

913

GÉP

A GÉPIPARI TUDOMÁNYOS EGYESÜLET MŰSZAKI FOLYÓIRATA



Géptervezők és Termékfejlesztők XX. Országos Szemináriuma

2004/10-11.

176. OLDAL
LV. ÉVFOLYAM

TARTALOM

Lévai I.:	Hengeres csiga – kettős belső kúpkerék geometriai tervezése	3
Czégé L., Apró F.:	Az első differenciálmű	15
Balogh A., Rádai L., Cselényi J., Illés B.:	Tömbtárolású automatizált parkolóházak számítógépi szimulációval segített tervezése	19
Békési N., Bercsey T.:	Designinformatológia a terméktervezésben	23
Bercsey T.:	A termékfejlesztés és tervezés innovatív módszere	27
Bognár J., Bognár I., Nagy I.:	Cafia 3D tervezőrendszer alkalmazása a mezőgépészetben	32
Bollók P., Kozma M.:	Fém felületek változása súrlódási folyamatok alatt	36
Czifra Á., Váradi K., Palásti Kovács B.:	A felületi mikrotopográfia karcainak vizsgálata szeletelő módszerrel	40
Ecsedi I., Dluhi K.:	Részlegesen kapcsolt, rétegzett kompozit rudak szilárdságtani vizsgálata	44
Kozma M., Ertsey G.:	Vízkeverésű hűtő-kenő folyadékok visszaforgatása	48
Fejes E., Bercsey T., Vajna S.:	Tömítés konstrukciós tervezése IP védettségű vezérlőberendezésekhöz	50
Goda T.:	Siló töltési és ürítési folyamatának modellezése diszkrét elem módszerrel	54
Gotthard V.:	Moduláris felépítésű gépek tervezése	60
Horváth S., Diószegi Gy., Diószegi M.:	A technológia eseménykrónikája – 125. évfordulóját ünnepli a „Bánki“	64
Jármai K.:	Mérnöki nagyjaink érdemein és bélyegeken II.	67
Kakuk J.:	A 3D szkennelés alkalmazása a halogénlámpa fejlesztésben	72
Kolumbán Gy.:	Az esztergomi érseki reneszánsz vízgép kutatási-helyreállítási munkáinak állása 2004-ben	76
Kónya L., Váradi K.:	Fém-polimer hibrid csapágy kopási szimulációja	82
Kozma M.:	A fogaskerekek súrlódási vesztesége	88
Kozma M., Forányi F.:	Polimer csapágyperselyek összehasonlító vizsgálata	92
Kovács L., Stépán G.:	A digitális PD erőszabályozás stabilitása	96
Krisch R., Házkötő I.:	Síkkerekes hullámhajtómű fogazatkapcsolódásának vizsgálata	104
Lestyán Z., Váradi K.:	AL ₂ O ₃ kerámia-acél száraz súrlódó pár valós érintkezési tartományának végeelemes vizsgálata	108
Lovas L.; Play, D.; Márialigeti, J.; Rigal, JF.:	A kapcsoló fogazat élettörésének hatása a sebességváltó szinkronszerkezet működésére	112
Marosváry Zs., Vajna S.:	E-learning eszközök a géptervezés oktatásában	118
Nagy K.:	Biomechanika alkalmazása a terméktervezésben	122
Ortutay M., Szepesi G.:	Lamináris gázszívárgási folyamat matematikai modellje	126
Papp Z.:	Belső égésű (stabil) motorok gyűjteménye Dunaszegen	131
Rick T.:	A konstrukciós tervezési folyamat modellezése, és optimalítása genetikai algoritmussal	137
Sarka F.:	A dializáló gépek műszaki fejlődésének háttere	141
Siposs I.:	Megemlékezés az új évezred első személyi veszteségeiről	145
Soós E.:	Műanyag alkatrészek alkalmazott önmetsző csavarkötések kísérleti vizsgálata	149
Szabados G., Cselényi J.:	Irányítási stratégiák a palettakocsival, lifttel és állványkiszolgáló géppel kiszolgált automatikus parkolóházak összehasonlítása esetén	153
Szabados V.:	A fotózás története	158
Szabó I.; Kátai L.:	Mérnök-informatika oktatása a SZIE gépészmérnöki karán	162
Szeghő K.:	Parametrikus – asszociatív tervezés alkalmazása a termékfejlesztésben	164
Venczel G., Ortutay M.:	A keverés teljesítményszükséglete áramlástörő betétek alkalmazása esetén	168
Vidovics B., Bercsey T.:	Tervezői kreativitás – inventív problémamegoldás	171

MÉRNÖKI NAGYJAINK ÉRMEKEN ÉS BÉLYEGEKEN II. OUR GREAT ENGINEERS ON MEDALS AND STAMPS II.

Prof.Dr. JÁRMAI Károly

University of Miskolc, Miskolci Egyetem, H-3515 Miskolc, Hungary

1. INTRODUCTION

The work is going on which was started with my late colleagues, Prof. Zénó Terplán and Associate Prof. Lajos Kiss to collect those medals and stamps depict engineers published by the Scientific Society of Mechanical Engineers in Hungary and by the Technical University of Budapest and the University of Miskolc. Unfortunately they could not live to see this, but hopefully through this work papers will be published on this subject not only at this conference, but at other places as well [1].

KÁLMÁN KANDÓ is the medal of the Faculty of Transport Engineering of the Technical University of Budapest (TUB) of which issue was supported by Scientific Society of Mechanical Engineers. It was established in 1982, for the 200th anniversary of the TUB.

The medal is made by: Kákonyi István

The medal is made of bronze, which is gilded, or silvered, or covered by bronze patina, or nickel plated. Its diameter is 40 mm.

The medal was given for the teachers, the workers and the guests of Faculty of Transport Engineering at TUB, 616 persons, [2].

Kálmán Kandó (Pest, July 10, 1869 - Budapest, January 13, 1931). Mechanical Engineer (1892, Budapest). Positions: design engineer at Compagne de Fives-Lille in Paris (1892-94). Head of Department of Electronics at Ganz Company (1894-1906), technical director of the Electric Locomotive Company in Vado Ligure, Italy (1907-15).

After a short military service (1916), he was the general director of Ganz Company (1917-22), later technical advisor and member of the board of directors [3,4].

1. BEVEZETÉS

A munka tovább folytatódik, amit néhány kollégáimmal Terplán Zénó professzorral és Kiss Lajos docenssel elkezdtük, összegyűjteni a Gépipari Tudományos Egyesület és a Budapest Műszaki és Miskolci Egyetemek által kiadott érmeket, melyek műszakiakat ábrázolnak. Sajnos ők már nem érhatték meg, de remélhetőleg ezen munka révén nemcsak e konferencián, de máshol is megjelennek majd meg ilyen témájú publikációk [1].

KANDÓ KÁLMÁN, a Budapesti Műszaki Egyetem Közlekedésmérnöki Karának emlékérmé, aminek kiadását a Gépipari Tudományos Egyesület támogatta. 1982-ben az Egyetem 200 éves jubileumi ünnepeire adták ki.

Az érmet készítette Kákonyi István.

Az érem bronzból készült, aranyozva, ezüstözve, bronzpatinázva, nikkelezve került forgalomba. Átmérője 40 mm.

Az érmet kapták a BME Közlekedésmérnöki Kar oktatói és dolgozói, az ünnepség vendégei 612 fő [2].

Kandó Kálmán (Pest, 1869 július 10 - Budapest, 1931 január 13). Gépészmérnök (1892. Budapest). Állásai: tervezőmérnök a párizsi Compagnie de Fives-Lille villamosági vállalatnál (1892-94), a Ganz-gyár elektrotechnikai osztályának mérnöke, majd vezetője (1894-1906), az olaszországi Vado Ligure-ban létesített új villamosmozdony-gyár műszaki vezetője (1907-15), rövid hazai katonai szolgálat után (1916) a Ganz-gyár vezérigazgatója (1907-1915). (1917-22), utána a gyár műszaki tanácsadója és az igazgatóság tagja [3,4].

In the XIX-th century Europe at the increasing number of railways the *railway electrification* has started, but everywhere they try to establish some hundreds volts of continuous current machines. Kálmán Kandó has developed electrified railways operated by high-voltage alternating current, which was installed first at lake Genf at a small resort place *Valtellina line* in Italy, which length was 300 m and the level difference was 20 m.

In 1923, the *first electric locomotive with phase converter* was constructed on the basis of Kandó's designs, and serial production began soon after.

A XIX. századi Európában viharos gyorsasággal szaporodó vasutaknál a század végén megkezdődött a vasutak villamosítása, de mindenütt legfeljebb néhány száz voltos, egyenáramú gépekkel próbálkoztak. Kandó Kálmán 1898-ban megtervezte az első háromfázisú kisvasutat, melyet Svájcban, a Genfi-tó partján lévő üdülőhelyen *Valtellina* valósítottak meg, egy 300 m hosszú, 20 m szintkülönbségű vonalon.

1923-ban gyártották le az első villanymozdonyt fázis-átalakítóval Kandó tervei alapján és hamarosan megkezdődött a sorozatgyártás.



In 1948 a set of stamps has been published including 10 stamps about great inventors all around the world, where the 30 filler (cent) value is dedicated to Kálmán Kandó and his electric locomotive.

Designer: Sándor Légrády

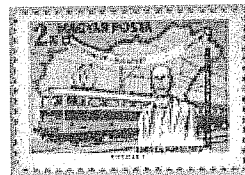


In 1968 a set of stamps has been published by the Hungarian Post, with 9 stamps, where the 2 forint value is dedicated to Kálmán Kandó and his electric locomotive.

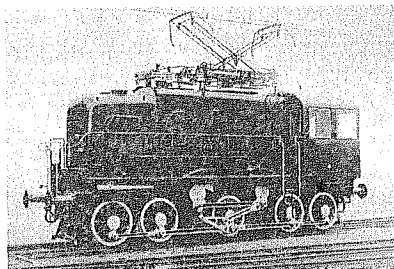


1948-ban jelent meg világ nagy feltalálóit ábrázoló bélyegsorozat 10 bélyeggel, ahol a 30 filléres Kandó Kálmánt és a villanymozdonyt ábrázolta.

Tervező: Légrády Sándor



1968-ban jelent meg a Magyar Posta kiadásában egy bélyegsorozat 9 bélyeggel, ahol a 2 forintos Kandó Kálmánt és a villanymozdonyt ábrázolta.



*The world's first electric locomotive with phase converter,
A világ első villanymozdonya fázis-átalakítóval*

ÁNYOS JEDLIK (Szimő, January 11, 1800, –Győr December 15, 1895.) started his studies in the grammar school of Nagyszombat and Pozsony. He joined to St. Benedictines in 1817 and continued his studies within the order. He was bedoctored in 1822 and attested as a teacher. He taught from 1839 in the schools of Benedictine order and for 4 decades he taught at the Department of Physics and Mathematics in the Pest University of Sciences. He has started to deal with the electromagnetic motor in 1827. From 1848 he was Dean of Faculty of Science and from 1863 the rector of the university. Associate member of the Hungarian Academy of Science from 1858 and in 1873 he became the honorary member of it. Retired in 1879. His most important contrivance, the dynamo he has spoken about only in 1856 and the first written document is from 1861 the inventory of fixtures at the university. Through his handbooks he played a decisive role in the development of the language of technology in Hungarian.

Ányos Jedlik discovered and formulated the principle of the dynamo (self-induction) in 1861, and *lightning producer* which demonstrated this at least six years before



Siemens and *Wheatstone*. In the dynamo both the standing and rotating parts were electrodynamic ones [5].

In 1873 at the Vienna World Expo he has shown his *lightning producer*. After his retirement he still worked. He has spent his last years in total isolation at the Lyceum of Győr.

JEDLIK ÁNYOS (Szimő, 1800 január 11. – Győr 1895. december 15.) tanulmányait a nagyszombati és a pozsonyi gimnáziumban kezdte. 1817-től Szent Benedek-rendi szerzetes volt, ettől az időtől kezdve tanulmányait rendjének iskoláiban folytatta. 1822-ben avatták doktorrá és ekkor tette le a tanári esküt is. 1839-ig a rend iskoláiban, majd negyven éven át a budapesti Tudományegyetem fizika-mechanika tanszékén tanított. 1827-ben kezdett elektromágneses forgókészülékkel kísérletezni. 1848-ban a bölcsészkar dékánja, 1863-ban az egyetem rektora volt. 1858-ban a Magyar Tudományos Akadémia levelező, majd 1873-ban tiszteletbeli tagja lett. 1879-ben nyugállományba vonult. Legfontosabb találmányáról, az ősdinamóról csak 1856-ban beszélt, az első írásos dokumentum erről az egyetem 1861-ben összeállított leltárkönyve volt. Tankönyvei révén a fizika magyar szókincsének egyik megalkotójaként tartják számon.

Jedlik Ányos legismertebb felfedezése az öngerjesztés elve volt 1861-ben, illetve az ezt demonstráló egysarki villany-indító, ebben fogalmazta meg legalább hat évvel Siemens és Wheatstone előtt a dinamó elvét



[5]. Ebben az álló- és forgórész egyaránt elektromágnes volt. 1873-ban a bécsi világkiállításon mutatta be "csöves villamos-szedőkből alkotott villámfeszítő"-jét. Nyugdíjba vonulása után tovább dolgozott, utolsó éveit teljes visszavonultságban töltötte a győri rendházban.

The most prestigious prize awarded by the Hungarian Patent Office bears the name of Ányos Jedlik.

Diameter: 88 mm

Material: bronze

In 1954 a set of stamps has been published by the Hungarian Post, with 11 stamps, where the 12 f value is dedicated to Ányos and his dynamo.

Designer: Sándor Légrády



In 2000 a set of stamps has been published by the Hungarian Post about outstanding Hungarians, with 4 stamps, where Ányos Jedlik is on the 40 Ft value.

Designer: Barnabás Baticz

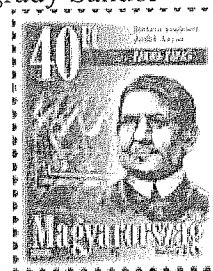
A Magyar Szabványügyi Hivatal legnagyobb presztízsű díja Jedlik Ányos nevét viseli.

Átmérője: 88 mm

Anyaga: bronz

1954-ben a Magyar Posta bélyegsort adott ki, mely 11 bélyegből áll és a 12 filléres Jedlik Ányost és a dinamót ábrázolja.

Tervező: Légrády Sándor



2000-ben a Magyar Posta bélyegsort adott ki Jeles magyarok címmel, melyen megtalálható Jedlik Ányos a 40 Ft-os bélyegen.

Tervező: Baticz Barnabás

SÁMUEL MIKOVINY medal was established by the University of Miskolc with the assistance of the Scientific Society of Mechanical Engineers and the Hungarian Mining and Metallurgical Society in 1985 and first was issued on the *250th Anniversary of Hungarian Technical Higher Education*.

The medal is made by: Bodnár György.

The medal is made of bronze coated with bronze patina. Its diameter is 42 mm.

The participants of the celebration in Miskolc could buy it and all participants of the *Scientific Meeting of Mechanical Engineers Graduated from Miskolc* got it in 1995, 825 persons.

MIKOVINY SÁMUEL emlékérmét a Miskolci Egyetem a Gépipari Tudományos Egyesület, valamint a Magyar Bányász és Kohász Egyesület támogatásával alapította 1985-ben, a *Magyar Műszaki Felsőoktatás 250 éves ünnepségén* adta ki.

Az érmet Bodnár György készítette, bronzból verve vassfeketére patinázva. Átmérője 42 mm.

Az érmet megvásárolhatták a miskolci ünnepségen résztvevők, valamint megkapták a *miskolci Gépészmérnökök Tudományos Tanácskozása* 1995 című rendezvény résztvevői 825 fő.

Mikoviny Sámuel (Rozsnyó, 1700 május 10 - Selmecebánya 1750 november 1).



Mikoviny Sámuel (Rozsnyó, May 10, 1700 - Selmecebánya, November 1, 1750).



Mérnök, matematikus, térképész. A tudományos térképészet első magyar

Training Institute of Mining Officers in Selmecbánya, predecessor of the Mining Academy. He made water lifting and mining machines with his co-workers, they were installed and used for decades in several domestic mines.

Engravement: The Hungarian Technical Higher education is 250 years old, 1735-1985 Mikoviny Sámuel.

Back side: Selmecbánya 1735, Sopron 1919, Miskolc 1949



The National Hungarian Mining and Metallurgical Society has established a medal dedicated to Sámuel Mikoviny for his best working members.

Material: bronze, silver colour

művelője. Bél Mátyás "Notitia Hungarie" című földrajzi művéhez ő készítette a nagytérképeket. A selmecbányai Bányászati Akadémia elődjének, a Bányatisztképző Intézetnek első professzora. Társaival vízemelő- és bányagépeket szerkesztett, ezeket megvalósították, évtizedeken át több hazai bányáüzemben használták.

Felirat : A Magyar Műszaki Felsőoktatás 250 éves 1735-1985 Mikoviny Sámuel

Hátul: Selmecbánya 1735, Sopron 1919, Miskolc 1949



Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Mikoviny Sámuel emlékérmét bocsátott ki kiváló munkát végzett tagjainak.

Anyaga: bronz, ezüstös színű

REFERENCES / IRODALOM

- [1] Jármái,K.: Mérnöki nagyjaink érmeken és bélyegeken I., Our great engineers on medals and stamps I., Géptervezők és Termékfejlesztők Országos Szemináriuma, Miskolc, 2003. november 13-14. *GÉP*, 2003, Vol. LIV. No. 10/11, 61-64. old. ISSN 0016-8572
- [2] Mészáros István: *A Budapesti Műszaki Egyetem érmei*. 1998/8, Magyar Felsőoktatás. 38-40. old.
- [3] Terplán Zénó: *Az én gépészeim*. Negyven életrajz Péter József rajzaival (*My mechanical engineers*. Fourty biographs with the drawings of Péter József). 1998. Miskolci Egyetemi Kiadó. 288 old.
- [4] Kiss,L.,Jármái,K.: *Medals of the 50 years old Scientific Society of Mechanical Engineers* (Engineering numismatics), *GÉP*, 1999, Vol. L., No. 2-3. 31-50. old. ISSN 0016-8572
- [5] Nagy Ferenc (Ed.): *Magyar Tudóslexikon A-tól Zs-ig* (Cyclopaedia on the Hungarian Scientists from A to Zs), BETTER, MTESZ, OMIKK, Budapest, 1997. 1024 old.