

TUDOMÁNYOS ÉLETRAJZ

Dr. Garbai László

1944-ben Újvidéken született. 1967-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen gépészmérnöki és mérnöktanári oklevelet szerzett.

1967-től 1987-ig az Energiagazdálkodási Intézet tudományos munkatársa. Nemzetgazdasági szintű energiagazdálkodási és energiapolitikai kérdésekkel, valamint a távhőellátás műszaki-fejlesztési problémáival foglalkozik. Ez alatt az idő alatt három egymást követő évben az Országos Alkotó Ifjúság Pályázatok első helyezettje és kitüntetettje. Az 1972-74 években a Bánki Donát Műszaki Főiskola meghívott külső előadója műszaki hőtan és energiagazdálkodás tárgyokban.

1976-ban a Budapesti Műszaki Egyetemen „A távhőellátás műszaki-gazdasági optimalizációja” című értekezésével műszaki doktori fokozatot szerez.

16 évet tölt el az államigazgatásban. 1978-tól 1994-ig a Nehézipari és a jogutód Ipari, illetve Ipari és Kereskedelmi Minisztérium főmunkatársa, majd osztályvezető főtanácsosa. Az energiatervezés, az energiahatékonyság és energiatakarékosság problémakörével foglalkozik.

1986-ban a Magyar Tudományos Akadémiánál megszerzi a műszaki tudomány kandidátusa fokozatot a „Törtrendű differenciál- és integráloperátorok alkalmazása a mérnöki gyakorlatban” című értekezésével.

1980-tól-1990-ig egyik kidolgozója az V. és VI. ötéves tervi energiatakarékossági programoknak, és az új épületenergetikai szabályozásnak, továbbá az energetikát és a távhőellátást érintő 5 ágazati szabványnak. Külső munkatársa az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottságnak. Nemzetgazdasági szintű energiahordozó-elosztási vizsgálatokat végez.

A Budapesti Műszaki Egyetemen 1987-ben szakmérnöki előadásokat tart.

Az 1990. évet követően részt vesz az energetikát érintő jogi deregulációs munkában és az új energetikai törvények kidolgozásában. Egyik irányítója 1993-ban az Országgyűlési Határozattal elfogadott Új Magyar Energiapolitika kidolgozásának. 1994-ben kidolgozza az Országos Energiatakarékossági és Energiahatékonysági programot.

1994-től 2009-ig a Magyar Távhőszolgáltatók Szakmai Szövetségének (MATÁSZSZ) főtitkára. Irányítása alatt a Magyar Távhőszolgáltatók Szakmai Szövetsége hazánkban és külföldön elismert szakmai szervezetté, kormányzati tanácsadó szervvé fejlődött. 1996 és 2008 között 20 konferenciát szervezett a távhőellátás - távhőszolgáltatás témakörben, konferenciánként 150-200 résztvevővel.

A Budapesti Műszaki Egyetemen 1996-ban megszerzi a legmagasabb tudományos fokozatot, a habilitált doktori címet. 1996-ban a Budapesti Műszaki Egyetemen egyetemi tanári és egyetemi magántanári címet kapott. 1996-tól 2008-ig a Budapesti Műszaki Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára.

1998-tól 2002-ig az ország legnagyobb állami vállalatánál, a Magyar Villamos Művek Részvénytársaságnál a felügyelő bizottság elnöke.

Szakmai irányítója az első távhőtörvény - az 1998. évi XVIII. tv. - kidolgozásának. Ugyancsak szakmai irányítója a módosított távhőtörvény – a 2005. évi XVIII. tv. – kidolgozásának.

Számos egyéb, energetikát érintő jogszabály kidolgozásának irányítója. Résztvevő és tanácsadó az 1998. évi Magyar Energiapolitika, az Energetika Üzleti Modellje kidolgozásában. Magyarország EU csatlakozásának előkészítése során a jogharmonizációs munka résztvevője, és a jogi kollízió feltárásában tanácsadó. Az 1990. utáni összes energiapolitikai koncepcióban a távhőpolitikák kidolgozója, résztvevő és tanácsadó további energetikai törvények szakmai előkészítésében.

Két ízben volt felkért, illetve javasolt ipari és energetikai helyettes államtitkár.

248 tudományos és szakmai dolgot (fele idegen nyelven), továbbá önállóan ill. társszerzőkkel 12 könyvet írt. A hidraulikai számítások az épületgépészetben és az energetikában című könyve elnyerte a Magyar Tudományos Akadémia és az Akadémiai Kiadó díját.

Állandó meghívott előadó a Maribori Műszaki Egyetemen, és amellyel közös kutatási programokban vett részt és közös konferenciákat szervezett (ld. Melléklet).

Tudományos együttműködést folytat a Szabadkai Műszaki Főiskolával, amellyel évente közös konferenciákat szervez, ezeken a Tudományos Bizottság állandó tagja és előadásokat tart (ld. Melléklet).

Jelenleg a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem professzor emeritusa és egyetemi magántanára, az egyetem doktori tanácsának emeritus tagja. Magalapozója és kifejlesztője az un. épületgépészeti sztochasztikus iskolának, tudományos diszciplínává alakította a valószínűségelméleti megalapozottságú épületgépészeti tervezést.

Az egyetemen energetikát, távhőellátást, hőszállítást, hidraulikát és rendszertechnikát oktat, és a doktorképzésben vesz részt. Vezetésével 6 PhD ösztöndíjas hallgató szerezte meg a PhD fokozatot. Jelenleg 2 PhD hallgató doktori cselekményének tudományos vezetője. 1996-tól folyamatosan részt vesz PhD értekezések védési bizottságainak munkájában. 10 alkalommal volt a védési bizottság elnöke, 3 alkalommal az értekezések bírálatát végezte. Az elmúlt években 2 hallgatója a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Gépészmérnöki Karán a tudományos diákköri pályázaton első díjas, egy pedig különdíjas lett. Egy hallgatója az Országos Diákköri Konferencián első díjas lett, további két hallgatója különdíjat kapott.

Elnökségi tagja a Magyar Tudományos Akadémia Energetikai Tudományos Bizottságának és több más szakmai szervezetnek. Tiszteletbeli elnöke a Magyar Energetikai Társaságnak és elnöke a Nemzeti Energetikai Körnek.

Folyamatos résztvevője az energiatakarékosságot, különösen az épületenergetikát és a kapcsolt hő- és villamosenergia termelést érintő jogszabályok szakmai és jogi előkészítő munkálatainak. Részt vett az Új magyar energiastratégia 2010-2030 című energiapolitikai dokumentumot készítő szakmai bizottságok munkájában.

Kitüntetései: A Magyar Távhőszolgáltatásért, Knuth Károly díj 2007
A Magyar Tudományos Akadémia és Akadémiai Kiadó díja 2008
Nemzetközi Hő- és Légtechnikai Bizottság (REHVA) díja 2011
Nemzetközi Hő- és Légtechnikai Bizottság elismerő oklevele

dr. Garbai László

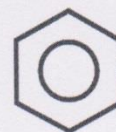
Nemzetközi együttműködések:

1. sz. Melléklet
Együttműködés a Maribori Műszaki Egyetemmel



Univerza v Mariboru

Fakulteta za kemijo
in kemijsko tehnologijo
Smetanova ulica 17
2000 Maribor, Slovenija



Maribor, 11.11.2014

DECLARATION ON THE INTERNATIONAL ACTIVITIES OF PROF. DR. LASZLO GARBAI AT THE FACULTY OF CHEMISTRY AND CHEMICAL ENGINEERING, UNIVERSITY OF MARIBOR

We would like to confirm that during the years from 1981 to 2008 there has been intensive scientific-research cooperation between Faculty of Chemistry and Chemical Engineering, University of Maribor, and Technical University of Budapest, Building Service Engineering. The cooperation has brought resounding results. Prof. dr. Laszlo Garbai has performed the following activities during the cooperation:

- **INVITED LECTURES FOR STUDENTS AND BROADER PUBLIC**

1. Energetic optimisation of district heating networks, with non-stationary heat transfer, 2001 Maribor
2. Hydraulic and energetic analysis of district heating networks, 1996, Maribor
3. On the system theory of the heat flux, 1994, Maribor
4. Hydraulische Analyse der Fernwärmenetzen mit mehreren Einspeisepunkten, 1994, Maribor
5. Optimisation of district heating network, 28 August 1984. Technical University Maribor.
6. Determination of optimal diameters in district heating networks. 13 October 1981 Technical University Maribor

- **PARTICIPATION IN SCIENTIFIC RESEARCH PROJECTS**

1. Energetische Bestwerte bei Einschaltung von Ort Dolsko in das Fernzentralheizungssystem in Ljubljana. URP C2-0137/795-81, Tehnishe Fakultät Maribor, 1981, Slowenien. (Mitarbeitern: L. Garbai, G. Homonnay, G. Pregl, B. Butinar, F. Bresar).
2. Netzprojekt für Fernzentralheizungssystem und Transientseinflüsse auf die Betriebseigenschaften. URP C2-0137/795-81, Tehnishe Fakultät Maribor, 1984, Slowenien. (Mitarbeitern: L. Garbai, B. Butinar, D. Goricanec).
3. Generalisierung für die Geschwindigkeit von Flüssigkeiten in Rohrsystemen. URP C2-0137/795-84, Tehnishe Fakultät Maribor, 1984 Slowenien. (Mitarbeiter: L. Garbai)
4. Analyse über die Anschlussmöglichkeit von primär auf das sekundär Fernheitzungssystem. URP C2-0137/795-85, Tehnishe Fakultät Maribor, 1985, Slowenien. (Mitarbeitern: L. Garbai, G. Pregl).
5. Anwendung von Differenzial und Integraloperatoren von Abbrechenzahl bei nichtstationärer Wärmeleitung. URP C2-0531/795-86, Technische Fakultät Maribor, 1986, Slowenien. (Mitarbeitern: L. Garbai, B. Butinar).

Longe *Lhe*

6. Gestaltoptimisierung von Netzhrohrsystemen. URP C2-1531/795-88, Tehnishe Fakultät Maribor, 1988, Slowenien. (Mitarbeitern: L. Garbai, B. Butinar, D. Goricanec).

• **FINAL RESEARCH REPORT**

1. KROPE, Jurij, ČREPINŠEK, Ljubomir, ZIERER, Janko, GRILC, Edvard, KRAJNC, Viktor, GORIČANEC, Darko, PAHOR, Bojan, DRAGAN, Sergej, ČREPINŠEK-LIPUŠ, Lucija, PRISTOVNIK, Andrej, RUPNIK, Andrejka, KROPE, Andrej, PERC, Alan, LAVRENČIČ, Janez, GARBAI, Laszlo, BARNA, Lajos. *Optimalna izbira lokacije in vrste črpalk v hidravličnih cevni sistemih z dodanimi aditivi : zaključno poročilo [o rezultatih raziskovalnega projekta v letu 1998 za MZT]*. Maribor: Fakulteta za strojništvo, 1999. 138 f., graf. prikazi. [COBISS.SI-ID 4310806]
2. KROPE, Jurij, BUTINAR, Branko, GORIČANEC, Darko, GARBAI, Laszlo. *Optimalno oblikovanje zankastih cevni omrežij. V: Kompleksne raziskave optimalnega transporta energije v cevni sistemih : poročilo o delu za leto 1988*, (Energijske in snovne pretvorbe - procesna tehnika, C2-1531/795-88). Maribor: Tehniška fakulteta, 1988, str. 1-21. [COBISS.SI-ID 6156292]
3. KROPE, Jurij, PREGL, Gvido, DEZSO, Gyorgy, LAZSLO, Garbai, SOLAR, BOGDAN. *VZDRZEVANJE TLAKA V VROCEVODNIH SISTEMIH DALJINSKEGA OGREVANJA. NACRTOVANJE OMREŽIJ DALJINSKEGA OGREVANJA IN ANALIZA VPLIVA TRANZIENTOV NA OBRATOVALNE LASTNOSTI*. Maribor: RSS, 1984. 1 zv. (loč. pag.). [COBISS.SI-ID 10590976]

• **ORGANISATION OF INTERNATIONAL CONFERENCES AND MEMBERSHIP**

1. KROPE, Jurij (editor), GARBAI, László (editor), KOZIĆ, Đorđe (editor), GORIČANEC, Darko (editor). *Proceedings of the 2nd IASME/WSEAS International conference on Energy & Environment (EE '07), Portorose, Slovenia, May 15-17, 2007*, (Energy and Environmental Engineering Series). [S.l.]: WSEAS Press, cop. 2007. III, 304 str., ilustr. ISBN 978-960-8457-69-0. [COBISS.SI-ID 11308054]
2. Heating and air-conditioning of buildings, energy and environment in tourism – 1st SITHOK international congress, May 14 – 15, 1996, Maribor Slovenia
Programme committee member Laszlo Garbai
3. Heating and air-conditioning of buildings - 2nd SITHOK international congress, May 11 – 12, 1997, Maribor Slovenia
International committee member Laszlo Garbai
4. Heating and air-conditioning of buildings, energy and environment – 3rd SITHOK international congress, May 9 – 11, 1998, Maribor Slovenia
International programme committee member Laszlo Garbai
5. Heating and air-conditioning for the third millennium – 4th SITHOK international congress, May 6 – 8, 2000, Maribor Slovenia
International scientific committee member Laszlo Garbai
6. Several visits related to exchanging the views and experiences regarding the teaching and research activities, and the preparation of original scientific papers and conference contributions.

• **ORIGINAL RESEARCH PAPER**

1. GARBAI, László, KROPE, Jurij, MÉHES, Szabolcs, BARTAL, Imrich. Theory of linear and non-linear transient heat conduction in composite systems. *WSEAS transactions on heat and*

mass transfer, ISSN 1790-5044, Apr. 2006, vol. 1, iss. 4, str. 398-408. [COBISS.SI-ID 10623510]

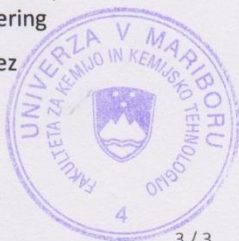
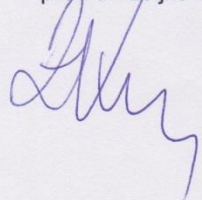
2. ČREPINŠEK-LIPUŠ, Lucija, KROPE, Jurij, GARBAI, L. Modified scale crystallization and dispersion stability in magnetic water treatment. *Hungarian journal of industrial chemistry*, ISSN 0133-0276, 2001, vol. 29, no. 1, str. 11-15. [COBISS.SI-ID 6643222], [SNIP, Scopus up to 6. 4. 2013: no. of citations (TC): 2, pure citations (CI): 1, normalized no. of pure citations (NC): 1]
3. ČREPINŠEK-LIPUŠ, Lucija, KROPE, Jurij, GARBAI, László. Magnetic water treatment for scale prevention. *Hungarian journal of industrial chemistry*, ISSN 0133-0276, 1998, 26, št. 2, str. 109-112. [COBISS.SI-ID 3838486], [JCR, SNIP, WoS up to 15. 2. 2013: no. of citations (TC): 1, without self-citations (CI): 0, weighted no. of citations (NC): 0, Scopus up to 5. 4. 2013: no. of citations (TC): 2, pure citations (CI): 0, normalized no. of pure citations (NC): 0]
4. KROPE, Jurij, GORIČANEČ, Darko, GARBAI, László. Optimal design of processing networks. *Hungarian journal of industrial chemistry*, ISSN 0133-0276, 1995, 23, št. 3, str. 161-165. [COBISS.SI-ID 8030212], [JCR, SNIP, WoS up to 14. 11. 2013: no. of citations (TC): 3, without self-citations (CI): 0, weighted no. of citations (NC): 0, Scopus up to 25. 3. 2014: no. of citations (TC): 5, pure citations (CI): 0, normalized no. of pure citations (NC): 0]
5. ČREPINŠEK-LIPUŠ, Lucija, KROPE, Jurij, GARBAI, László. Magnetic water treatment for scale prevention. *Hungarian journal of industrial chemistry*, ISSN 0133-0276, 1994, 22, št. 2, str. 239-242. [COBISS.SI-ID 6903300], [JCR, SNIP, WoS up to 7. 11. 2013: no. of citations (TC): 2, without self-citations (CI): 0, weighted no. of citations (NC): 0, Scopus up to 3. 4. 2014: no. of citations (TC): 4, pure citations (CI): 1, normalized no. of pure citations (NC): 2]

• **PUBLISHED SCIENTIFIC CONFERENCE CONTRIBUTION**

1. GARBAI, László, KROPE, Jurij, MÉHES, Szabolcs, BARTAL, Imrich. Transient heat conduction in composite systems. V: CATRAKIS, H.J. (ur.). *Proceedings of the IASME/WSEAS international conferences, Elounda, Agios Nikolaos, Crete Island, Greece, August 21-23, 2006*, (1790-5095). [S. I.]: WSEAS, 2006, 8 f. [COBISS.SI-ID 10629142]
2. GARBAI, L., KROPE, Jurij. Basic flow equations in stationary conditions for building service engineering. V: MOLNÁR, K. (ur.), ZIAJA, Gy. (ur.), VÖRÖS, G. (ur.). *GÉPÉSZET '98 : proceedings of First Conference on Mechanical Engineering, Technical University of Budapest, May 28-29, 1998*. Budapest [etc.]: Springer-Verlag, 1998, str. 612-616. [COBISS.SI-ID 3952918], [Scopus up to 1. 4. 2011: no. of citations (TC): 0, pure citations (CI): 0, normalized no. of pure citations (NC): 0]
3. GARBAI, Deszo, KIKER, Edvard, KROPE, Jurij. Thermodynamic phenomena in pressure tank. V: *Interklima 93 : energy, ecology economy and IR thermography*. Zagreb: Faculty for Mechanical Engineering and Naval Architecture [etc.], 1993, str. 19-24. [COBISS.SI-ID 4915972]

Dean of Faculty of Chemistry
and Chemical Engineering

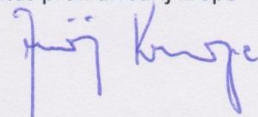
prof. dr. Željko Knez



3 / 3

University of Maribor

Emeritus prof. dr. Jurij Krobe



2. sz. Melléklet
Részvétel nemzetközi konferenciák szervezésében

EXPRES 2011

3th International Symposium on Exploitation of Renewable Energy Sources
March 11-12, 2011, Subotica, Serbia

EXPRES 2012

4th International Symposium on Exploitation of Renewable Energy Sources
March 9-10, 2012, Subotica, Serbia

EXPRES 2013

5th International Symposium on Exploitation of Renewable Energy Sources
March 21-23, 2013, Subotica, Serbia

EXPRES 2014

6th International Symposium on Exploitation of Renewable Energy Sources
March 27-29, 2014, Subotica, Serbia

EXPRES 2015

7th International Symposium on Exploitation of Renewable Energy Sources
March 19-21, 2015, Subotica, Serbia