

Bátorfi János György

Egyetemi adjunktus

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar

Savaria Műszaki Intézet

H-9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.

E-mail: bj@inf.elte.hu

VÉGZETTSÉG ÉS FOKOZATOK

- 2026/07** **Fizikai tudományok doktora (anyagtudomány és szilárdtestfizika szakterületen), PhD fokozat,**
Kutatás címe: *Fémek mezoszkópikus átalakulásainak kísérleti és numerikus elemzése*
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, Fizika Doktori Iskola,
Anyagtudomány és Szilárdtestfizika Doktori Program
Témavezető: Prof. Dr. Sidor Jurij, Dsc.
- 2021/02** **Okleveles gépészmérnök (kitüntetéses oklevél)**
Diplomamunka címe: *Deformációs folyamatok matematikai leírása polikristályos rendszerekben*
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Szombathely, Magyarország
- 2019/02** **Gépészmérnök**
Szakdolgozat címe: *Hebelfeder kuplung nyomaték átviteli viszonyainak elemzése*
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Szombathely, Magyarország

MUNKAHELYEK

- 2026-** **Egyetemi adjunktus**
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar:
Savaria Műszaki Intézet
- 2021-2026** **Egyetemi tanársegéd**
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar:
Savaria Műszaki Intézet
- 2021** **Mérnökstanár**
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar:
Savaria Műszaki Intézet
- 2020** **Gyakornok**
TDK Hungary Components Kft.
- 2019-2021** **Demonstrátor**
Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar:
Savaria Műszaki Intézet
- 2015-2019** **Duális gépészmérnök gyakornok**
Schaeffler Savaria Kft. (LUK Savaria Kft.)

NYELVISMERET

- Angol: írás, olvasás, beszéd (középfokú komplex, Pannon B2 nyelvvizsga)
- Német: írás, olvasás, beszéd (középfokú komplex, TELC B2 nyelvvizsga)

SOFTWARE ISMERETEK

- Programozási nyelv: BASIC, C
- FEM szoftver: ANSYS, Deform 2D, Creo Simulate

- MBD szoftver: MSC Adams
- CAD software: Autodesk Inventor, PTC Creo, Siemens Solid Edge
- PLC: Festo CECC, Siemens S7
- Matematikai szoftverek: Matlab- GNU Octave, GNU Maxima
- Egyéb: MS Windows, Office, Linux-Ubuntu

ELNYERT TÁMOGATÁSOK, DÍJAK

Hallgatóként elnyert díjak

2025	Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program, fiatal oktatói
2024	Egyetemi Kutatói Ösztöndíj Program, doktori
2020	Különdíj Tudományos Diákköri Konferencia Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Savaria Műszaki Intézet Cím: <i>Mikroszerkezeti folyamatok vizsgálata deformált polikristályos alumínium rendszerekben</i>
2020	Nemzeti felsőoktatási ösztöndíj (1 félév)
2020	1. díj Erdélyi Műszaki Tudományos Diákköri Konferencia Cím: <i>Lemez deformációjának vizsgálata hengerlés során</i>
2020	Kar kiváló hallgatója Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar
2020	3. díj Tudományos Diákköri Konferencia Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar, Savaria Műszaki Intézet Cím: <i>Al lemez aszimmetrikus hengerlése közben fellépő deformációjának vizsgálata</i>
2017	Kar kiváló hallgatója Eötvös Loránd Tudományegyetem, Informatikai Kar

OKTATOTT TANTÁRGYAK

Előadó

- Tantárgy (BSc): Machine Elements I-II., Technical Drawing, Internal Combustion Engines, Vehicle Maintenance, Vehicle Structures, Vehicle Structures and maintenance, Modelling of Technological Processes, Többtest dinamikai modellezés, Anyagismeret és Technológia 1., Műszaki kémia, Motorszerkezettan.
- Tantárgy (MSc): Digital Manufacturing, Hajtásrendszerek többtestdinamikai modellezése

Gyakorlatvezető

- Tantárgy (BSc): Anyagismeret, Áramlástechnikai gépek, Műszaki hőtan, Numerikus hő- és áramlástan, Machine Elements I-II., Technical Drawing, Internal Combustion Engines, Engine Structures, Vehicle Maintenance, Vehicle Structures, Vehicle Structures and maintenance, Matematika, Ábrázoló geometria, Modelling of Technological Processes, Műszaki hőtan 1., Többtest dinamikai modellezés, Anyagismeret és Technológia 1., Műszaki kémia, Motorszerkezettan, CAD I., Projekt feladat II.
- Tantárgy (MSc): Digital Manufacturing, Materials and design, Hajtásrendszerek többtestdinamikai modellezése

TÉMAVEZETÉSEK

Szakdolgozatok magyar és angol nyelvű gépészmérnök BSc szakon: 16 hallgató témavezetőként, 5 konzulensként.

MSc diplomamunka magyar és angol nyelvű gépészmérnöki MSc szakon: 4 hallgató konzulensként.

Tudományos diákköri konferencia: magyar és angol nyelvű gépészmérnöki képzéseken: 7 hallgató témavezetése (2 fő TDK 3. helyezett, továbbjutott OTDK-ra, továbbá 5 fő TDK helyezett).

Projekt munkák Mechanical engineering MSc képzésen: 4 angol konzulensként, 1 magyar konzulensként.

Témavezetés a Márton Áron Szakkollégiumban: 1 hallgató.

SZAKMAI SZERVEZETBELI TAGSÁG

Szakmai szervezetek:

- Gépipari Tudományos Egyesület, tag 2021-, Szombathelyi szervezet alelnök 2024-, mandátumvizsgáló bizottsági tag 2026-

PÁLYÁZATI RÉSZTVEÉTEL

2019-2020	Intelligens szakosodást szolgáló intézményi fejlesztések (EFOP-3.6.1-16-2016-00018): A felsőoktatási rendszer K+F+I szerepvállalásának növelése intelligens szakosodás által Sopronban és Szombathelyen – kutató/hallgató
2022-2026	Tömbsi és kompozit nanoszerkezetű fémek előállításának új módjai; kísérletek, jellemzés és modellezés (OTKA-143800) - társkutató
2024-2025	Biztonságkritikus nemzeti szolgáltatások és ipari infrastruktúrák védelme kiberbiztonsági, technológiai és szabályozási eszközökkel (TKP2021-NVA-29) - kutató

PUBLIKÁCIÓK

Lektorált folyóiratcikkek:

1. Bátorfi, J. G., Ando, M., Study of Parameters during Aluminum Cutting with Finite Element Method, Periodica Polytechnica Mechanical Engineering, Vol. 64, No. 2, pp 136-144, 2020, Q2
2. Bátorfi J. Gy., Sidor J., Alumínium lemez aszimmetrikus hengerlése közben fellépő deformációjának vizsgálata, *Mérnöki és Informatikai megoldások/Engineering and IT Solutions*, Vol. 1, No. 1, pp. 5-14, 2020.
3. Sidor, Jurij J., Purnima Chakravarty, János G. Bátorfi, Péter Nagy, Qingge Xie, and Jenő Gubicza. 2021. "Assessment of Dislocation Density by Various Techniques in Cold Rolled 1050 Aluminum Alloy" *Metals* 11, no. 10: 1571. <https://doi.org/10.3390/met11101571>
4. Bátorfi, J. G., Chakravarty, P., & Sidor, J. (2021). Investigation of the wear of rolls in asymmetric rolling. *Mérnöki és Informatikai Megoldások*, 2(2.), 14-20. <https://doi.org/10.37775/EIS.2021.2.2>
5. Chakravarty P., Pál Gy., Bátorfi J. Gy., Sidor J. J.: Estimation of Dislocation Distribution at Mid Thickness for 1050 Al, *Acta Materialia Transylvanica* EN 5/1. (2022) pp.6–9., <https://doi.org/10.33924/amt-2022-01-02>
6. Chakravarty P., Pál Gy., Bátorfi J. Gy., Sidor J. J.: A diszlokációeloszlás becslése a minta középpontjában 1050-es alumíniumötvözet esetén, *Acta Materialia Transylvanica* HU 5/1. (2022) pp.6–9., <https://doi.org/10.33923/amt-2022-01-02>
7. Bátorfi, J.Gy., Pál Gy., Chakravarty, P., Sidor J.J.: Models for symmetric cold rolling of an aluminum sheet, *Engineering and IT Solutions*, 2022(2), pp. 4-18, 2022, <https://doi.org/10.37775/EIS.2022.2.1>
8. Bátorfi, J.Gy., Pál Gy., Chakravarty, P., Sidor J.J.: Investigation of materials flow during the manufacturing process by experimental evidence and numerical approaches, *Engineering and IT Solutions*, 2022(2), pp. 39-51, 2022, <https://doi.org/10.37775/EIS.2022.2.4>
9. Pál Gy., Chakravarty, P., Bátorfi, J.Gy., Sidor J.J.: Accomodation of deformation in rolled Aluminium, *Engineering and IT Solutions*, 2022(2), pp. 66-76, 2022, <https://doi.org/10.37775/EIS.2022.2.6>
10. Bátorfi, J.Gy.; Andó, M.; Sidor, J.J.: Analytical Model for the Material Flow during Cold Rolling, *Acta Polytechnica Hungarica*, 2023(2), pp. 7-23, 2023, <https://doi.org/10.12700/APH.20.2.2023.2.1>
11. Bátorfi, J.Gy., Sidor, J.J., Study of Deformation in Cold Rolled Al Sheets. In: Muthusamy, H., Botzheim, J., Nayak, R. (eds) *Robotics, Control and Computer Vision. Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2023, vol 1009. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0236-1_31

12. Lajber K., Bátorfi J.Gy., Andó M. Effect of Material Hardness to Tool Vibration, Heliyon-SSRN, <https://doi.org/10.2139/ssrn.4347902>
13. Birosz M.T., Bátorfi J.G., Andó M. Extending the usability of the force-flow based topology optimization to the process of generative design. *Meccanica*, 2023, <https://doi.org/10.1007/s11012-023-01641-w>
14. Bátorfi, J.Gy., Pál Gy., Chakravarty P., Sidor J.J., Assessment of Deformation Flow in 1050 Aluminum Alloy by the Implementation of Constitutive Model Parameters, 2023, 13 (7) 4359, <https://doi.org/10.3390/app13074359>
15. Bátorfi, J.Gy., Sidor, J.J., Study of Deformation in Cold Rolled Al Sheets. In: Muthusamy, H., Botzheim, J., Nayak, R. (eds) *Robotics, Control and Computer Vision. Lecture Notes in Electrical Engineering*, 2023, vol 1009. Springer, Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-99-0236-1_31
16. Sidor J. J., Chakravarty P., Bátorfi J. Gy. Simulating the kinetics of recrystallization in Aluminum alloys, *Journal Of Physics-Conference Series* 2635 : 1 Paper: 012031 (2023), <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2635/1/012031>
17. Chakravarty P., Bátorfi J. Gy., Sidor J. J.: Investigation of Recrystallization Kinetics in 1050 Al Alloy by Experimental Evidence and Modeling Approach, *Materials* 16 : 17 pp. 1-24. Paper: 5760 , 24 p. (2023), <https://doi.org/10.3390/ma16175760>
18. Bátorfi, J.Gy., Sidor, J.J.: Szerkezetvizsgálat Széles Mérettartományban: Modellezési És Kísérleti Lehetőségek, in: In: Major, Tamás (szerk.) V. Országos Erdészeti Gépesítési Konferencia : Tudományos Tanácskozás, Prof. Dr. Horváth Béla professzor 75. születésnapja alkalmából Sopron, Magyarország : Soproni Egyetem Kiadó (2024) 134 p. pp. 56-59., 4 p.
19. Sidor J. J., Bátorfi J. Gy.: Vickers indentation-based assessment of dislocation density and substructure evolution in aluminum alloys, *Materials Characterization* 221, p. 114764, (2025), <https://doi.org/10.1016/j.matchar.2025.114764>
20. Bátorfi, J.Gy., Sidor, J.J.: Computationally Effective Modeling of Cold Rolling: Application to Al Alloys, *Metals*, 15(1), p. 11, (2025), <https://doi.org/10.3390/met15010011>
21. Bátorfi, J.Gy., Sidor, J.J.: Characterizing the Substructural Changes in Metals by Microindentation and Various Numerical Approaches, *Metals*, 15(7), p. 795, (2025), <https://doi.org/10.3390/met15070795>

Előadások és konferencia előadások:

1. Bátorfi, J. Gy., Sidor, Jurij J., Study of deformation in cold rolled Al sheets, International Conference on Robotics, Control and Computer Vision (ICRCV-2022), National Institute of Technology Uttarakhand, India, 2022.02.19-20.
2. Bátorfi, J. Gy., Sidor, Jurij J., Study of deformation in cold-rolled aluminum sheets, Engineering and IT Solutions – Research Seminar, 2022.03.13.
3. Manufacturing/ Gyártás Konferencia 2022 (Gépipari Tudományos Egyesület - ELTE IK Savaria Műszaki Intézet, Szombathely), 2022. december 1., Investigation of materials flow during the manufacturing process by experimental evidence and numerical approaches
4. International Congress on Advanced Materials Sciences and Engineering 2023 (AMSE-2023, Bécs-online), 2023. március 17-23: Modeling approaches for cold rolling of aluminum
5. Workshop on research in the field of fluid and structural mechanics and material sciences, 2023. április 26: Numerical modeling approaches for aluminum rolling
6. 11. AGY – Anyagvizsgálat a gyakorlatban szakmai konferencia és kiállítás (11. MAE AGY-2024), Győr, 2024.06.05-07: Analysis of symmetric cold rolling by various numerical methods
7. PhD hallgatók anyagtudományi napja XXIV, Veszprém, 2024.11.18., Hideghengerlés modellezési lehetőségei áramvonal modellel Al lemez esetén
8. Márton Áron Szakkollégium Tudományos Konferenciája, Alumínium lemezek képlékeny alakításának vizsgálata és modellezése, 2025. 01. 22., Online
9. International Electronic Conference on Metals, 2025, Online, Effective modeling of cold rolling of metals, 2025. 05. 05-07.
10. Márton Áron Szakkollégium Tudományos Konferenciája, Mikroszerkezet változása alumínium lemezek hengerlése során, 2025. 06. 12., Online
11. ELTE intézményi EKÖP záró konferencia, Mezőszkópos folyamatok modellezése polikristályos rendszerekben, 2025. 08. 29., Online
12. 4th International Online Conference on Materials, Microstructural properties in cold rolled aluminum sheets, 2025. 11. 03., Online
13. PhD hallgatók anyagtudományi napja XXV, Veszprém, 2025. 11. 17., Microstructural properties in cold rolled aluminum sheets

14. Márton Áron Szakkollégium Tudományos Konferenciája, Ötvözetek mikroszerkezeti változásai különféle deformációs módok hatására, 2026. 01. 14., Online
15. XXI. Regionális Természettudományi Konferencia, Rideg szemcsék hatásának vizsgálata a lokális deformációs viszonyokra, 2026. 01. 29., Szombathely
16. Márton Áron Szakkollégium Tudományos Konferenciája, Polikristályos anyagok újrakristályosodásának modellezése, 2026. 06. 10., Online
17. 5th International Online Conference on Crystals, Simulation of recrystallization in polycrystalline materials, 2026. 06.17., Online
18. ELTE intézményi EKÖP záró konferencia, Szubszerkezet változása polikristályos rendszerekben, 2026. 08. 29., Online
19. International Electronic Conference on Metals, 2026, Online, Examination of the Particle-Affected Deformation Zone in Polycrystalline Materials, 2026. 10. 12-14.