

KANDÓ KÁLMÁN



1869. július 10-én Pesten született Kándó Kálmán gépészmérnök, feltaláló a vasút villamosításának úttörője és a fázisváltó kiötlője.

Középiskolai tanulmányait Budapesten, a híres Fasori Evangélikus Gimnáziumban kezdte, majd a gyakorló főgimnáziumban végezte. Érettségi után, 1888-ban a budapesti József Műegyetemre iratkozott be, ahol gépészmérnöki diplomáját kitűnő minősítéssel szerezte meg. Gépész és villamos ismereteit, éleslátását későbbi pályafutása során sikeresen kamatoztatta.

A frissen végzett mérnök – egy év haditengerészetnél eltöltött katonai szolgálat után – a francia *Compagnie de Fives-Lille* gyárban kezdett el dolgozni, ahol az indukciós motorok méretezésére teljesen új számítási módszert dolgozott ki. 1894-ben a fiatal Kándó munkássága felkeltette a budapesti Ganz és Társa Vasöntő és Gépgyár Rt. igazgatója, **Mechwart András** figyelmét, ezért az elektromos osztályon kínált neki munkalehetőséget. 1895-ben az osztály vezetőjeként, majd később igazgatóhelyettesként dolgozott az ifjú mérnök. Rövid időn belül megalkotta a Ganz-gyár indukciós motorcsaládját, emellett elkezdett foglalkozni a háromfázisú villamos vontatással. 1897-ben végleg a váltóáram mellett tette le a voksát, amikor Amerikában a baltimore-i pályaudvarokat összekötő 5,8 km hosszú alagútban futó 600 Voltos, egyenáramú vasutat tanulmányozta.

1898-tól a Genfi-tó mellett üzemelő, első háromfázisú vasútjuk sikerén felbuzdulva még ugyanebben az évben Mechwart és Kándó vállalkozott az olaszországi Valtellina-völgyi villamosított vasútvonal megtervezésére és kiépítésére. A 106 km-es vonal villamosítása Kándó javaslatára 3000 Voltos, 15 Hertz frekvenciájú, háromfázisú árammal történt. Az 1902-ben megnyitott olaszországi vonal Európa első villamosított vasúti fővonala volt, melynek minden lényeges elemét a Ganz-gyár fejlesztette ki és gyártotta. 1907-ben az olasz kormány 2000 km hosszúságú állami vasútszakasz villamosítását írta elő a Ganz-Kándó rendszer alapján. A Vado-Liguréban alapított mozdonygyár élére Kándót kérték fel, akinek irányítása alatt közel 700 villanymozdony készült el.



A világháború idején hazatért és a bécsi hadügyminisztériumban szolgált. Már itt felmerült benne egy olyan, 50 Hertz frekvencián működő vasútrendszer gondolata, melyet csak az 1924-ben Londonban megtartott I. Energia Világkonferencián jelöltek meg elérendő célként a szakemberek. 1917-ben a Ganz-gyár műszaki igazgatója lett, majd vezérigazgatóként irányította a vállalatot 1922-ig. Ebben az időszakban kezdte meg másik korszakalkotó találmányának, a fázisváltós rendszernek a kidolgozását. 1922-től a Ganz Villamossági Rt. műszaki tanácsadójaként kizárólag az új villanymozdonyok tervezési munkáit irányította. 1923-ban elkészült az első 2500 lóerős, kísérleti, fázisváltós mozdony. Látva a sikereket a Magyar Államvasutak elrendelte a Budapest-Hegyeshalom közötti vasútvonal villamosítását.

1931. január 13-án, 62 éves korában szívszélhűdés következtében, váratlanul hunyt el, így 50 Hertzes vontatási rendszerének teljes megvalósulását már nem láthatta.



Források:

<http://www.sztnh.gov.hu/hu/magyar-feltalalok-es-talalmanyaik/kando-kalman>

<http://tudosnaptar.kfki.hu/historia/egyen.php?namenev=kando>

<http://mek.oszk.hu/08500/08547/08547.pdf>

http://kvk.uni-obuda.hu/karrol/kando_kalman_elete

Összeállította: Fógel László



AGORA

TUDOMÁNYOS
ÉLMÉNYKÖZPONT
DEBRECEN