

## TUDOMÁNYOS ÖNÉLETRAJZ

**Név:** Dr. Vad János  
**Születési hely:** Szeged  
**Születési idő:** 1969. április 17.  
**Lakcím:** 1141 Budapest, Szugló u. 152. 1. em. 4.  
**Telefon:** (1) 463 2464, 463 4072  
**Email:** vad.janos@gpk.bme.hu  
**Állampolgárság:** magyar

### Idegen nyelvismeret:

angol "C" típusú középfokú állami nyelvvizsga; publikációs, előadó- és tárgyalókészség  
német "C" típusú alaplafokú állami nyelvvizsga, alapvető beszéd- és olvasási készség

### Tanulmányok, tudományos fokozatok:

2013 habilitált doktor (Dr. habil), Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (**BME**)  
2013 D. Sc. fokozat (MTA doktora cím)  
Értekezés címe: Lapátnyilazás alkalmazása sugár mentén növekvő lapátcirkulációra tervezett axiális átömlésű ventilátor-járókerekekre  
1997 Ph. D. fokozat (doktori cím)  
Budapesti Műszaki Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Áramlástan Tanszék  
Értekezés címe: Axiális átömlésű ventilátorok mögötti sebességter vizsgálata lézer Doppler anemométerrel  
1993 M. Sc. fokozat (Gépészmérnöki oklevél)  
Budapesti Műszaki Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Finommechanika-Optika Tanszék  
Dolgozat címe: Lézer-Doppler anemométer vizsgálata, sugármenet tervezése  
1983-1987 Középiskolai tanulmányok  
Gépszerelő és -karbantartó szak, Déri Miksa Ipari Szakközépiskola, Szeged

### Felsőoktatási pályafutás:

2014- egyetemi tanár, BME Gépészmérnöki Kar, Áramlástan Tanszék  
2002-2014 egyetemi docens, BME Gépészmérnöki Kar, Áramlástan Tanszék  
1998-2002 egyetemi adjunktus, BME Gépészmérnöki Kar, Áramlástan Tanszék  
2009- tanszékvezető  
1998-2008 tanszéki oktatási felelős  
1997-1998 tudományos segédmunkatárs  
Budapesti Műszaki Egyetem, Gépészmérnöki Kar, Áramlástan Tanszék

### Fő oktatási tématerületek, magyar illetve angol nyelven:

Korábban főiskolai illetve okleveles mérnök-képzésben; jelenleg BSc, MSc képzésben; PhD képzésben:  
Áramlástan  
Áramlástan mérés-technika  
Az Áramlástan válogatott fejezetei, Az Áramlástan energetikai alkalmazásai  
Áramlástechnikai gépek  
Technológiai folyamatok és modellezésük  
Ipari légtechnika  
Mérnöki meteorológia

### Kutatási területek:

Áramlástechnikai forgógépekben kialakuló 3-dimenziós áramlás vizsgálata  
Áramlástechnikai gépek és rendszerek tervezése, üzemeltetése, üzemviteli javítása  
Axiális átömlésű áramlástechnikai forgógépek tervezése, a lapát-felfűzési vonal alakjának szerepe  
Lézeres optikai áramlásmérés (lézer Doppler anemometria, lézersíkos technikák, PIV)  
Szennyezőanyagok légköri terjedésének szélcsatorna-modellezése, mérnöki meteorológia  
Központelvű optikai mérési eljárás szennyezőanyag-koncentráció mérésére (PALLAS eljárás)  
Elektropneumatikus szabályzott teljesítményátviteli rendszerek modellezése, szimulációja, mérése  
Komplex műszaki rendszerek szimulációs elvének alkalmazása AMESim környezetben  
Ásványgyapot-gyártás hő- és áramlástan modellezése; folyadéksugár-dinamika  
Vízszintes kőolajtermelő kutak modellezése  
Légtechnikai elven működő elválasztási, termék-osztályozási folyamatok

**Fő kutatási programok:**

- 2019- PIACI pályázati projekt: Települési szilárd hulladékok feldolgozási technológiáinak fejlesztése
- 2008-2011 Alkalmazott K+F projekt: Vízszintes köolajtermelő kutak áramlástanai modellezése
- 2006- OTKA programok témavezetése: axiális átömlésű forgógépek üzemvitelének javítása
- 1998- Osztrák-magyar kutatási programok megalapozása (TÉT támogatással), koordinációja, témavezetése (partner: Technische Universität Graz): sugár mentén állandó és változó lapátcirkulációjú, nyilazatlan és nyilazott lapátos axiális átömlésű forgógépek mérési és numerikus áramlástanai vizsgálata – szakmai tanulmányutak
- 1998- Német-magyar kutatási programok megalapozása (TÉT támogatással), koordinációja és részvétel (partner: Otto-Von-Guericke Universität Magdeburg): áramlástechnikai forgógépek lapátrácsának előrehatása: lézeres áramlásmérési és numerikus áramlástanai vizsgálatok – szakmai tanulmányutak
- 1998- Alkalmazott Kutatás-Fejlesztési Pályázatok és további programok témavezetése elektropneumatikus haszongépjármű-fékrendszerek dinamikai szimulációjára és mérésére; e feladattal kapcsolatban az AMESim szimulációs szoftver meghonosítása
- 1997- OTKA és FKFP programokban való részvétel és témavezetés szennyezőanyagok légköri terjedésének kísérleti és numerikus áramlástanai vizsgálata témakörben – központelvű lézeres optikai koncentrációmérő rendszer (PALLAS) fejlesztése
- 1996- Olasz-magyar kutatási programok megalapozása (TÉT támogatással), koordinációja és részvétel (partner: University of Rome „La Sapienza”): axiális átömlésű forgógépek lézeres áramlásmérési és numerikus áramlástanai vizsgálata – szakmai tanulmányutak
- 1993- OTKA és FKFP programokban való koordináció és részvétel forgógépekre alkalmazott lézeres Doppler anemometria, axiális átömlésű áramlástechnikai forgógépek tervezési eljárásának pontosítása és energetikai tulajdonságainak javítása témakörben; forgógépekre alkalmazott LDA technika meghonosítása
- 1993- Optikai méréstechnikai vizsgálatok, lézeres optikai áramlásmérés eszközeinek tanulmányozása és alkalmazása (LDA, lézersík)

**Tanulmányutak:**

- 2013 Cranfield University: ERASMUS vendégelőadó áramlástanai méréstechnika témában (meghívó: Dr. B. Thornber)
- 2001-2003 FH Joanneum, Graz: járművekre alkalmazott pneumatika; vendégelőadó áramlástanai méréstechnika témában (meghívó: Dr. H. Fogt)
- 1996- Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Meccanica e Aeronautica: axiális átömlésű áramlástechnikai forgógépekre alkalmazott CFD and LDA tanulmányok; a lapátos aerodinamikai javítása (TÉT és Socrates/Erasmus programok, meghívó: Prof. F. Rispoli)
- 1996- Technische Universität Graz, Institut für Hydraulische Strömungsmaschinen: LDA alkalmazása axiális átömlésű forgógépekre; lapátnyilazás hatása (TÉT programok, meghívó: Prof. H. Jaberg)
- 1999 Pennsylvania State University, Center for Gas Turbines and Power: axiális átömlésű forgógépek tervezése és aerodinamikai tulajdonságainak javítása (meghívó: Prof. B. Lakshminarayana)
- 1998-1999 Technische Universität Dresden, Institut für Strömungsmechanik: forgógépek; atmoszférikus szennyezőanyag-terjedés szélcsatorna-szimulációja (meghívók: Prof. Brechling, Prof. R. Vollheim)
- 1998 Universität Karlsruhe, Institut für Mechanische Verfahrenstechnik: gázsűrési technika (TÉT program, meghívó: Prof. G. Kasper)
- 1997-1998 Otto-von-Guericke Universität Magdeburg, Institut für Strömungstechnik und Thermodynamik: lézeres optikai áramlásmérés (PIV, LDA) (TÉT program, meghívó: Dr. E. Pap)
- 1994 Universität Karlsruhe, Institut für Strömungslehre und Strömungsmaschinen: axiálventilátorokra alkalmazott LDA méréstechnika; forgógép-akusztika (TEMPUS program, meghívó: Prof. S. Caglar)
- 1993 Friedrich-Alexander Universität Nürnberg-Erlangen, Lehrstuhl für Strömungsmechanik: lézeres optikai áramlásmérés (TEMPUS program, meghívó: Prof. F. Durst)

**Tudományos ösztöndíjak:**

Axiális átömlésű forgógépek kutatás-fejlesztése témában:

- 2003-2006 Széchenyi István Ösztöndíj
- 2001-2002 Békésy György Posztdoktori Ösztöndíj
- 1998-2001 Bolyai János Kutatási Ösztöndíj

**Szerep hazai tudományos és szakmai szervezetekben, testületekben:**

- 2009- A Magyar Mérnökakadémia tagja
- 2010 Magyar Felsőoktatási Akkreditációs Bizottság, szakértő
- 2017- A Magyar Tudományos Akadémia (MTA) Hő- és Áramlástechnikai Bizottság (HÁB) elnöke
- 2009 - 2014 Az MTA HÁB Hő- és Áramlástechnikai Mérések Albizottságának elnöke
- 2006 - A Gépipari Tudományos Egyesület (GTE) Áramlástechnika szakosztályának elnöke
- 2005 -2008 Az MTA HÁB Áramlástechnikai Gépek és Berendezések Albizottságának titkára
- 2005-2015 A Szellemi Erőforrások Fejlesztéséért és Hasznosításáért (SZEFEH) Alapítvány kuratóriumi tagja
- 2001 - A Magyar Tudományos Akadémia Köztisztületének tagja, azonosító: 11699

**Díjak, kitüntetések:**

- 2018 A Magyar Érdemrend Tisztikeresztje
- 2018 Magyar Gépészmérnökért Gruber-díj
- 2013, 2018 A Műegyetem Kiváló Oktatója (A BME Hallgatói Képviselőlet által adományozva)
- 2013, 2016, 2020 A Gépészkari Kiváló Oktatója (A BME Gépészkari Hallgatói Képviselőlet által adományozva)

**Szerep egyetemi testületekben, bizottságokban:**

- 2008- A BME szenátus póttagja
- 2006- A BME Gépészmérnöki Kar Kari Tanácsának tagja
- 2005- A BME Gépészmérnöki Kar Tudományos, Nemzetközi és Továbbképzési Bizottságainak tagja
- 2004- A BME Gépészmérnöki Kar, Kutató-Fejlesztő Szakirányú Továbbképzési Szak szakfelelőse

**Szerep külföldi tudományos szervezetekben, testületekben, publikációs fórumokon:**

- 2010- A Conference on Modelling Fluid Flow (CMFF) nemzetközi áramlástechnikai konferencia helyi szervezőbizottságának (Local Organizing Committee, LOC) elnöke
- 2007-2013 Vendégszerkesztő, CMFF különszámok, International Journal of Heat and Fluid Flow
- 2006- A Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers (IMEchE) – Part A: Journal of Power and Energy szerkesztőbizottságának (Editorial Board) tagja
- 2006- Az ASME TURBO EXPO konferencia szekció-elnöki illetve társelnöki feladatai
- 2005 - Az American Society of Mechanical Engineers (ASME) tagja
- 2004- Vendégszerkesztő, Journal of Computational and Applied Mechanics (CMFF különszámok)
- 2004 - Az European Conference on Turbomachinery Fluid Dynamics and Thermodynamics (ETC) európai szervezőbizottságának (European Organising Committee) tagja
- 2001- A Conference on Modelling Fluid Flow (CMFF) nemzetközi áramlástechnikai konferencia nemzetközi tudományos programbizottságának (International Scientific and Programme Committee, ISPC) titkára, szekcióvezető, workshop-társszervező
- 1998-2002 Az EU COSTG3 és EU5FW „INVENTNET” ipari légtechnikai programokban való részvétel, a programok magyarországi delegáltja - szakmai tanulmányutak
- 2000 A 6th International Symposium on Ventilation for Contaminant Control (VENTILATION '2000) konferencia nemzetközi programbizottságának (International Advisory Board) tagja

**További nemzetközi tudományos közéleti tevékenység:**

- 2016- Bírálati tevékenység, Journal of Sound and Vibration
- 2016- Bírálati tevékenység, AIAA Journal
- 2011 Bírálati tevékenység, Glass technology
- 2010 Bírálati tevékenység, Experimental Thermal and Fluid Science
- 2008- Bírálati tevékenység, European Conference on Turbomachinery Fluid Dynamics and Thermodynamics (ETC)
- 2006- Bírálati tevékenység, IMechE Journal of Power and Energy
- 2005- Bírálati tevékenység, ASME Journal of Turbomachinery
- 2004- Bírálati tevékenység, ASME TURBO EXPO konferencia
- 1999- Tanszéki Socrates/Erasmus koordinátor (La Sapienza, Róma; Cranfield University)
- 1999- Socrates/Erasmus vendégelőadó, Università degli Studi di Roma "La Sapienza", Dipartimento di Meccanica e Aeronautica

**Fő ipari alkalmazott kutatás-fejlesztési projektek és ipari szakértői munka:**

- 2020- Megmunkáló állomások elszívó rendszereinek hatékonyságnövelése
- 2019- Légtechnikai elvű hulladék-osztályozó berendezés fejlesztése
- 2018- Radiális ventilátor termékcsalád kifejlesztésének áramlástechnikai támogatása
- 2017- Textil légcsatornák üzemvitelének modellezése

- 2016 Faapríték szél általi elhordásának vizsgálata, az elhordás elleni javaslatlattétel
- 2015 Forgógépek eróziós károsodásának oknyomozása
- 2015 Nagyméretű közösségi csarnok légtechnikai koncepcionális tervezése
- 2014- Erőművi szivattyúk üzemviteli problémáinak felülvizsgálata, javaslatlattétel
- 2013 Kokszyártó technológia koksoldali porelszívásának hatékonyságnövelése
- 2013 Gyógyszer-oldat keverési, szűrési viszonyainak vizsgálata, hatékonyságnövelése
- 2013 Hideghengermű melegtekercsraktár hűlési viszonyainak javítása
- 2012 Hulladékfeldolgozó berendezésben üzemelő szeparátor hatékonyságnövelése
- 2012 Élelmiszeripari hűtőrendszer szivattyúzási költségeinek csökkentését célzó javaslatlattétel
- 2012 Hidraulikus szelep áramlástechnikai felülvizsgálata
- 2011 Folyadék-adagoló berendezés adagolási bizonytalanságának vizsgálata
- 2011 Erőművi szivattyú hajtómotorok melegeedésének csökkentésére irányuló vizsgálatok
- 2011 Gázturbinás erőmű generátor légtér szárításának előtervezése
- 2011 Száraz koksoltó rendszer durva porleválasztójának hatékonyságnövelése
- 2010 Koks-osztályozó technológia portalanító rendszerének rekonstrukciója
- 2009 Kisállateledel-gyártó technológia légtechnikai és higiéniai továbbfejlesztése
- 2009- Füstgázelszívó ventilátorcsalád tervezése és fejlesztése; axiálventilátorok üzemviteli javítása
- 2009- Villamos motor-hűtő ventilátorok lég- és hőtechnikai valamint akusztikai továbbfejlesztése
- 2008-2011 Vízszintes kőolajtermelő kutak áramlástanai modellezése
- 2008-2010 Kamragáz rendszer áramlástechnikai és energetikai vizsgálata
- 2007- Gépkocsi üzemanyag-szivattyúk (sugár- és oldalcsatornás sziv.) áramlástechnikai fejlesztése
- 2007-2008 Kazán aláfűvő radiális ventilátorok áramlástechnikai, energetikai és rezgésvizsgálata
- 2007 Hőerőmű ventilációs malmainak hő- és áramlástechnikai felülvizsgálata, fejlesztése
- 2007 Fluidágyas granuláló rendszerek légtechnikai felülvizsgálata, mérése
- 2007 Szárítótorny méréstechnikai vizsgálata, különös tekintettel a torony rezgéseire
- 2006-2007 Tűzoltóhab sugárcsővel történő előállításának és célterületre juttatásának modellezése
- 2006-2007 Axiálventilátor-mérőberendezés tervezése, klimatechnikai ventilátorok minősítő mérése
- 2006 Szálasanyag-feldolgozó rendszer elszívó rendszerének modellezése, mérése, javítása
- 2006 Kórház központi vákuumhálózatának felülvizsgálata és javítása
- 2006 Autóbusz utastér-légellátó rendszerének felülvizsgálata, előtervezése
- 2006 Gépjármű turbófeltöltő rendszerének továbbfejlesztése
- 2005 Dohányvágat-feldolgozó berendezés áramlástechnikai felülvizsgálata, mérése
- 2005 Ipari ultrahangos áramlásmérő rendszer felülvizsgálata
- 2005 Élelmiszeripari hűtőrendszer kapacitásnövelése, kibővítése
- 2004 Nagy vetőtávolságú axiálventilátor kifejlesztése és tanúsító mérése
- 2004 Gázmotoros erőmű axiálventilátoros légellátó rendszerének üzemviteli javítása, mérése
- 2004 Cementgyári füstgázvezető berendezés felülvizsgálata, mérése
- 2003 Tartálypark szivattyú-rendszerének felülvizsgálata
- 2003 Különleges szélcsatorna-axiálventilátor tervezése és tanúsító mérése
- 2003 Piackutatás: titánötvözetből készült szivattyúk vegyipari és gyógyszeripari alkalmazása
- 2003 Gyógyszeripari fermentációs folyamat áramlástechnikai szemszögű fejlesztése
- 2003 Tűzjelző rendszer modellezése
- 2002 Aerob szennyvíztisztító rendszer légellátó Roots-fűvőinak zajcsökkentése
- 2002 Gépjárműmotorok szívórendszerének modellezése
- 2002 Kazán vízszivattyú-rendszerének rekonstrukciója
- 2002- Ásványgyapot-gyártás áramlástanai modellezése
- 2001-2002 Hűtővíz-sugarak stabilitásának modellezése, hűtőrendszer hidraulikai vizsgálata
- 2001-2002 Pneumatikus fűvőkák tervezése és kalibrációja
- 2001 Gázturbinás erőmű hőhasznosító rendszerének kapacitás-növelést célzó felülvizsgálata
- 1998- Közúti járművek elektropneumatikus fékrendszerének és olajleválasztó berendezéseinek, valamint vasúti fékpneumatikának modellezése, üzemviteli tulajdonságainak javítása

#### **Ipari partnerek (példák):**

AES, Alfacó, Air-Technik, Alstom, Aqua-Air, Audi, ClearTex, DAAL, Delphi, Dreher, Dunaferr, Dunamenti Erőmű, ERBE, Evapco, Fe-Group Invest, Fittich, GE, Grundfos, Hauni, Hungarianbus, Hungaro-Ventilátor, Hungrana, IFEX, IFT Hungary, ISD Dunaferr, ISD Koksoltó, Jaberg & Partner, KÉSZ, Körös-Consult, Knorr-Bremse, Kronospan-MOFA, Mars, Martin Autó, MOL, Nokia, Non Cox, OITI, Paksi Atomerőmű, Rheinhold & Mahla, Richter Gedeon, Szellőző Művek, Toplan, Visteon, Weslin, York, 77 Elektronika

**Publikációs tevékenység:**

Publikációk és hivatkozások listája elérhető a Magyar Tudományos Művek Tárában:

<https://m2.mtmt.hu/gui2/?type=authors&mode=browse&sel=10001012>

Ennek alapján: 141 szakirodalmi publikáció. Ebből 20 impakt faktorral rendelkező nemzetközi (WoS) folyóiratcikk, ezen belül 5 egyszerű cikk. Független hivatkozások száma: 830. Hirsch index: 16.

**Legfontosabb folyóirat-publikációk: impakt faktoros WoS folyóiratcikkek:**

Daku, G., Vad, J., (2021), Experiment-based preliminary design guidelines for consideration of profile vortex shedding from low-speed axial fan blades. *Journal of Turbomachinery – Trans ASME*, **143**(6), 10 p.

Lukács, E., Vad, J. (2021), Flow topology and loss analysis of a square-to-square sudden expansion relevant to HVAC systems: A case study. *Journal of Building Engineering*, **41**, Paper: 102802 , 13 p. (2021)

Benedek, T., Vad, J., (2021), Beamforming based extension of semi-empirical noise modelling for low-speed axial flow fans. *Applied Acoustics*, **178**, Paper: 108018 , 13 p.

Balla, E., Vad, J., (2021), An empirical model to determine lift and drag coefficients of cambered plates at moderate Reynolds numbers. *Proceedings of the Inst. Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy*, **235**(2), pp. 202-210.

Balla, E., Vad, J., (2019), Lift and drag force measurements on basic models of low-speed axial fan blade sections. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part A: Journal of Power and Energy*, **233**(2), pp. 165-175.

Tóth, B., Vad, J. (2018), A fuzzy clustering method for periodic data, applied for processing turbomachinery beamforming maps, *Journal of Sound and Vibration*, **434**, pp. 298-313.

Tóth, B., Vad, J. (2017), Algorithmic localisation of noise sources in the tip region of a low-speed axial flow fan, *Journal of Sound and Vibration*, **313**, pp. 425-441.

Benedek, T., Vad, J. (2016), An industrial on-site methodology for combined acoustic-aerodynamic diagnostics of axial fans, involving the Phased Array Microphone technique. *International Journal of Aeroacoustics*, **15** (1-2), pp. 81-102.

Vad, J., Halász, G., Cs., Benedek, T. (2015), Efficiency gain of low-speed axial flow rotors due to forward sweep. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **229** (1), pp. 16-23.

Vad, J., Horváth, Cs., Kovács, J. G. (2014), Aerodynamic and aero-acoustic improvement of electric motor cooling equipment. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **228** (3), pp. 300-316.

Vad, J. (2013), Forward blade sweep applied to low-speed axial fan rotors of controlled vortex design: an overview. *ASME Journal of Engineering for Gas Turbines and Power*, **135** (1), pp. 012601-1: 012601-9.

Vad, J. (2012), Incorporation of forward blade sweep in preliminary controlled vortex design of axial flow rotors. *Proc. Instn Mech. Engrs, Part A, J. Power and Energy*, **226** (A4), pp. 462-478.

Vad, J. (2011), Correlation of flow path length to total pressure loss in diffuser flows. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **225** (A4), pp. 481-496.

Vad, J. (2010), Radial fluid migration and endwall blockage in axial flow rotors. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **224** (A3), pp. 399-417.

Vad, J. (2008), Aerodynamic effects of blade sweep and skew in low-speed axial flow rotors at the design flow rate: an overview. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **222** (A1), pp. 69-85.

Vad, J., Kwedikha, A. R. A., Horváth, Cs., Balczó, M., Lohász, M. M., Réger, T. (2007), Aerodynamic effects of forward blade skew in axial flow rotors of controlled vortex design. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **221** (A7), pp. 1011-1023.

Vad, J., Kwedikha, A. R. A., Jaberg, H. (2006), Effects of blade sweep on the performance characteristics of axial flow turbomachinery rotors. *Proc. Institution of Mechanical Engineers – Part A: Journal of Power and Energy*, **220** (A7), pp. 737-751.

Vad, J., Koscsó, G., Gutermuth, M., Kasza, Zs., Tábi, T., Csörgő, T. (2006), Study of the aero-acoustic and aerodynamic effects of soft coating upon airfoil. *JSME International Journal, Series C – Mechanical Systems, Machine Elements and Manufacturing*, **49** (3), pp. 648-656.

Goricsán, I., Vad, J., Tóth, B., Greguss, P. (2000), PALLAS: A novel optical measuring technique in air pollutant transport studies. *Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics*, **87** (2-3), pp. 259-270.

Vad, J., Bencze, F. (1998), Three-dimensional flow in axial flow fans of non-free vortex design. *International Journal of Heat and Fluid Flow*, **19** (6), pp. 601-607.

Budapest, 2022. március 21.