László Moldvai

Önéletrajz · Precíziós mezőgazdaság · Gépi látás · MI

successwolf80@gmail.com · ORCID 0009-0003-2426-852X
Széchenyi István University, Mosonmagyaróvár · AXIÁL Ltd., Baja



A Széchenyi István Egyetem Albert Kázmér Mosonmagyaróvári Karának Biológiai Rendszerek és Precíziós Technológiai Tanszékén doktorandusz vagyok (2023 óta), és az AXIÁL Kft. (Baja) kutatója (2024 óta). Doktori munkámat a Kooperatív Doktori Program (KDP) ösztöndíja támogatja.

KUTATÁSI TERÜLETEK

- Gyomdetektálás és helyspecifikus gyomszabályozás
- Növénysor-felismerés és gyomnyomás-térképezés drónfelvételekből
- Jellemzőalapú és mélytanulásos gépi látás korlátozott adatmennyiségnél
- Paradicsom-monitorozás: érettség, hozambecslés, megvilágítás hatása
- Változó dózisú permetezés munkafolyamata a képtől a permetezőgépig

TANULMÁNYOK

2023 –	**PhD-tanulmányok (precíziós mezőgazdaság, képfeldolgozás és MI)**, Széchenyi István Egyetem, Mosonmagyaróvár
2003 – 2005	**Bankinformatika egyetemi szakmérnök**, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem (BME)
2001 – 2007	**Egészségügyi mérnök**, BME
1998 – 2003	**Villamosmérnök**, BME, Villamosmérnöki és Informatikai Kar

MUNKAHELYEK

2024 –	**Kutató**, AXIÁL Kft., Baja – képfeldolgozás, MI, gyomdetektálás
2023 –	**PhD-hallgató**, Széchenyi István Egyetem – képfeldolgozás és MI kutatás
2021 – 2023	**Projektkoordinátor-szerkesztő, webfejlesztés**, StudioVino Kft.
2020 – 2021	**Informatikus**, Székely Szeretetszolgálat Alapítvány
2017 – 2020	**Online platform manager, webhely-üzemeltető, programozó**, Promo Tilika
2015 – 2017	**Informatikus, programozó, WordPress-fejlesztő**, CEMS Kft.
2013 – 2015	**Horizontális informatikus (TÁMOP uniós projekt)**, Nemzeti Munkaügyi Hivatal
2012 – 2013	**Rendszerfejlesztő, statisztikai modellezés**, Creative Gaming Solutions Kft.
2004 – 2012	**Matematikus, programozó**, Rabbit Gaming Kft.
2002 – 2004	**Programozó kutató, orvosi és ipari képfeldolgozás**, MTA KFKI, Budapest

PUBLIKÁCIÓK

- **L. Moldvai**, P. Á. Mesterházi, G. Teschner, A. Nyéki (2026). UAV-Based Detection and Precision Management of Cirsium arvense: An End-to-End Workflow from Deep Learning to Variable-Rate Spraying. *Proceedings of the 17th International Conference on Precision Agriculture (ICPA) and 11th Brazilian Congress on Precision and Digital Agriculture, Porto Alegre, Brazil, 13–15 July 2026*.
- **L. Moldvai**, P. Á. Mesterházi, G. Teschner, A. Nyéki (2025). Aerial Image-Based Crop Row Detection and Weed Pressure Mapping Method. *Agronomy* 2025, 15(8), 1762. https://doi.org/10.3390/agronomy15081762
- **L. Moldvai**, A. Nyéki (2025). Innovative computer vision methods for tomato (Solanum lycopersicum) detection and cultivation: a review. *Discover Applied Sciences* 2025, 7, 975.

https://doi.org/10.1007/s42452-025-07613-x

- **L. Moldvai**, P. Á. Mesterházi, G. Teschner, A. Nyéki (2024). Weed Detection and Classification with Computer Vision Using a Limited Image Dataset. *Applied Sciences* 2024, 14(11), 4839. https://doi.org/10.3390/app14114839
- B. Ambrus, A. Nyéki, G. Teschner, **L. Moldvai** (2024). The Effect of Illumination on HSV Colour Segmentation for Ripe Tomatoes based on Machine Vision. *Chemical Engineering Transactions* 2024, 114, 829–834. https://doi.org/10.3303/CET24114139
- **L. Moldvai**, B. Ambrus, G. Teschner, A. Nyéki (2024). Weed detection in agricultural fields using machine vision. *BIO Web of Conferences* 2024, 125, 01004. https://doi.org/10.1051/bioconf/202412501004
- **L. Moldvai**, B. Ambrus, G. Teschner, A. Nyéki (2024). Paradicsom hozamelőrejelzés technológiai lépései gépi látás segítségével. *Acta Agronomica Óváriensis* 2024, 65(1). https://doi.org/10.17108/ActAgrOvar.2024.65.1.89

KONFERENCIÁK

- 17th International Conference on Precision Agriculture (ICPA) / 11th Brazilian Congress on Precision and Digital Agriculture, Porto Alegre, Brazil, 13–15 July 2026. UAV-Based Detection and Precision Management of Cirsium arvense: An End-to-End Workflow from Deep Learning to Variable-Rate Spraying (paper).
- 15th European Conference on Precision Agriculture (ECPA 2025), Barcelona, Spain, 29 June – 3 July 2025. Aerial Image-Based Crop Row Detection and Weed Pressure Mapping for Variable-Rate Weeding Systems (poster).
- XX. Tiszántúli Agrártudományi Napok – „Intelligens megoldások a mezőgazdaságban", Debrecen, Hungary, 3 October 2024. Gyomdetektálás és osztályozás számítógépes látással egy minimális számú képi adathalmaz segítségével (poster).

KÉSZSÉGEK ÉS NYELVEK

- Gépi látás és képfeldolgozás; drónfelvételek elemzése
- Gépi tanulás: SVM, random forest, gradient boosting, KNN, neurális hálók; YOLO objektumdetektálás
- Statisztika és matematikai modellezés
- Programozás: C, C++, SQL, JavaScript, PHP és mások; WordPress; adatbázis-tervezés
- Angol: C1 (önértékelés), B2 nyelvvizsga (írásbeli és szóbeli); magyar: anyanyelv