

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@ara.bme.hu
Állampolgárság: magyar

Idegen nyelvismeret:

angol "C" típusú középfokú állami nyelvvizsga; publikációs, előadó- és tárgyalókészség
német "C" típusú alapfokú 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 sebességtér 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:

Korábban főiskolai illetve okleveles mérnökképzésben; jelenleg BSc, MSc képzésben; PhD képzésben; magyar illetve angol nyelven:

Áramlástan
Áramlástan mérés- és mérés-technikai
Az Áramlástan válogatott fejezetei
Áramlástechnikai gépek
Technológiai folyamatok és modellezésük
Ipari légtértechnika
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 köolajtermelő kutak modellezése

Fő kutatási programok:

- 2008-2011 Alkalmazott K+F projekt: Vízszintes kőolajtermelő 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 lapátcirculációjú, 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: gázszűrési 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 Gépészkar HK által adományozva)
- 2013, 2016 A Gépészkar Kiváló Oktatója (A BME Gépészkar HK 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:

- 2019 Légtechnikai elvű hulladék-osztályozó berendezés fejlesztése
- 2018 Radiális ventilátor termékcsalád kifejlesztésének áramlástechnikai támogatása
- 2017- Textil légcsontrák üzemvitelének modellezése

- 2106 Faapríték szél általi elhordásának vizsgálata, az elhordás elleni javaslatlattétel
2015 Forgógépek eróziós károsodásának oknyomozása
2015 Nagyméretű közösségi csarnok légtechnikai koncepcionális tervezése
2014 Erőművi szivattyú 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 melegezésének 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 füstgázelvező berendezés felülvizsgálata, mérése
2003 Tartálpark 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-fűvóinak 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 fűvókák 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, Alfaco, Air-Technik, Alstom, Aqua-Air, Audi, Cleartex, DAAL, Delphi, Dreher, Dunaferr, Dunamenti Erőmű, ERBE, Evapco, Fe-Group Invest, Fittich, Grundfos, Hauni, Hungarianbus, Hungaro-Ventilátor, Hungrana, IFEX, IFT Hungary, ISD Dunaferr, ISD Koksizoló, 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:

123 szakirodalmi publikáció. Ebből 16 impakt faktorral rendelkező nemzetközi (WoS) folyóiratcikk, ezen belül 5 egyszerős cikk. Független hivatkozások száma: 546. Hirsch index: 13.
Publikációk és hivatkozások jegyzéke: elérhető a Magyar Tudományos Művek Tárában.

Legfontosabb folyóirat-publikációk (impakt faktoros WoS folyóiratcikkek):

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., Régert, 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, 2019. november 28.