

# LAÁR TIBOR

## *A magyar alumíniumipar megalakulása és fejlődése*

A magyar alumíniumipar alapításának 50 éves jubileumát a Magyar Alumíniumipari Tröszt 1984-ben ünnepelte, és azzal az 1934 augusztusában üzembe állított Magyaróvári Timföldgyárban a Bayer-körfolyamatból kiszűrt első timföld-hidrát termékről emlékeztek meg. Az ipar a termék megjelenésének dátumát vette figyelembe a magyar alumínium első megjelenését idéző 50 éves jubileumi megemlékezés időpontjának kitűzésekor is. A Csepeli Alumíniumgyárban 1935. január végén csapoltak először alumíniumot az ott üzembe helyezett 10 db elektrolizáló kádból, ennek 50 éves jubileumát az ipar 1985. január 28-án tartotta meg a Tatabányai Alumíniumkohóban.

A magyar alumíniumipar kettős születésnapjának eseménye fél évszázaddal követte *Paul Héroult* és *Charles Hall* szabadalmának bejelentését, amelyeknek hatására egymással párhuzamosan Európában és Amerikában megindult az alumínium nagyüzemi gyártása, és a fém alumínium a 20. század ipari féme lett.

Mindkét magyarországi üzemet a vállalkozók az akkori gazdasági helyzetben nagy nehézségek leküzdésével, rendkívül szegényes körülmények között hozták létre. Különösen a Magyaróvári Timföldgyár alapításának története regénybe illő. Az ALUÉRC (Alumíniumérc Bánya és Ipar Rt.) vezetősége 1932-ben a gazdasági válság mélypontján nem gondolhatott korszerű timföldgyár építésére. Ezért megvásárolták egy csődbe jutott és így leállított németországi vegyi üzem berendezéseit. Előbb néhány hónapra próbaüzem jelleggel megindították a timföld-hidrát termelését és ezen részt vettek az ALUÉRC mérnökei és dolgozói, hogy megismerjék a berendezéseket és azok működtetését. Közben 1933 tavaszán a hatalomra került náci kormány megtiltotta a termelő berendezések kivitelét. A rendeletet kijátszva, ócskavasként vették meg a berendezéseket.

A Németországban leszerelt berendezések első szállítmányát 1933 októberében rakták ki a vagonból Magyaróváron egy leállított hadiüzem üres gyárépületének iparvágányán. Ezekből Bayer-rendszerű timföldgyár állt össze, amelynek körfolyamatából 1934. augusztus 1-jén jó minőségű alumínium-oxid-hidrátot szűrték ki. Minthogy a timföldgyárnak akkor még nem volt kalcináló kemencéje, ezért a hidrátot a Csepelen épülő alumíniumkohó számára Budapesten a Magyar Kerámia Rt. tokos-körkemencéjében égették timfölddé.

A timföldgyárral párhuzamosan épült Csepelen az alumíniumkohó. A alumíniumgyár külön részvénytársaságként jött létre 1934-ben, és szerződést kötött a norvég Elektrokemisk A/S céggel 12 KA-os önsülő anódú elektrolizáló kemencék tervezésére és üzembe helyezésére.

Az első alumíniumkohó azért került Csepelre, a Weiss Manfréd gyár Fémművének telephelyére, mert az energiaellátásra adva volt a csepeli erőmű. Az egyenáramú ellátásra használatból kivont

motorgenerátorokat vásároltak, továbbá az üzemet egy leállított gyárrészleg üresen álló csarnokában helyezték el. Az első 10 db kemencét 1935 január elején helyezték üzembe és a hónap végén már üzemszerűen megkezdtek a kádakból az alumínium csapolását.

A magyar alumíniumipar megszületésének előzményeként érdemes megemlíteni, hogy a nyersanyagául szolgáló bauxitot hazánkban *Szabó József* 1893-ban megjelent „Ásványtan” című könyve írta le szakszerűen. Magyarországon bauxitot Bihar megyében 1903-ban talált *Mikó Béla*, a nagybányai fémvizsgáló laboratórium főmérnöke. Vizsgálati eredményét megerősítette *Szádeczky Gyula*, a Kolozsvári Egyetem kémia tanszékének vezetője. A bauxit kiaknázására társaságok alakultak, de tőke hiányában az érdemi munkát nem tudták elkezdni.

A nagyüzemi alumíniumgyártás alapján megindulhatott az alumínium ipari felhasználása. Az ipari országok nyomán Magyarországon is megkezdődött import fém feldolgozása. *Csonka János* 1906-tól alumínium motoröntvényeket kezdett használni egyedi tervezésű motorjaihoz.

Import alumíniumtárcsákból 1911-ben megkezdődött az edénygyártás, egyidejűleg az Albertfalvai Repülőgépgyárban a hadirepülőgépek gyártásához egyre több alumíniumot használtak fel. Ez a gyár volt az első világháború alatt a Monarchia legnagyobb hadirepülőgép gyára.

Az alumínium iránti növekvő érdeklődés hatására a Pénzügyminisztériumba benyújtott beruházási javaslatot *Faller Károly*, a selmecbányai Bányászati és Erdészeti Akadémia Fémkohászati tanszékének vezetője bírálta el és kivitelezésre érdemesnek ítélte 1912-ben. Ennek alapján 1913-ban állami támogatással a bauxitbánya és a szállítási útvonalak kiépítése megkezdődött. Mire a bánya a bauxit kitermelésére alkalmas állapotba jutott, kitört az első világháború. Ezért a timföldgyár és az alumíniumkohó építése elmaradt, ezzel szemben a bányából a német alumíniumipar szerezte be szükségletét, miután elvesztette franciaországi beszerzési forrását. A háború 4 éve alatt mintegy 400 kt bihari bauxitot szállítottak Németországba.

Még a háború alatt, 1917 januárjában megalapították az ALUÉRC Rt.-t, amely további bauxitbányákat nyitott Dalmáciában és az Isztriai-félszigeten. A háború után az ALUÉRC Rt. elvesztette minden bányáját, mert ezek az elcsatolt területekre estek.

A háború után, 1920-ban a Bakony és Vértes hegységben megindult a bauxit-kutatás. Ez sikerrel járt és német tőke bevonásával 1926-ban megkezdődött a bauxit kitermelése és exportja. Akkor az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) elnöksége feliratban fordult a kereskedelmi miniszterhez, hogy a bauxitot ne adják el, hanem teremtsék meg a hazai feldolgozóipart. A miniszteri válasz ígéretet tett arra, hogy az alumíniumipar megindításához a szükséges bauxitot rendelkezésre bocsátja. Azonban az akkori tőkeszegény helyzetben csak 1932-ben határozta el az ALUÉRC a timföldgyár létesítését. Ez jól időzített fejlesztés volt, mert amikor a csepeli kohó 1935 elején megkezdte a termelést, megindult az ipari fellendülés. A megnövekedett fémigényt a csepeli kohó nem tudta kielégíteni.

A második alumíniumkohó megépítésére a Magyar Állami Kőszénbányák Rt. (MÁK Rt.) vállalkozott. A 4000 t/év kapacitásra tervezett alumíniumkohó építését 1938 szeptemberében kezdték meg, és 1940 januárjában helyezték üzembe az első 10 db elektrolizáló kádat. A kohó fokozatos kiépítéssel 1944-ben érte el a tervezett kapacitást. A kohó megépítésével a MÁK Rt. terve az volt, hogy Tatabánya térségében az eladatlan pala és porszén saját erőművében való elégetésével növeli az áramtermelést és az áramot a nagy energiaráfordítással gyártható alumínium fém előállításában értékesíti.

A következő alumíniumgyárat az 1937-ben megalakult Magyar Bauxitbánya Rt. Ajkán építette meg. A társaság szerződést kötött az Egyesült Izzó Rt.-gal, mely szerint az Ajkára tervezett erőmű mellé alumíniumgyárat épít és az erőműtől fogja vásárolni a gőz- és villamos energiát. Az erőmű és az alumíniumgyár építése egyidejűleg 1941 tavaszán indult meg. A timföldgyár készült el elsőnek, és megindult a nedvesüzemi feltárás 1942 októberében. A kalcinálás a következő év februárjában kezdődött, akkor üzembe állítottak három kísérleti elektrolizáló kádat. Az alumíniumkohó üzemszerű termelése 1943 júliusában indult meg.

A német ipar még az 1930-as évek elején ellenezte a magyar alumíniumipar kiépítését, a háború kitörése után ez a helyzet megváltozott. A német hadiipar a repülőgépgyártás decentrali-

zálására törekedve, támogatta további magyarországi alumíniumipari üzemek létesítését. Az ALUÉRC a VAW AG és állami tőke bevonásával 1941-ben megkezdte az Almásfüzitői Timföldgyár építését. Ezzel egy időben a csepeli WM Fémműve megépítette új hengerművét. Ugyanakkor az 1936-ban színesfém félgyártmányok gyártására telepített kőbányai Lampart üzem áttért ötvözött alumínium lemezek gyártására, ami a csepeli fejlesztéssel együtt a repülőgépgyártást volt hivatva kiszolgálni. Ezekon kívül a Dürener Metallwerke a Magyar Bauxitbánya Rt.-gal kötött szerződést a Székesfehérváron létesítendő új fémmű megépítésére. A Fémművet 1942 tavaszán kezdték építeni, majd egy év múlva, 1943 áprilisában megkezdődött a duralumínium lemezek gyártása.

A magyar alumíniumipar gyors felfutása azonban a hadi események dunántúli fejleményei miatt 1944 végétől fokozatosan elakadt. Egyes üzemek berendezéseit a németek leszerelték és elvitték, majd 1945 elején hasonló szovjet akciókra került sor. Ami maradt, az vagy energia-, vagy alapanyag hiány miatt vált üzemképtelenné. 1945 második felében azonban egyes üzemek csökkent kapacitással megkezdhatták a termelést. Az ipar erről a mélypontról csak lassan tudott elmozdulni. A helyzetet nehezítette, hogy a gyárak egy része a német tőkeérdekeltség arányában jóvátétel fejében szovjet tulajdonba ment át, így magyar–szovjet vegyes vállalatok alakultak. A kettős irányítás nehézsége miatt, államközi szerződéssel létrehozták a Magyar–Szovjet Bauxit- és Alumínium Rt.-ot. Az új vezetés fokozatosan minden alumíniumipari üzem irányítását átvette és jelentős fejlesztést indított el. Befejezték és üzembe állították a háború végén mintegy 60%-os készültséget elért, de aztán a berendezések elszállításával kiürített Almásfüzitői Timföldgyárat, a Tatabányai Alumíniumkohóban új kohócsarnok épült 48 kA-os felsőtüskés elektrolizáló kádakkal, felépült az Inotai Alumíniumkohó és fokozatosan a félgyártmány üzemek is növelték termelésüket.

1954 novemberében újabb államközi szerződés megszüntette a MASZOBAL Rt.-ot és 1955 január 1-jétől az alumíniumipari üzemek teljes egészükben a magyar állam tulajdonába kerültek, minisztériumi főosztály irányítása alatt. 1962-ben megkötötték a magyar–szovjet alumínium-egyezményt, amelynek értelmében a magyar ipar növeli timföldtermelését és a terméket a Szovjetunióba szállítja. Ott az olcsó energiával abból fém alumíniumot állítanak elő, amit visszaszállítanak Magyarországra. Ez valójában alumíniumba „csomagolt” energiainportot valósított meg. Ezzel párhuzamosan, a szerződés értelmében a magyar ipar növeli félgyártmány-gyártó kapacitását, de csak mérsékelten növeli a kohókapacitást. A szerződés végrehajtására 1963-ban megalakult a Magyar Alumíniumipari Tröszt, amelynek irányítása alatt az alumíniumipar nagyarányú fejlesztése végbement.

Az államközi alumínium-egyezmény eredményeként az alumíniumipar 50 éves jubileuma időszakában az országnak mintegy 250 kt alumínium fém állt rendelkezésére. A bauxit kitermelés megközelítette a 3 millió tonnát, a timföldgyártás meghaladta a 800 kt-nát, a félgyártmány-gyártás pedig a 150 kt-nát. Abban az időben a Magyar Alumíniumipari Tröszt nemzetközi mércével mérve is nagyvállalatnak számított, több, mint 20 ezer főt foglalkoztatott az irányítása alatt lévő kiterjedt ipari, fejlesztési és kereskedelmi vállalatok keretében. A budapesti központú tröszt vállalatai az ország számos helységében működtek:

1. Bakonyi Bauxitbánya Vállalat	Tapolca
2. Fejér megyei Bauxitbányák	Kincsesbánya
3. Almásfüzitői Timföldgyár	Almásfüzitő
4. Magyaróvári Timföld és Múkorundgyár	Mosonmagyaróvár
5. Ajkai Timföldgyár és Alumíniumkohó	Ajka
6. Inotai Alumíniumkohó	Inota
7. Tatabányai Alumíniumkohó	Tatabánya
8. Székesfehérvári Könnyűfémmű	Székesfehérvár
9. Kőbányai Könnyűfémmű	Budapest
10. Kőbányai Könnyűfémmű Pigment Üzeme	Kecskemét
11. Balassagyarmati Fémipari Vállalat	Balassagyarmat
12. Alumíniumszerkezetek Gyára	Hódmezővásárhely

13. Alumíniumipari Gépgyár	Zalaegerszeg
14. Bauxitkutató Vállalat	Balatonalmádi
15. Alumíniumipari Tervező és Kutató Intézet	Budapest
16. ALUTERV–FKI kutatási telephely	Budapest
17. Alumínium Alkalmazástechnikai Központ	Budapest
18. Alumínium Alkalmazástechnikai Tanműhely	Budapest
19. Alumíniumipari Kereskedelmi Vállalat	Budapest
20. Alumínium Kereskedelmi Szaküzletek	Budapest

A magyar alumíniumipar helyzete a rendszerváltozást követően az országos iparszerkezet és a tulajdonviszonyok megváltozásának következtében tarthatatlanná vált. A tröszt megszűnt, az ajkai és a tatabányai alumíniumkohót leállították, az államközi szerződés felbomlott, a timföldgyártás kapacitása jelentősen csökkent. Az így szétzilálódott ipar még megmaradt üzemei különféle külföldi és hazai tőkeérdekeltségek kezébe kerültek. A magyar alumíniumipar szegényes körülmények között jött létre, de néhány évtized alatt az itt kiképzett szakemberek nemzetközi tekintélyt értek el fejlesztéssel és nemzetközi konferenciákon, ezek emlékét a Magyar Alumíniumipari Múzeum megőrzi az utókor számára.

#### IRODALOM

1. *Várhegyi Győző (szerk.): A magyar alumínium 50 éve.* Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 1984.
2. *Szűcs Lajos: A Magyaróvári Timföld- és Múkorundgyár története.* Magyar Történelmi Társulat Üzemtörténelmi szekciója, 1972.
3. *Becker Ervin: Csepeli kohó.* BKL Kohászati Lapok, 1955. 10. sz.
4. *Laár T.–Karkus Gy.–Szabó L. (szerk.): 50 éves a Tatabányai Alukohó.* Széchenyi Nyomda, Győr, Tatabánya, 1990.
5. *Laár Tibor: A magyar fémkohászat történetéből.* BKL Kohászat, 1996. július-augusztus. 7-8. szám 306-311. old.