťahovacích hámrov, tak ako aj najstaršia valcovňa plechu vo Valkovni (Švábolke). V ďalších závodoch bola modernizovaná výroba tenkého plechu postavením valcovacích tratí poháňaných turbínami. V roku 1894 bola postavená v Pohorelej nová valcovňa na parný pohon.

V roku 1913 prešli všetky Coburgove železiarne do vlastníctva novo utvorenej akciovej spoločnosti vojvodu Filipa Coburga, *obr. 4*, Banské a hutné závody. Táto spoločnosť postavila v roku 1916–1917 v Trnave siemens–martinskú oceliareň a valcovňu, v roku 1917 zrekonštruovala druhú vysokú pec v Stratenej a v roku 1916 získala Heinzelmannovú železiareň v Chyžnianskej Vode. Spoločnosť mala hlavný závod v Trnave, ďalšie závody boli v Novej Maši, Pohorelej a v Hámri pri Polomke, vysokopecné závody boli v Stratenej a Chyžnianskej Vode. Počas priemyselnej a hospodárskej krízy v rokoch 1929–1933 bola výroba v Stratenej, Pohorelej a Chyžnianskej Vode zastavená.

Táto stručná charakteristika Coburgových železiarní na Slovensku nepodáva informácie o charaktere výrobných procesov alebo konštrukcii technických zariadení. Nasledujúci článok informuje o jednom vysokopecnom závode rodiny Coburgovcov, závode v Stratenej.



Obr. 4 Filip Coburg

Vysoká pec v Stratenej

Rodina Coburgovcov postavila, kúpila alebo prenajímala sedem vysokopecných závodov: v Dobšinej, Pohorelej, Podhore, Červenej Skale, Sirku–Červeňanoch, Stratenej a v Chyžnianskej Vode.

Železiareň v Stratenej založil v dvadsiatych rokoch 19. stor. gróf Csáky. Zmenené pomery ho v roku 1842 prinútili túto železiareň odpredať Ferdinandovi Coburgovi.

V tomto čase bola vysoká pec 8,5 m vysoká s otvorenou hruďou. Bola vybavená valcovým dúchadlom, ktoré poháňala voda z potoka Hnilec. V polovici 19. storočia sa tu začala rozsiahla rekonštrukcia technických zariadení. V roku 1854 pristavali k peci trojvalcové dúchadlo na vodnú silu. Krátko na to postavili ďalšiu vysokú pec, ktorá bola spustená v roku 1858. V roku 1859 previedli rekonštrukciu starej vysokej pece, namontovali k nej stojaté parné dúchadlo, vybavili ju odlievacou halou, váhovníou, šiestimi pražiacimi pecami, skladmi uhlia, na kychtu vysokých pecí namontovali ohrievače typu Wasserafinger. Takto zrekonštruovanú vysokú pec spustili v roku 1860.

V roku 1873 odmontovali z kychty vysokej pece s parným dúchadlom wasserafingerový ohrievač, na jeho miesto postavili ohrievač s ležatými rúrami a v roku 1890 opatrili podobným dúchadlom aj vysokú pec na vodný pohon dúchadla.

Zväčšujúca sa produkcia, odľahlá situovanosť železiarne, nedostatok vhodného počtu povozníkov vynútili riešiť od základu dopravné pomery. V roku 1896 spojili železiareň s dobšinskou železničnou stanicou a s jednotlivými väčšími železorudnými baňami lanovkou. V roku 1904 začali pracovať všetky stroje železiarne na elektrickú energiu, ktorá bola použitá aj na osvetlenie.

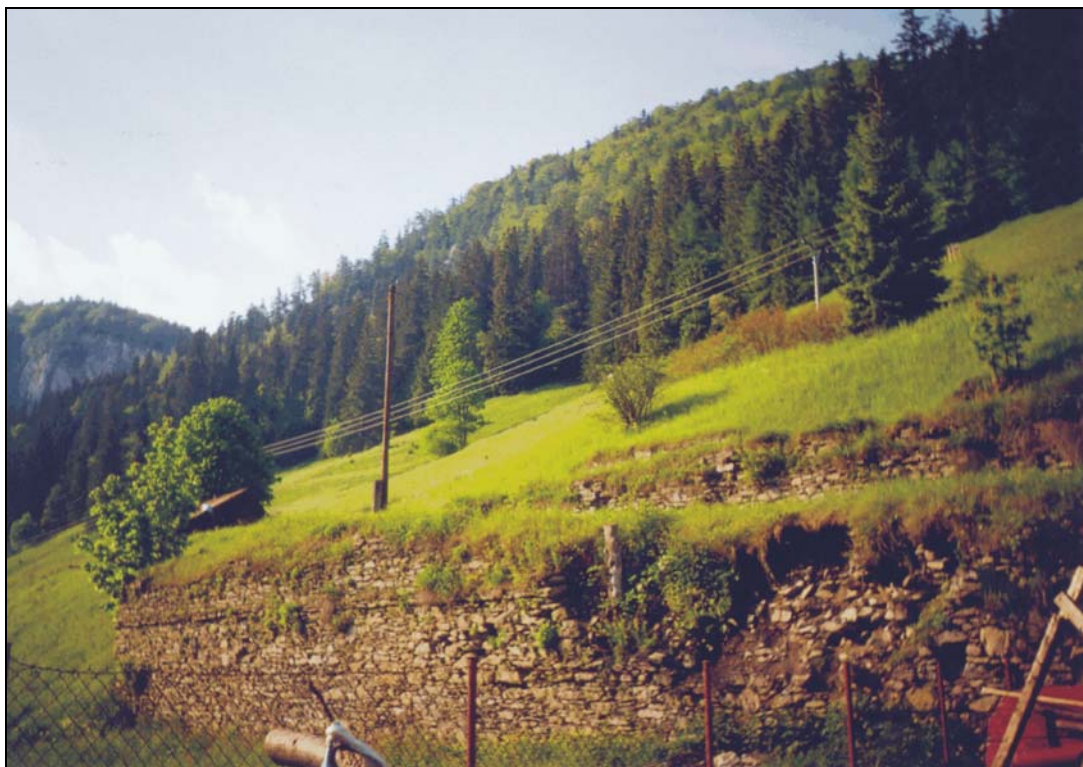
V roku 1906 tu postavili zariadenie na granuláciu a sušenie trosky. Keďže takto vyrobená troska neobsahovala hlinu ani bahno, využívala sa pri miestnych stavbách a tiež ju odkupovali železnice.

V 40. rokoch 19. storočia sa všetko surové železo vyrábané v stratenskej peci spracúvalo výlučne v coburgovských skujňovacích závodoch, po spustení druhej vysokej pece sa časť vyprodukovaného surového železa odpredávala.

V roku 1921 boli vysoké pece v Stratenej odstavené.

Na mieste, kde kedysi stál a pracoval vysokopecný závod je dnes postavený penzión Stratená, ktorý je umiestnený priamo v administratívnej budove bývalej vysokej pece. V miestach, kde bola postavená vysoká pec je teraz fitnesscentrum. Ruiny vysokej pece sú na obr. 5. V týchto miestach boli odobraté vzorky, ktoré boli podrobené analýze. Podľa makroskopických znakov, sfarbenia, hladkosti povrchu, pórovitosti a iných

boli rozdelené do troch skupín. Vzorky z každej skupiny sú na obr. 6–8, ktoré boli pripravené na chemickú analýzu. Výsledky analýzy sú v tab.1.



Obr. 5 Ruiny vysokej pece



Obr. 6 Vzorka č. 1



Obr. 7 Vzorka č. 2

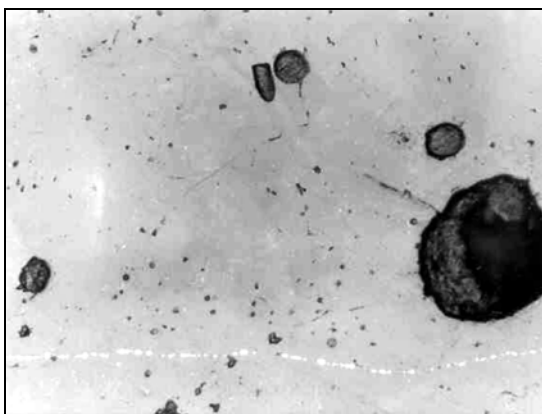


Obr. 8 Vzorka č. 3

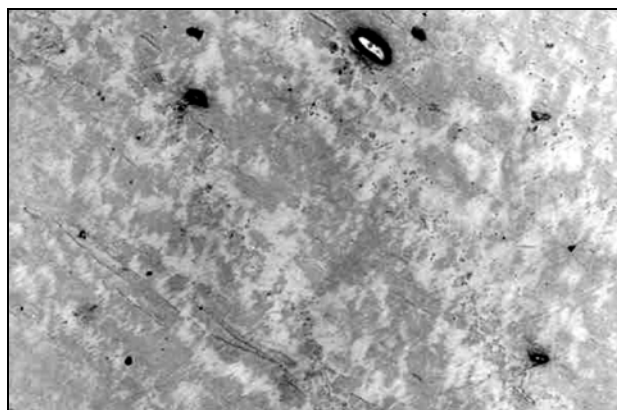
Tab. 1 Chemická analýza vzoriek z lokality Stratená

Číslo vzorky	SiO ₂ (% hmot.)	Fe _{celk} (% hmot.)	CaO (% hmot.)	MgO (% hmot.)	Al ₂ O ₃ (% hmot.)	MnO (% hmot.)	P (% hmot.)
1	31,3	18,70	12,32	17,6	0,40	3,42	0,048
2	21,2	41,60	neanalyz.	neanalyz.	1,02	1,29	0,049
3	29,6	14,77	14,00	12,4	1,02	7,29	0,051

Zo zloženia vzoriek v *tab.1* vyplýva, že vzorky 1 a 3 predstavujú vysokopecné trosky, čoho dôkazom sú nižšie obsahy železa a vysoké obsahy SiO₂. Vysoké obsahy CaO a MgO poukazujú na úmyselné pridávanie troskotvorných prísad. Nízky obsah síry, nezahrnutý v tabuľke, odpovedá výrobe surového železa v drevouhoľných vysokých peciach. Mikroskopická analýza mineralogických nábrusov obidvoch vzoriek ukázala sklovitú maticu, v ktorej sa nachádzali drobné globulky železa, *obr. 9–10*.

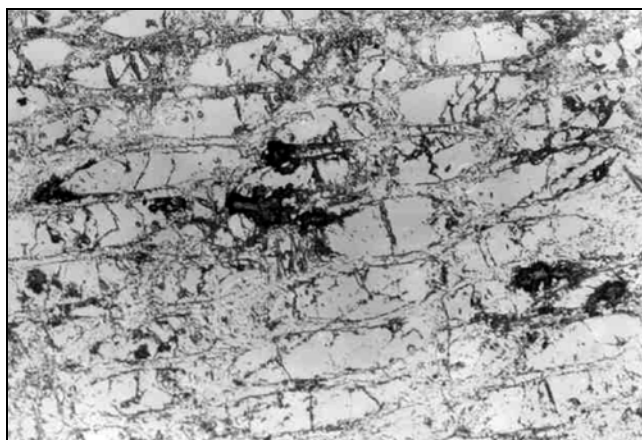


Obr. 9 Štruktúra vzorky č. 1



Obr. 10 Štruktúra vzorky č. 3

Chemická analýza vzorky 2 ukázala vysoké obsahy železa a nižší obsah SiO₂. Jedná sa o železnú rudu, ktorej štruktúra je na *obr. 11*.



Obr. 11 Štruktúra vzorky č. 2

Záver

Tento článok stručne informuje o železiarňach vlastnených rodinou Coburgovcov na Slovensku v 19. stor. Táto rodina bola jednou z najdôležitejších, ktorá sa zaoberala výrobou a spracovaním surového železa na území Slovenska. V článku sú zahrnuté:

1. história rodiny Coburgovcov,
2. základné informácie o závodoch a ich technických zariadeniach,
3. detailné informácie o vysokých peciach v Stratenej.

Pre získanie detailnejších informácií je potrebné ďalej skúmať výrobné procesy a technické zariadenia v Coburgových železiarňach.

Literatúra

- [1] ŠARUDIOVÁ, M. 1989: Topografia železiarní na Slovensku v 19. storočí, Košice.
- [2] PLEINER, R. 1984: Dějiny hutnictví železa v Československu I, Praha.
- [3] ŠARUDIOVÁ, M. 1971: Vznik a vývin Coburgovských železiarní na Slovensku, In: Rozpravy Národního technického múzea v Prahe 47, Praha, str. 151–170.

Abstract

Description of the Coburg family ironworks on the territory of Slovakia. Description of the Coburg family ownership of the ironworks (developments, changes, etc). Blast furnaces, refining furnaces, mills, foundries: installations, equipments, production. Brief characterization of the processes in the ironworks. Detailed study of charcoal blast furnaces in Stratená. Construction features of the furnaces. Blast furnace slags: chemical analysis, macro and microscopic study. Conclusions related to blast furnace processes in Stratená.

Key words: Coburg; Ironworks; Blast furnace.