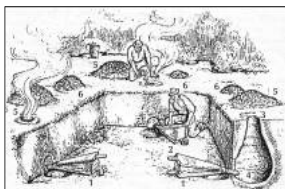


## LEGRÉGBBI VASKOHÁSZATI EMLÉKEINK

Hazánk területén a legrégebbi vaskohászati emlékek az ún. buca-kemencék. A földbe vájt, agyaggal kitapasztott kb. egy méter magas kemencében az ércpörkölő gödrökben előkészített vasércet rétegesen adagolt faszénnel vassá redukálták. A tüzet agyagból égetett fűvőkán keresztül, kézzel működtetett fújtatókkal élesztették. Így vasból és salakból álló, szivacsos, öntésre nem alkalmas „vasbucát” nyertek, melyből a salakot újból izzítással, kovácsolással eltávolították. A termék kovácsvas (acél) volt, ebből készültek a fegyverek és a használati tárgyak.

Az iparrégészek a bucakemencék különféle típusait tárták fel az országban. A legkorábbiak a 7–8. századi avar típusú kemencék, de találtak kora Árpád-kori és még későbbi bucakemencéket is. A legnagyobb, 9–10. századi olvasztótelepek Somogyfajsz környékén kerültek elő. Az ország nyugati részén 11–12. századi ikerkemencéket tártak fel.



Vázlat a bucakemence üzeméről



Imolán a bucakemence mellett ülőgödrt is feltártak

## VASÖNTÉSETÜNK LEGRÉGBBI EMLÉKEI

Európában a 12–13. századra teszik a vasöntés kezdetét. A buca-kemencék – a vízkerékkel működő fújtatóknak köszönhetően – a későbbi századokban magasabb, aknás kemencékké fejlődtek, melyből kovácsolással feldolgozható bucavasat, de folyékony nyersvasat is nyerhettek. Ezek voltak a nagyolvasztók (Hochofen) elődei. Magyarországon az 1551-től említett dobsinai massák (faszenes aknáskemencék) lehettek ilyenek.

I. Rákóczi György fejedelem uralkodása idejéből, 1632-ből történik először említés ágyugolyót öntő vándor öntömesterekről. A Magyar Királyság első nagyolvasztója 1651-ben épült a horvátországi–karintiai határ közeli Csabaron (ma Čabar, Horvátország). Az Udvari Kamara 1692-ben a felvidéki Libetbányán (ma Lúbietová, Szlovákia) építtetett nagyolvasztót, melyből tűzhelylapot, konyhai edényt, ágyugolyót öntöttek.

Ágyugolyót és bombát az 1661–1664. évi török háború idején a Garam-völgyi vasművek, 1681-ben a Székelyföld csikmadarasi hámorai is öntöttek. A Rákóczi-szabadságharc idején a Felvidéken, az 1848–1849-es szabadságharc idején pedig a székelyföldi és beregi vashámorokban öntöttek ágyugolyókat.

Ezt követően sorra építették a kohókat a gazdag vasérctelepek, a faszenet biztosító erdőségek és a vízenergiát szolgáltató folyók



Vasöntés közvetlenül a nagyolvasztóból a 18. században

A múzeumban látható öntöttvas táblák a magyarországi vasöntés legrégebbi emlékei. *Kielmann Andrásné sz. Knorr Polixéna* asszony 1598-as évszámú selmecbányai sírtáblája és az 1607-es évszámú rozsnói tábla másolati darabok, a Budai Várban talált 16. századi kandallólap és a Rimai Coalitció alapítási táblája eredeti öntvények.



Knorr Polixéna sírtáblája, 1598-ból

## AZ IPARI VASÖNTÉS KIALAKULÁSA A 18–19. SZÁZADBAN

Az iparszerű öntvénygyártás a 18. században az ércbányák közelébe települt kincstári és magántulajdonú vasművekben – Bogsán, Rónic, Resica, a Diósgyőr melletti Ómassa, Munkács-Selesztó, Turjaremete, Kabolapolyána, Tiszolc, Nyustya – kezdődött el. Hadiipari termékeket, háztartási eszközöket, gépalkatrészeket, hidakat és építészeti öntvényeket öntöttek.

Az 1830–40-es évek ipari fellendülése, a hajógyárak, a malmok, a mezőgazdasági és általános gépgyárak létrejötte, a vasút rohamos terjedése, a vasarok és a közművek fejlődése növelte a vasöntvények iránti keresletet.

A 19. század első felében még további húsz helyen épült vasmű, ahol vagy közvetlenül a nagyolvasztóból, vagy a mellé épített láng-, illetve kupolókemencéből nyerték az olvadt fémét. Később létrejöttek a vas-művektől független, a gépgyárakhoz tartozó, illetve az önállóan termelő öntödék is.



Öntöttvas híd a Fekete-Garamon. Rónicon készült, 1810-ben

mellé. Később a kohó mellé telepített lángkemencében és kupolókemencében újraolvasztott nyersvasból is készültek öntvények.

A táblákat egyszerűen a minta talajba nyomásával öntötték, a bonyolultabb öntvényeket (pl. ágyúkat, gránátokat, teherfelvonó csigákat, csöveket, üstöket, mozsarakat) agyagformázással, formázókeretek (szekrények) segítségével készítették el.



Hisnyóvízi öntőde a 19. sz. végén



Munkács-Selesztó, 1863

Ganz-öntőde (1845). Jelentős üzemmé fejlődött a Röck Gépgyár, az óbudai hajógyár, az Oeti-gyár öntődéje. A század végére a Lángféle gépgyárban, *Kühne Ede* mosoni gyárában, a MÁVAG diósgyőri és pesti telephelyén, a budapesti Hirsch és Frank cég salgótarjáni öntődjében, a Danubius hajógyár Váci úti, ill. a kincstári vasmű vajdahunyadi öntődjében is felutott a termelés.

A 18–19. század vasöntvényei között jelentős helyet foglalnak el a háztartásban használatos tárgyak (lábasok, mérlegek stb.). A kereskedelmi és díszöntvényekből (kályhák, domborművek, kisplasztikák) is gazdag gyűjteménnyel rendelkezik a múzeum.



Bányó formájú kalácsstű forma, 19. sz. vége



Patikai dugópuhító, 19. sz. vége

## VASÖNTÉS A 20. SZÁZADBAN

A 20. század első évtizedében a háborús konjunktúra miatt jelentős vasöntödék létesültek, 1904-ben Diósgyőrben, 1906-ban Salgótarjában, 1908-ban a győri MÁVAG-ban, 1911-ben a csepeli Weiss Manfréd Művekben.

Az I. világháború és a trianoni békeszerződés után a vasöntödék felét elcsatolták, a 44 nagykohóból Ózdon maradt meg három. Mélypontra került az öntvénygyártás, csak a II. világháború előtti időszak hozott javulást. 1938-ban összesen 60 000 tonna vasöntvényt gyártottak, ennek 24%-át Csepel és Diósgyőr adta.

A II. világháború után a rohamosan növekvő piaci igények kielégítésére jelentős technológiai fejlesztések történtek. Új áruterhelő öntödék is épültek, így pl. a Rába Magyar Vagon- és Gépgyár acélöntődjéje, melyet rövidesen modern, gömbrágitós öntöttvasat gyártó vasöntődjévé alakítottak,



Salgótarján, 1906



18 tonnás szivattyúház öntése két üstből a csepeli vasöntődében, 2008



Korszerű gömbgrafitos öntöttvas kipufogócsonk Wescast-öntőde, 2008



A Megiston-acél reklámja, 1916

A nagy méretpontosságú precíziós acélöntvények gyártása 1956-ban elsőként a csepeli Készülék- és Szerszámgyárban indult be. Napjainkban Közép-Európa egyik legkorszerűbb precíziós acélöntődéje, a Magyarmet Finomöntőde Bt. Bicskén működik.



Öntés a csepeli precíziós öntődében, 1975

A kiállításban megtalálható az Al-Duna szabályozásához használati sziklavéső, melynek öntését a diósgyőri öntődében az 1890-es évek elején kezdték meg. Az acélöntészet feltalálói közül megemlékezünk *Topitzer János* diósgyőri művezetőről, aki a kiváló tulajdonságú, speciális öntött gyorsesztergaacélt (Megiston-acélt) találta fel. A szakemberek számára érdekesek a diósgyőri acélöntvénygyártás kezdeti időszakából származó minta-leltárkönyvek.

#### A kiállítás rendezését támogatta:

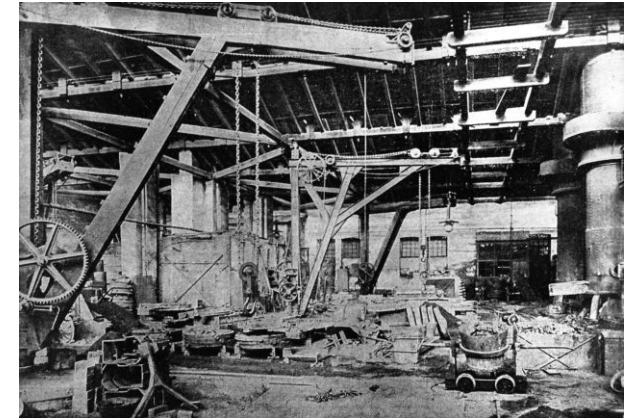
NKA  
Caster Kft.  
Fakon Vállalkozási Kft.  
Fémalk Zrt.  
Magyar Öntészeti Szövetség  
OMBKE  
TP Technoplus Kft.

#### Fenntartó:

Nemzeti Erőforrás Minisztériuma

Rendező: *Lengyelne Kiss Katalin*  
Szerkesztő: *Schudich Anna*

## VAS- ÉS ACÉLÖNTÉSZETÜNK TÖRTÉNETE



A Ganz-törzsgyár öntődéje 1892-ben. Itt működik ma az Öntődei Múzeum.

vagy a Kecskeméti Zománc- és Kádgyár öntődéje, de fejlesztették a Soroksári Vasöntődét és a Csepeli Vas- és Acélöntődét is.

1963-ban az egységes irányítás, a szakosodás és a tervszerű műszaki fejlesztés megvalósítására létrehozták a 14 öntődeből és két háttérpári vállalatból álló Öntődei Vállalatot. A magyar vasöntvénytermelés 1966-ban 293 000 t-val érte el maximumát. A piaci viszonyok megváltozásával az Ö. V. 1985-ben megszűnt.

A rendszerváltozás és a privatizáció új helyzetet teremtett. Csökkent a vasöntődek száma, ugyanakkor új üzem épült Oroszlányban, és új, nagynyomású formázósort telepítettek a német Busch GmbH győri öntődéjébe.

### ACÉLÖNTÉSZETÜNK TÖRTÉNETE



Resicai vas- és acélöntőde, 1896

Az első tégelyacél-öntődét a prakfalvai (ma Prakovce, Szlovákia) vasműben alapították 1880-ban. A kincstár 1881-ben a kudzsiri (ma Cugir, Románia) vasgyárban létesített acélöntődét.

Nagyüzemi acélöntőde 1884-ben a vasúti szükségletek kielégítésére Diósgyőrött és Resicán (ma Reșița, Románia) indult bázikus béléssű martinkemencével. Jelentős volt a Ganz Rt. 1891-ben induló kocsigyári, az 1903-ban induló salgótarjáni, a csepeli WM-gyárban 1911-ben, a Magyar Waggon- és Gépgyárban pedig az 1914-ben létesített acélöntőde.

A II. világháború után a diósgyőri és a csepeli acélöntőde volt a legjelentősebb üzem.

**Kiállítás**  
**a Magyar Műszaki és Közlekedési**  
**Múzeum**  
**Öntődei Múzeumban**  
**2010**

1027 Budapest, Bem József u. 20.  
Tel.: +36-1-2014370, e-mail: ontode@mmkm.hu

