

**Universitatea Sapientia din Cluj-Napoca**

**Facultatea de Științe Economice, Socio-umane și Inginerești din Miercurea Ciuc**

**Planul de cercetare științifică al departamentului  
Științe Economice**

**LISTA PERSONALULUI DIDACTIC LA DEPARTAMENTUL ȘTIINȚE ECONOMICE  
ÎN ANUL UNIVERSITAR 2025-2026**

**Cadre didactice titulari**

1. Profesor universitar Dr. MAKÓ Zoltán
2. Conferențiar universitar Dr. PÁL László
3. Conferențiar universitar Dr. PÉTER E. Katalin
4. Conferențiar universitar Dr. SALAMON Júlia
5. Lector universitar Dr. GYÖRGY Ottília
6. Lector universitar Dr. ILLYÉS László
7. Lector universitar Dr. GARDA-MÁTYÁS Edit
8. Lector universitar Dr. BÍRÓ Piroska
9. Lector universitar Dr. NAGY Szeréna

**Cadre didactice asociate**

1. Asistent universitar Drd. CSATA Andrea
2. Asistent universitar Drd. FILEP Levente
3. Asistent universitar Drd. LŐRINCZ Annamária
4. Profesor universitar Dr. TÓTH József
5. Lector universitar Dr. KOVÁCS Lehel István

## PRIORITĂȚI ȘI PROGRAME DE CERCETARE ÎN CURS

**1. Cercetări în teoria optimizării, în teoria jocurilor și în teoria ecuațiilor funcționale.** În cadrul acestei teme membrii catedrei se ocupă cu următoarele direcții de cercetare

### 1.1 Aplicații în teoria optimizării.

Cercetarea se ocupă cu dezvoltarea metodelor de optimizare globală și locală. Totodată este o prioritate aplicarea metodelor dezvoltate asupra problemelor reale (de exemplu, localizarea rețelelor senzoriale, alocare a capitalului, modele econometrice). Cercetări propuse de către conf. univ. Pál László:

- Rezolvarea sistemelor neliniare folosind metode fără derivare (dr. Pál László)
- Studierea și aplicarea modelelor econometrice (dr. Pál László)
- Strategii de alocare a capitalului utilizând estimatori ai matricii de covarianță. (dr. Pál László)

Publicații apărute:

- Mester, A., Zombori, D., Pál, L., & Bánhelyi, B. (2022). Efficiency Improvement of the GLOBAL Optimization Method by Local Search Changes. *Acta Polytechnica Hungarica*, 19(2), 29–42. doi:10.12700/aph.19.2.2022.2.2
- Goitom, S. K., Papp, M., Kovács, M., Nagy, T., Zsély, I. G., Turányi, T., & Pál, L. (2022). Efficient numerical methods for the optimisation of large kinetic reaction mechanisms. *Combustion Theory and Modelling*, 26(6), 1071–1097. doi:10.1080/13647830.2022.2110945
- Pál, L. (2022). Asset Allocation Strategies Using Covariance Matrix Estimators. *Acta Universitatis Sapientiae, Economics and Business*, 10(1), 133–144. doi:10.2478/auseb-2022-0008
- Bánhelyi, B., Csendes, T., Lévai, B., Pál, L., & Zombori, D. (2018). *The GLOBAL optimization algorithm (Newly updated with Java implementation and parallelization)*. Springer International Publishing. ISBN 978-3-030-02374-4.
- Pál, L., & Sándor, Z. (2023). Comparing procedures for estimating random coefficient logit demand models with a special focus on obtaining global optima. *International Journal of Industrial Organization*, 88, 102950. doi:10.1016/j.ijindorg.2023.102950

D-l Filep Levente se ocupă tot de optimizări globale cu strategii bazate pe algoritmi genetici, dar în legătură cu IOT.

Publicații apărute în această temă:

- D. Talbi, L. Filep and Z. Gal, "On the Required Iteration Number of the Representant Swarm Intelligence Algorithms Based on Coefficient of Variation," 2023 9th International Conference on Optimization and Applications (ICOA), AbuDhabi, United Arab Emirates, 2023, pp. 1-6, doi: 10.1109/ICOA58279.2023.10308851
- L. Filep, P. Polgar, Z. Gal. "Energy Consumption Based Analysis of the Swarm Intelligence Routing Mechanisms in Wireless Sensor Networks", 2024 Automation, Robotics & Communications for Industry 4.0/5.0, Innsbruck, Austria, 2024, pp. 249–255. doi: 10.13140/RG.2.2.20923.18722

- L. Filep, Z. Gal, "Effects of Random Number Generation Methods on Swarm Intelligence Algorithms", The 2024 IEEE 3rd Conference on Information Technology and Data Science (CITDS), Debrecen, Hungary, 2024, doi: 10.1109/CITDS62610.2024.10791391
- P. Polgar, L. Filep and Z. Gal, "Design of the Simulation Analysis Tool for Wireless Sensor Network," 2024 IEEE 3rd Conference on Information Technology and Data Science (CITDS), Debrecen, Hungary, 2024, pp. 1-6, doi: 10.1109/CITDS62610.2024.10791370
- L. Filep, Z. Gál, "Synergic Impact of Reinforcement Learning and Swarm Intelligence in Wireless Sensor Network Services", Eng. Proc. 2025, 108, 36. doi: 10.3390/engproc2025108036

## 1.2 Puncte de echilibru în teoria jocurilor și aplicațiile sale economice

Cercetarea se ocupă cu analiza diferitelor noțiuni de echilibru și aplicarea acestora în teoria optimizării fuzzy, teoria jocurilor și în teoria deciziilor economice.

În această temă sunt planificate următoarele colaborări între membrii departamentului:

- Studierea noțiunii de omogenitate preferențială din teoria perspectivei (prof. Dr. Makó Zoltán, conf. Dr. Salamon Júlia).
- Aplicarea numerelor fuzzy în teoria jocurilor. Extinderea noțiunii de echilibru corelat la spațiul vectorial al numerelor fuzzy (prof. Dr. Makó Zoltán, conf. Dr. Salamon Júlia).
- În cadrul acestei teme dl. Lector Dr. Illyés László se ocupă cu tema "Optimizări cu ajutorul algoritmilor genetici și sisteme fuzzy"

Publicații apărute în această temă:

- Makó Zoltán, Salamon Júlia, Korrelált egyensúly a fuzzy játékokban (Echilibru corelat în jocurile fuzzy), Alkalmazott Matematikai Lapok, nr. 40, 2023, pp. 113-123 (MathSciNet, Zentralblatt) ISSN 0133-3399
- Makó Zoltán, Salamon Júlia, Correlated equilibrium of games in fuzzy environment, Fuzzy Sets and Systems, nr. 398, 2020, pp. 112-127 ISSN: 0165-0114
- Salamon Júlia, Makó Zoltán, Döntésmélet közgazdászoknak (Teoria deciziilor pentru economiști), Editura Scientia, Cluj Napoca, 2020, ISBN 9789731970455, 237 pg.
- Makó Zoltán, Salamon Júlia, Correlated equilibriums of games with possibility preference, 14th Annual International Conference on Economics and Business, Miercurea Ciuc, Ed. Risoprint, 2018, pp. 201-212. ISBN: 978-973-53-2249-6
- Makó Zoltán, Salamon Júlia, Correlated equilibrium in bimatrix games with fuzzy payoffs, Procedia Computer Science, nr. 102, 2016, pp 217. (Scopus) ISSN 1877-0509
- Elek Sándor, György Ottilia, Illyés László, Péter Emőke Katalin, An Application of the Fuzzy Method in the Analysis of Family Farms, JEBr, Vol. 2016, No 22/2, 2016, ISSN 2068-3537, pp. 116–134.
- Filep Levente, Illyés László, Exact fit problem generator for cutting and packing, revisiting the upper deck algorithm, Acta Universitatis Sapientiae, Informatica, Vol. 10,1, 2018, pp. 73–85.

### 1.3 Ecuatii condiționale pentru funcții monomiale

Acest subiect este o parte vie a teoriei ecuațiilor funcționale, care conține încă câteva probleme clasice nerezolvate. Cu această temă se ocupă doamna lector dr. Garda-Mátyás Edit. Mai multe publicații ISI au apărut recent pe această temă și sunt planificate să apară sau să fie prezentate la conferințe internaționale

Publicații:

- Z. Boros, E. Garda-Mátyás, Quadratic functions fulfilling an additional condition along the hyperbola  $x y = 1$ , *Aequationes mathematicae*, Volume 97, 2023, 1141–1155, <https://doi.org/10.1007/s00010-023-01018-0>
- Z. Boros, E. Garda-Mátyás, Conditional equations for monomial functions, *Publ. Math. Debrecen*, 100/3-4(1), 2022, 263-276, (DOI: 10.5486/PMD.2022.8832)
- E. Garda-Mátyás: Quadratic functions fulfilling an additional condition along hyperbolas or the unit circle, *Aequationes mathematicae*, Volume 93 (2), 2019, 451-465, (ISSN: 0001-9054 (Print) 1420-8903 (Online))
- Z. Boros, E. Garda-Mátyás: Conditional equations for quadratic functions, *Acta Math. Hungar.*, Volume 154 (2), 2018, 389-401. (ISSN: 0236-5294 (Print) 1588-2632 (Online))
- Edit Garda-Mátyás: The solution of quadratic and cubic functions with additional conditions, In N. Benedek (Ed.), 17th International Conference on Economics and Business: Challenges in the Carpathian Basin, Miercurea Ciuc, Editura RISOPRINT, 2025, pp. 388-396. (ISBN: 978-973-53-3346-8)

### 2. Baze de date, croire bidimensională

Cu aceste teme se ocupă d-l lector Dr. Illyés László și sunt planificate următoarele cercetări:

Sisteme hibride de baze de date

- Illyés László, 2025: The Relational Model of the Library Database. In 17th International Conference on Economics and Business, CHALLENGES IN THE CARPATHIAN BASIN, p.397-402, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj – Napoca 2025
- Filep Levente, Illyés László, Exact fit problem generator for cutting and packing, revisiting the upper deck algorithm, *Acta Universitatis Sapientiae, Informatica*, Vol. 10,1, 2018, pp. 73–85.

### 3. Istoria matematicii, istoria statisticii

Cu această temă se ocupă domnul lector dr. Oláh-Gál Róbert și au fost elaborate următoarele publicații:

- Oláh-Gál Róbert: Bolyai Farkas indulása, megjelent a kolozsvári Művelődés folyóirat 2025. februári számában, pp.4–6., ISSN 1221–8693.
- Oláh-Gál Róbert: Bolyai Farkas nyugdíjkérelméről, megjelent a kolozsvári Művelődés folyóirat 2025. februári számában, pp.28–29., ISSN 1221–8693.
- Oláh-Gál Róbert: *A Bolyaiak a történelem sodrásában (Despre cei doi Bolyai în decursul istoriei)*, Pro-Print Könyvkiadó, Csíkszereda, 2025. p.289., ISBN 9786065561809.
- Oláh-Gál Róbert: *Herepei Ádám Historia Patriae jegyzetéről. (Despre lecția profesorului Ádám Herepei (în limba maghiară))*, in A Körösi Csoma Sándor, A magyarok és Európa, Editura Casa de Cultura Covasna, Covasna, ISSN 1842-9645, 2025., pp.437-448.

- Kása Zoltán–Oláh-Gál Róbert: Az ismeretlen Wald Ábrahám \* The Unknown Abraham Wald (Necunoscutul Abraham Wald), Miercurea-Ciuc, 2020. ISBN: 978-973-0-32931-5, 54 pg.
- FERENCZ Márta, LŐRINCZ Annamária, OLÁH-GÁL Róbert: Adalékok Wald Ábrahám életrajzához (Additions to Abraham Wald's biography, Adăugări la biografia lui Abraham Wald), Historia Scientiarum, 2019., Nr. 17., pp. 13-19., ISSN 2285-1984, ISSN-L 2285-1984.
- RÓBERT OLÁH GÁL: Petru Pipoș (1859 - 1913), The First Romanian Mathematician, Doctor of Mathematical Sciences in Cluj, ACTA MVSEI NAPOCENSIS, 54/11., HISTORICA II, 2017., CLUJ-NAPOCA., 2018., ISBN 978-973-109-858-6, pp.63-67.
- Oláh-Gál Róbert: Interesting facts about Transylvanian mathematicians, LAP LAMBERT Academic Publishing, 2017. ISBN 978-3-330-32569-2
- Farkas Péter–Oláh-Gál Róbert: *A leghíresebb helyettes tanár: Szász Károly. (Károly Szász, cel mai renumit profesor suplinitor)*, Pro-Print Könyvkiadó, Csíkszereda, 2019. p.239., ISBN 978-606-556-123-6
- Lőrincz Annamária, Oláh-Gál Róbert: *A lineáris algebra meghonosodása Erdélyben, (Ki tanított először lineáris algebrát Erdélyben?) Răspândirea algebrei lineare în Transilvania, (Cine a predat pentru prima dată algebră lineară în Transilvania), (Historia Scientiarum Nr. 16, 2018.), pp. 35-42*
- Oláh-Gál Róbert: Páter Zoltán matematikus emlékére (În amintirea matematicianului Zoltán Páter), Miercurea-Ciuc, 2021. ISBN: 978-973-0-35435-5, 61 pg.
- Sugár Krisztina – Oláh-Gál Róbert: *Zene oktatása Logo programozási nyelv segítségével (Predarea fundamentele muzicii cu ajutorul limbajului LOGO)*, Firka 30. évf. 3. sz. (2021.), ISSN: (1224-371X), 1583-4379, pp. 25-29.
- Kelemen Hajnalka–Oláh-Gál Róbert: *A programozás alapjainak játékos tanítása Logo programozási nyelv segítségével (Predarea fundamentele programării în stil jucăuși cu ajutorul limbajului LOGO)* Firka 31. évf. 1. sz. (2022.), ISSN: (1224-371X), 1583-4379, pp. 24-28.

#### Capitole de cărți publicate

- Oláh-Gál Róbert: *A Bolyai család története (Istoria familiei Bolyai)*, *A Bolyaiak címere (Blazonul familiei Bolyai)*, *Arany János, Toldi és a Bolyaiak (Poetul János Arany, Toldi și cei doi Bolyai)*, *Az utolsó Bolyai Bolyában (Ultimul Bolyai în satul Buia)*, (în limba maghiară), in Torpai Imre: *Bolya világa 1283-2020*, Kolozsvár-Bolya, 2021 ISBN: 978-973-0-34521-6., pp.301-311.
- Oláh-Gál Róbert: *Párhuzamok Kőrösi Csoma Sándor, id. szemerjai Szász Károly és Bolyai János között. Paralele între Sándor Kőrösi Csoma, senior Károly Szász și János Bolyai* (în limba maghiară), in *A Kőrösi Csoma Sándor Sorskérdéseink*, Editura Casa de Cultura Covasna, Covasna, ISSN 1842-9645, 2021., pp.76-94.
- Oláh-Gál Róbert: *A Ferenc József Tudományegyetemen végzett első csíki orvosok lajstroma*, Lista primilor absolvenți medici ai Universității Franz Josiv din Cluj (în limba maghiară), in *A gyógyítás székelőföldi apostolai*, Csíkszereda, 2020 ISBN: 978-606-95062-2-6. pp.7-11.
- Oláh-Gál Róbert: *Bolyai János és Marosvásárhely*, Janos Bolyai și Țirgu-Mureș (în limba maghiară), in Pál-Antal Sándor – Sebestyén Mihály (összeáll.): *Maros-Torda megyei olvasókönyv*, 2019 *Lelöhely: adatbank.ro; Digitális szövegtárak*.
- [https://adatbank.transindex.ro/html/alcim\\_pdf13569.pdf](https://adatbank.transindex.ro/html/alcim_pdf13569.pdf)

- Oláh-Gál Róbert: *Bolyai-émlékév, A Bolyai-geometria szemléltetése számítógépi grafikával (Vizualizarea geometriei lui Bolyai, cu ajutorul graficii pe calculator)* Firka 33. évf. 1. sz. (2023.), ISSN: (1224-371X), 1583-4379, pp. 2-3.
- Oláh-Gál Róbert, - Kovács Lehel István: *A pszeudoszféra geodetikus vonalai, és azoknak 3D nyomatóval való megvalósítása (Geodezicele pseudosferei și reprezentarea lor cu imprimanta 3D)* Firka 33. évf. 1. sz. (2023.), ISSN: (1224-371X), 1583-4379, pp. 4-12.

#### 4. Cercetări în domeniul economiei agrare și a mediului.

În acest domeniu sunt planificate mai multe cercetări pentru anul universitar 2024/2025:

Lector dr. György Ottília

Domeniu: dezvoltare durabilă și regională, economie circulară

În urma acestor cercetări au fost elaborate următoarele publicații:

- Ottília György (2024): Cluster grouping of EU member states according to some economic performance and circular economic Indicators Vadyba Journal of Management. 2024, № 1. ISSN 1648-7974.
- Elek. S. – György O. – Illyés L. – Péter E K. (2024): Quo vadis székely kisgazdaságok? In Memoriam Alvincz József Gazdálkodás 2024/1. HU ISSN 0046-5518, Budapesta.
- György Ottília (2024): Poziția României în rândul țărilor din Europa Centrală și de Est în tranziția către o economie circulară (România helyzete a kelet-közép-európai országok között a körforgásos gazdaságra való áttérésében) In: GAZDÁLKODÁS (0046-5518):68 3 pp. 256-274 DOI: [https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.68.3.t.pp\\_256-274](https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.68.3.t.pp_256-274)
- György Ottília (2024): A Comparative Analysis of the Circular Economy Strategies of the EU Member States. In: EURÓPAI TÜKÖR: AZ INTEGRÁCIÓS STRATÉGIÁI MUNKACSOPORT KÉTHAVONTA MEGJELENŐ FOLYÓIRATA (1416-6151 2560-287X): 26 4 pp 71-87 (2023) doi: 10.32559/et.2023.4.5
- György, Ottília – Tóth, József (2023): Az EU-tagállamok klaszterei a fenntartható termelési és fogyasztási indikátorok alapján (Clusters of EU countries based on sustainable production and consumption indicators). STATISZTIKAI SZEMLE, 101 (2). pp. 173-196. ISSN 0039-0690. <https://doi.org/10.20311/stat2023.02.hu0173>

- Conf. Dr. Péter Katalin Emőke

Domeniul macroeconomic, migrația forței de muncă

- Varga,J.- Péter,E.K.- Urszuly,S.(2024): The impact of foreign employment in Szeklerland in the early 2020`s”, In Regional and Business Studies (2024) Vol 16 No 2, Hungarian University of Agriculture and Life Sciences Kaposvár, ISSN 2732-2726,p.35-47 Campus<https://journal.uni-mate.hu/index.php/rbs/issue/view/629/364>
- Péter, E.K.-Varga J.(2025):” The role of migration theories in foreign employment in Szeklerland”, In.17 th Annual International Conference on Economics an Business: Challenges is the Carpathian Basin, p.266-274, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj –Napoca 2025

Domeniul macroeconomic, sărăcia energetică:

- Péter,E.K. - Szabó Á. (2024):"Energy poverty- family Decisions in Romania" 19th International Scientific Days „Unite-Act. Deliver" Károly Róbert Campus of the Hungarian University, p.355-362, Published by: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Károly Róbert Campus/ Hungarian University of Agriculture and Life Science Károly Róbert Campus, Gyöngyös
- Péter,E.K.-Szabó Á. (2025):"Energy poverty- family Decisions in the Central and North-Western Development regions of Romania" In.17 th Annual International Conference on Economics an Business: Challenges is the Carpathian Basin, p.274-290, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj –Napoca 2025

#### Funcționarea compozeratelor și a cooperativelor de producție

- Péter,E.K.-Nagy Sz.(2025):"Romanian Cooperatives and their opportunities", In.17 th Annual International Conference on Economics an Business: Challenges is the Carpathian Basin, p.316-328, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj –Napoca 2025
- Péter,E.K.,(2024):"Opportunities for the Csíkszenttamás (Tomesti) commonage association", 19th International Scientific Days „Unite-Act. Deliver" Károly Róbert Campus of the Hungarian University, p.348-355, Published by: Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem Károly Róbert Campus/ Hungarian University of Agriculture and Life Science Károly Róbert Campus, Gyöngyös

#### Domeniul agrar

- Mátyás L.-Péter,E.K.(2025):" Cereal Price Trends in Balanced Economic periods" In.17 th Annual International Conference on Economics an Business: Challenges is the Carpathian Basin, p.290-301, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj –Napoca
- Porczel B.- Péter,E.K.(2025):"Development of family farms- in and around Tirgu Secuiesc", In.17 th Annual International Conference on Economics an Business: Challenges is the Carpathian Basin, p.558-570, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj –Napoca 2025

#### Lector Dr. Nagy Szeréna

#### Domeniul agrar

- Nagy Szeréna-Rákos Mónika (2025): A digitális, IKT-eszközök alkalmazása a székelyföldi élelmiszergazdaságban, Gazdálkodás, 69(3) 202–219, DOI: [https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.69.3.t.pp\\_202-219](https://doi.org/10.53079/GAZDALKODAS.69.3.t.pp_202-219)
- Nagy Szeréna (2024): Gazdaságszerkezet vizsgálata Romániában és az Európai Unió egyes tagállamaiban, ECONOMICA (SZOLNOK) (1585-6216 2560-2322), <https://doi.org/10.47282/economica/2024/15/1-2/13278>
- Szeréna Nagy – Mónika Rákos (2024): The role of digitalization in sustainable agriculture, APSTRACT - APPLIED STUDIES IN AGRIBUSINESS AND COMMERCE (1789-221X 1789-7874)
- Nagy Szeréna – Lakatos Vilmos, (2022): Az IKT eszközök és a kontrolling jelentősége a mezőgazdaságban, különös tekintettel a szoftverekre és a mobil applikációkra, Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok, (2022) XVII. évfolyam, 1–2. szám

- Nagy S. (2021) Development of the agricultural workforce in Romania and Hungary, especially in the period after the accession to the EU, SEA: PRACTICAL APPLICATION OF SCIENCE IX. : 25 pp. 97-107., 11 p. (2021)
- Nagy S. (2021) Románia mezőgazdaságának vizsgálata, különös tekintettel az EU csatlakozás utáni időszakra, ACTA CAROLUS ROBERTUS, 11(1), 95–107. (2021), DOI: <https://doi.org/10.33032/acr.2582>
- Nagy, Szeréna (2021): Az ipar 4.0 és a digitalizáció szerepe a mezőgazdaságban, különös tekintettel a romániai mezőgazdaságban. International Journal of Engineering and Management Sciences

#### Domeniul economic:

- Beáta Kádár – Szeréna Nagy (2020): The effects of COVID-19 on the labour market, ACTA MARISIENSIS, SERIA OECONOMICA, doi: 10.2478/amso-2020-0012
- Nagy, S. (2020). Területi egyenlőtlenségek az Európai Unió, illetve Románia régióiban. *Economica* X. Új évf.,3-4. sz.(2019), 51–61. <https://doi.org/10.47282/ECONOMICA/2019/10/3-4/4702>

#### Funcționarea cooperativelor de producție:

- Péter,E.K.-Nagy Sz.(2025):”Romanian Cooperatives and their opportunities”, In.17 th Annual International Conference on Economics an Business: Challenges is the Carpathian Basin, p.316-328, ISBN:978-973-53-3346-8 Risoprint Cluj –Napoca 2025

drd. Lőrincz Annamária

#### Analiza performanței economico-financiară

- Lőrincz Annamária (2025): FINANCIAL PERFORMANCE OF TOURISM COMPANIES IN ROMANIA, ACTA CAROLUS ROBERTUS, 15(1), 171-189. <https://doi.org/10.33032/acr.5938>
- Zakariás Adrienn, Lőrincz Annamária (2025): PISA survey on students’ financial literacy in Transylvania, *ECONOMY AND FINANCE: ENGLISH-LANGUAGE EDITION OF GAZDASÁG ÉS PÉNZÜGY* 12(2), 167-192. <https://doi.org/10.33908/EF.2025.2.2>
- Lőrincz Annamária (2024): Székelyföldi turizmus-vendéglátásban tevékenykedő vállalatok munkavállalói teljesítménymérési, értékelési, és menedzsment gyakorlatának vizsgálata (Különös tekintettel Hargita megyére). *Economica*, 15(1-2), 22-32. <https://doi.org/10.47282/economica/2024/15/1-2/13493>
- Lőrincz Annamária (2024): Székelyföldi turizmus-vendéglátásban tevékenykedő vállalatok teljesítménymérési gyakorlata (különös tekintettel Hargita megyére), *CONTROLLER INFO* 12, 48-53. <https://doi.org/10.24387/CI.2024.3.8>

#### 5. Examinarea eficacității educației IT în diferite domenii și metode

- Lector dr. Bíró Piroska

##### Publicații:

- Csernoch, M., Hannusch, C., Bíró, P. (2024). Modification of Erroneous and Correct Digital Texts. *Entropy*. 26 (12), 1-21, <https://doi.org/10.3390/e26121015>. (Q2, ISI, Scopus, Web of Science)



- Biró, P., Kádek, T. (2024). Comparing Student Results on a Programming Task During a Contest and a Practice Situation with the Help of the ProgCont System. In: 2024 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) Proceedings, IEEE, Kos, 1-6, 2024, (ISSN 2165-9567) ISBN: 9798350394023, DOI: 10.1109/EDUCON60312.2024.10578829 (IEEE Xplore, Web of Science, Scopus)
- Kádek, T., Biró, P. (2024). Next Generation of Assessment Evaluation System for IT Configuration Challenges. In: 2024 IEEE 3rd Conference on Information Technology and Data Science (CITDS) Proceedings, August 26–27, 2024. Debrecen, Hungary. pp. 102-106. ISBN: 979-8-3503-8788-9. (IEEE Xplore, Scopus)
- Csernoch, M., Hannusch, C., Biró, P. (2024). Modification of Erroneous and Correct Digital Texts. *Entropy*. 26 (12), 1-21, <https://doi.org/10.3390/e26121015>. (Scopus, Web of Science)
- Biró, P., Kádek, T. (2024). Comparing Student Results on a Programming Task During a Contest and a Practice Situation with the Help of the ProgCont System. In: 2024 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON) Proceedings, IEEE, Kos, 1-6, 2024, (ISSN 2165-9567) ISBN: 9798350394023, DOI: 10.1109/EDUCON60312.2024.10578829 (IEEE Xplore, Web of Science, Scopus)
- Kádek, T., Biró, P. (2024). Next Generation of Assessment Evaluation System for IT Configuration Challenges. In: 2024 IEEE 3rd Conference on Information Technology and Data Science (CITDS) Proceedings, August 26–27, 2024. Debrecen, Hungary. pp. 102-106. ISBN: 979-8-3503-8788-9. (IEEE Xplore, Scopus)
- Biró, P. & Kádek, T. (2022). The Mathability of Computer Problem Solving with ProgCont. *Acta Polytechnica Hungarica* 19(1) pp. 77-91. <https://doi.org/10.12700/APH.19.1.2022.19.6> (Scopus)
- Biró, P., Kádek, T., Kósa, M. & Pánovics, J. (2022). A New Method to Increase Feedback for Programming Tasks During Automatic Evaluation. *Acta Polytechnica Hungarica* 19(9) pp. 103-116. <https://doi.org/10.12700/APH.19.9.2022.9.6> (Scopus)

## 6. Temele de cercetare propuse pentru studenți în anul universitar 2025-2026

- Risipa alimentară în secolul XXI în România și în regiunea noastră mai restrânsă.
- Economia durabilă a României prin prisma obiectivelor SDG
- Utilizarea marketingului verde în sectorul corporatist.
- Analiza comparativă al economiilor din UE prin prisma obiectivelor de sustenabilitate
- Cartografierea comportamentului de consum față de aplicațiile mobile (în județul Harghita)
- Defalcarea și optimizarea planului de producție.
- Contabilitate în partidă dublă (Tratatul de contabilitate a lui Luca Pacioli), lucrările economice ale lui Samuel Brassai
- Cei doi Bolyai, ca economiști
- Registrul agricol
- Datele economice din județele Harghita și Covasna, prelucrate statistic. Aplicație informatică pentru calcularea drepturilor salariale utilizând Visual Basic din Excel.
- Analiza rezultatelor financiare a unei firme
- Optimizarea ofertei cantinei Universității Sapiientia pe baza modelului programării lineare dietetice
- Optimizarea unei ferme agricole cu modelul linear de producție
- Modelarea unui dispensar al medicului de familie din punct de vedere al fluxului informației și al contabilității cu ajutorul limbajului de modelare UML

- Analiza acordării creditelor la băncile comerciale pentru persoane fizice. Analiza pentru firme
- Cercetarea efectului contracției și expansiunii populației în cazul algoritmilor genetici.
- Optimizarea alocării investițiilor utilizând modelul Markowicz
- Optimizarea alocării investițiilor utilizând modelul VaR
- Calculul riscului unei investiții folosind metoda VaR
- Aplicație economică bazată pe web
- Cooperare în jocul schimbului cu bunuri
- Aplicarea în economie a modelelor din teoria jocurilor
- Aplicații concrete ale modelelor din teoria transporturilor
- Forme haotice în dinamica indicatoarelor economice
- Problema stocurilor optimale
- Aplicarea metodelor AHP în sistemul de evaluare a cadrelor didactice de către studenți
- Analiza comparativă a situației fermelor familiare în România și unele țări membre ale Uniunii Europene
- Analiza efectului modificării masei lemnoase asupra peisajului și potențialului economic din bazinul Gheorgheni
- Analiza problemelor de mediu legate de traficul rutier din Miercurea Ciuc și a posibilității de reducere a traficului rutier urban
- Analiza sustenabilității unor localități și microregiuni
- Trăsăturile pieței muncii în agricultură, șomaj în agricultură
- Modele de creștere economică ale economiei regionale
- Analiza de politică economică
- Provocările sectorului de ape minerale odată cu aderarea României la UE
- Creșterea capacității de absorbție de capital a regiunilor din România

Întocmit

Șef departament

Lector. dr. Illyés László