

# KEPAF 2019



## KÉPFELDOLGOZÓK ÉS ALAKFELISMERŐK TÁRSASÁGÁNAK 12. KONFERENCIÁJA

Debrecen, 2019. január 28-31.

| Hétfő | Kedd         |            | Szerda     |            | Csütörtök  |            |
|-------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 9:00  |              | 9:00       | 9:00       | 9:00       | 9:00       |            |
| 9:10  |              | 9:10       | 9:10       | 9:10       | 9:10       |            |
| 9:20  |              | 9:20       | 9:20       | 9:20       | 9:20       |            |
| 9:30  |              | 9:30       | 9:30       | 9:30       | 9:30       |            |
| 9:40  |              | 9:40       | 9:40       | 9:40       | 9:40       |            |
| 9:50  |              | 9:50       | 9:50       | 9:50       | 9:50       |            |
| 10:00 |              | 10:00      | 10:00      | 10:00      | 10:00      |            |
| 10:10 |              | 10:10      | 10:10      | 10:10      | 10:10      |            |
| 10:20 |              | 10:20      | 10:20      | 10:20      | 10:20      |            |
| 10:30 |              | 10:30      | 10:30      | 10:30      | 10:30      |            |
| 10:40 |              | 10:40      | 10:40      | 10:40      | 10:40      |            |
| 10:50 |              | 10:50      | 10:50      | 10:50      | 10:50      |            |
| 11:00 | Regisztráció | 11:00      | 11:00      | 11:00      | 11:00      |            |
| 11:10 |              | 11:10      | 11:10      | 11:10      | 11:10      |            |
| 11:20 |              | 11:20      | 11:20      | 11:20      | 11:20      |            |
| 11:30 |              | 11:30      | 11:30      | 11:30      | 11:30      |            |
| 11:40 |              | 11:40      | 11:40      | 11:40      | 11:40      |            |
| 11:50 |              | 11:50      | 11:50      | 11:50      | 11:50      |            |
| 12:00 |              | 12:00      | 12:00      | 12:00      | 12:00      |            |
| 12:10 |              | 12:10      | 12:10      | 12:10      | 12:10      |            |
| 12:20 |              | 12:20      | 12:20      | 12:20      | 12:20      |            |
| 12:30 |              | 12:30      | 12:30      | 12:30      | 12:30      |            |
| 12:40 |              | 12:40      | 12:40      | 12:40      | 12:40      |            |
| 12:50 |              | 12:50      | 12:50      | 12:50      | 12:50      |            |
| 13:00 | Megnyitó     | Ebédszünet | Ebédszünet | Ebédszünet | Ebédszünet | Ebédszünet |
| 13:10 |              |            |            |            |            |            |
| 13:20 | Spotlight    | 18         | 19         | 33         | 36         | 43         |
| 13:30 |              |            |            |            |            |            |
| 13:40 | e-Poster     | 34         | 38         | 40         | 41         | 51         |
| 13:50 |              |            |            |            |            |            |
| 14:00 | Kávészünet   | 40         | 41         | 52         | 58         | 1          |
| 14:10 |              |            |            |            |            |            |
| 14:20 | Spotlight    | 51         | 53         | 16         | 44         | 45         |
| 14:30 |              |            |            |            |            |            |
| 14:40 | e-Poster     | 54         | 55         | 28         | 32         | 47         |
| 14:50 |              |            |            |            |            |            |
| 15:00 | Kávészünet   | 56         | 60         | 37         | 63         | 63         |
| 15:10 |              |            |            |            |            |            |
| 15:20 | Spotlight    | 28         | 32         | 46         | 47         | 47         |
| 15:30 |              |            |            |            |            |            |
| 15:40 | e-Poster     | 46         | 47         | 57         | 60         | 63         |
| 15:50 |              |            |            |            |            |            |
| 16:00 | Kávészünet   | 59         | 11         | 14         | 15         | 16         |
| 16:10 |              |            |            |            |            |            |
| 16:20 | Spotlight    | 53         | 54         | 55         | 56         | 57         |
| 16:30 |              |            |            |            |            |            |
| 16:40 | e-Poster     | 55         | 56         | 57         | 58         | 59         |
| 16:50 |              |            |            |            |            |            |
| 17:00 | Kávészünet   | 56         | 60         | 63         | 66         | 69         |
| 17:10 |              |            |            |            |            |            |
| 17:20 | Spotlight    | 28         | 32         | 46         | 47         | 47         |
| 17:30 |              |            |            |            |            |            |
| 17:40 | e-Poster     | 46         | 47         | 57         | 60         | 63         |
| 17:50 |              |            |            |            |            |            |
| 18:00 | Kávészünet   | 59         | 11         | 14         | 15         | 16         |
| 18:10 |              |            |            |            |            |            |
| 18:20 | Spotlight    | 53         | 54         | 55         | 56         | 57         |
| 18:30 |              |            |            |            |            |            |
| 18:40 | e-Poster     | 55         | 56         | 57         | 58         | 59         |
| 18:50 |              |            |            |            |            |            |
| 19:00 | Kávészünet   | 56         | 60         | 63         | 66         | 69         |
| 19:10 |              |            |            |            |            |            |
| 19:20 | Spotlight    | 28         | 32         | 46         | 47         | 47         |
| 19:30 |              |            |            |            |            |            |
| 19:40 | e-Poster     | 46         | 47         | 57         | 60         | 63         |
| 19:50 |              |            |            |            |            |            |
| 20:00 | Kávészünet   | 59         | 11         | 14         | 15         | 16         |
| 20:10 |              |            |            |            |            |            |
| 20:20 | Spotlight    | 53         | 54         | 55         | 56         | 57         |
| 20:30 |              |            |            |            |            |            |
| 20:40 | e-Poster     | 55         | 56         | 57         | 58         | 59         |
| 20:50 |              |            |            |            |            |            |
| 21:00 | Kávészünet   | 56         | 60         | 63         | 66         | 69         |
| 21:10 |              |            |            |            |            |            |
| 21:20 | Spotlight    | 28         | 32         | 46         | 47         | 47         |
| 21:30 |              |            |            |            |            |            |
| 21:40 | e-Poster     | 46         | 47         | 57         | 60         | 63         |
| 21:50 |              |            |            |            |            |            |
| 22:00 | Kávészünet   | 59         | 11         | 14         | 15         | 16         |
|       |              |            |            |            |            |            |

## **Január 28. Hétfő**

**11:00:13:00 Regisztráció (Informatikai Kar fszt.)**

**13:00-13.20 Megnyitó**

**13:20-15:20 Spotlight/e-Poster:**

**Orvosi képfeldolgozás; Elnök: Domokos Csaba**

18. **Agytumor szegmentálás MRI képeken, szaliencia alapú algoritmussal és neurális hálózatokkal**  
Petra Takács, Andrea Manno-Kovács
19. **Májszegmentálás orvosi képadatok tartalom alapú elemzésével**  
Vanda Czipczer, Andrea Manno-Kovács
21. **Sugárkezelésen átesett zebrahal embriók automatikus morfológiai elemzése**  
Melinda Katona, László Nyúl
34. **Statisztikai MRI szerv atlaszok készítése és kiértékelése a nyaki régióban**  
Attila Tanács, Antal Nagy
38. **Classification of skin lesions using an ensemble of deep neural networks**  
András Hajdu, Balázs Harangi, Ágnes Baran
40. **Automatic pigment network classification using a combination of classical texture descriptors and CNN features**  
András Hajdu, Melinda Pap, Balázs Harangi
41. **Pupillametria automatizálása, vizsgálata és javítása gépi tanuló algoritmusokkal**  
László Nyúl, György Kalmár, Alexandra Büki, Gabriella Kékesi, Gyöngyi Horváth

**15:20-15:50 Kávészünet**

**15:50-17:30 Spotlight/e-Poszter:**  
**Biológiai képelemzés; Elnök: Hajdu András**

51. **Phenotypic image analysis software tools for exploring and understanding big image data from cell-based assays**  
Péter Horváth, Kevin Smith, Filippo Piccinini, Tamás Balassa, Krisztián Koos, Tivadar Danko, Hossein Azizpour
53. **Environmental properties of cells improve machine learning-based phenotype recognition accuracy**  
Tímea Tóth, Tamás Balassa, Norbert Bara, Ferenc Kovács, András Kriston, Csaba Molnár, Lajos Haracska, Farkas Sukosd, Péter Horváth
54. **A deep convolutional neural network approach for astrocyte detection**  
Tamás Balassa, Ilida Suleymanova, Sushil Tripathi, Csaba Molnar, Mart Saarma, Yulia Sidorova, Péter Horváth
55. **A deep learning framework for nuclei detection using image style transfer**  
Réka Hollandi, Ábel Szkalitsity, Tímea Tóth, Ervin Tasnádi, Csaba Molnár, Botond Máté, István Grexa, József Monár, Árpád Bálint, Máté Görbe, Mária Kovács, Tamás Balaasa, Krisztián Kóós, Wenyy Wang, Norbert Bara, Ferec Kovács, Lassi Paavolainen, Tivadar Danko, András Kriston, Kevin Smith, Péter Horváth
56. **Intelligent image-based in situ single-cell isolation**  
Csaba Molnár, Csilla Brasko, Kevin Smith, Gábor Tamás, Péter Horváth, Nóra Faragó, Lili Hegedűs, Árpád Balind, Tamás Balassa, Ábel Szkalitsity, Farkas Sukosd, Katalin Kocsis, Balázs Bálint, Lassai Paavolainen, Márton Enyedi, István Nagy, László Puskás, Lajos Harcsa

**19:00-20:50 Vacsora**

**Január 29. Kedd**

**9:00-10:00 Meghívott előadó (Márton Zoltán, DLR);**  
**Elnök: Domokos Csaba**

**10:00-12:30 Spotlight/e-Poszter:**  
**Számítógépes látás I; Elnök: Benedek Csaba**  
**(Kávészünet: 10:40-11:00)**

7. **Utcai objektumok osztályozása LIDAR adatokon csak egyetlen vagy néhány síkból**  
Zoltán Rózsa, Tamás Sziranyi

8. **Valós idejű pontfelhőillesztés és járműlokalizáció nagy felbontású 3D térképen**  
Örkény Zováthi, Balázs Nagy, Csaba Benedek
10. **Affin transzformációt becslő eljárások kvantitatív kiértékelése**  
Zoltán Pusztai, Levente Hajder
17. **Automatikus célpont klasszifikáció passzív ISAR képeken**  
Levente Kovács, Andrea Manno-Kovács
23. **Hibrid CNN hálózat egyetlen kép alapú mélység becsléséhez: egy esettanulmány**  
Károly Harányi, Attila Kiss, András Majdik, Tamás Szirányi
24. **Minimális eljárás fókusztávolság becslésére két affin megfeleltetés segítségével**  
Levente Hajder, Dániel Baráth, Tekla Tóth
31. **Low complexity 3D object recognition for mobile devices based on hidden markov models**  
László Czúni, Amr M. Nagy, Metwally Rashad

## **12:30-13:50 Ebédszünet**

## **13:50-16:00 Kuba Attila Díj; Elnök: Horváth Péter**

4. **Absolute and relative pose estimation of a multi-view camera system using 2D-3D line pairs and vertical direction**  
Hichem Abdellali, Zoltán Kato
6. **Gráf-vágás RANSAC**  
Dániel Baráth, Jiri Matas
9. **3D CNN alapú MLS pontfelhőszegmentáció**  
Balázs Nagy, Csaba Benedek

## **14:50-15:10 Kávészünet**

11. **Gyors kameramozgás-becslés affin megfeleltetésekkel**  
Iván Eichhardt, Dmitrij Csetverikov
14. **Vetületválasztás szekvenciális módszerekkel és a globális bizonytalanság kihasználása a vetületválasztásban**  
Gábor Lékó, Péter Balázs, László Varga
59. **Active surfaces for selective object segmentation in 3D**  
Ervin Áron Tasnádi, József Molnár, Ervin Tasnádi, Bálint Kintsés, Zoltán Farkas, Csaba Pál, Péter Horváth, Tivadar Dankó

**16:10-17:30 Spotlight/e-Poszter:**  
**Számítógépes látás II; Elnök: Beleznai Csaba**

- 5.        **Discrete-continuous ADMM for transductive inference in higher-order MRFs**  
Csaba Domokos, Emanuel Laude, Jan-Hendrik Lange, Jonas Schüpfer, Laura Leal-Taixé, Frank Schmidt, Bjoern Andres, Daniel Cremers
  
- 27.       **Geometriai primitívek robusztus illesztése LiDAR adatokon**  
Tekla Tóth, Levente Hajder
  
- 57.       **Távérzékelte képsorozatok fúziós MRF szegmentálása**  
Tamás Sziranyi, András Kriston, Tamás Csilling, András Majdik, Laszló Tizedes
  
- 60.       **Balanced phase field model for active surfaces**  
József Molnár, Péter Horváth

**17:30-18:30 Demo szekció:**

- 32.       **The MTA SZTAKI micro aerial vehicle and motion capture arena**  
Dávid Rozenberszki, András Majdik
  
- 37.       **Adott nézőpontból helyes 3D tartalom vetítése tetszőleges felületre**  
László Bajusz, Gábor Kátai-Urbán, István Pintér, Zoltán Megyesi
  
- 46.       **Kiugró értékek detektálása és szűrése retina és pigmentháló felvételeken konvolúciós neurális hálók segítségével**  
Attila Tiba, Zsombor Bartik, András Hajdu
  
- 47.       **zMed - Kiterjesztett valóság alapú, 3D orvosi képek és a valóság egyesített vizualizációját megvalósító, innovatív egészségügyi segédeszköz az orvos-beteg kapcsolat és az oktatás támogatására**  
Csaba Benedek
  
- 63.       **Vizes élőhelyek megkeresése műholdas távérzékeléssel**  
Andrea Manno-Kovács, András Kriston, András Zlinskzy, Levente Kovács, György Domokos, Tamás Sziranyi

**18:30-19:30 KEPAF közgyűlés**

**19:30-21:30 Vacsora**

## **Január 30. Szerda**

**10:00-12:30 Spotlight/e-Poszter:**

**Bináris tomográfia és matematikai morfológia;**

**Elnök: Czúni László**

**(Kávészünet: 10:40-11:00)**

- 13. **Bináris rekonstrukció nonogramszerű priorral**  
Judit Szűcs, Péter Balázs
- 15. **Model-based motion compensation for dynamic PET**  
László Szirmay-Kalos, Dóra Varnyú
- 20. **The noisy nature of PET-reconstruction at the edge of the voxel volume**  
Péter Tóth
- 26. **Iterált redukciók fixpontjai**  
Gábor Németh, Kálmán Palágyi
- 35. **Maximálisan P-simple halmazok (8,4) képeken**  
Péter Kardos, Kálmán Palágyi
- 48. **Továbbfejlesztett iránymenti konvexitási mérték bináris képekre**  
Péter Bodnár, Péter Balázs, László Nyúl

## **12:30-13:50 Ebédszünet**

### **13:50-15:30 Spotlight/e-Poszter:**

**Képfeldolgozás; Elnök: Kató Zoltán**

- 33.      **Multi-resolution binary shape tree for efficient 2D clustering**  
Csaba Beleznaï, Dániel Steininger
- 36.      **Efficient texture regularity estimation for second order statistical descriptors**  
András Hajdu, Attila Tiba, Balázs Harangi
- 43.      **Color based clustering and graph models for trunk segmentation**  
László Czúni, Karim Ben Alaya, András Kürtösi,
- 52.      **Pipette Hunter: patch-clamp pipette detection**  
Krisztián Koós, József Molnár, Péter Horváth
- 58.      **A Balanced phase field model for active contours**  
József Molnár, Ervin Tasnadi, Péter Horváth

## **15:30-15:50 Kávészünet**

### **15:50-17:10 Spotlight/e-Poszter:**

**Képfeldolgozás határterületei: Grafika; Elnök: Szirányi Tamás**

- 1.        **G1 hole filling with S-patches made easy**  
Péter Salvi
- 16.      **Thick Line Integration with Filtered Sampling**  
Dóra Varnyú, László Szirmay-Kalos
- 44.      **Real-time rendering of sphero-cylindrical refractive errors of the human eye using separable complex convolution**  
István Csoba, Roland Kunkli
- 45.      **Végestérfogatós áramlásszimuláció az aortagyökben**  
Ágota Kacsó, László Szécsi

## **17:10-18:30 Demo szekció:**

- 32.     **The MTA SZTAKI micro aerial vehicle and motion capture arena**  
Dávid Rozenberszki, András Majdik
  
- 37.     **Adott nézőpontból helyes 3D tartalom vetítése tetszőleges felületre**  
László Bajusz, Gábor Kátai-Urbán, István Pintér, Zoltán Megyesi
  
- 46.     **Kiugró értékek detektálása és szűrése retina és pigmentháló felvételeken konvolúciós neurális hálók segítségével**  
Attila Tiba, Zsombor Bartik, András Hajdu
  
- 47.     **.zMed - Kiterjesztett valóság alapú, 3D Orvosi képek és a valóság egyesített vizualizációját megvalósító, innovatív egészségügyi segédeszköz az orvos-beteg kapcsolat és az oktatás támogatására**  
Csaba Benedek
  
- 63.     **Vizes élőhelyek megkeresése műholdas távérzékeléssel**  
Andrea Manno-Kovács, András Kriston, András Zlinkszky, Levente Kovács, György Domokos, Tamás Szirányi

## **18:30-19:00 Díjátadó**

## **19:00-19:50 Közösségi esemény**

## **20:00-22:00 Gálavacsora**

# **Január 31. Csütörtök**

**9:00-10:00 PhD díj; Elnök: Szirmay-Kalos László**

**10:00-12:20 Spotlight/e-Poszter: Képfeldolgozás  
alkalmazásai; Elnök: Dmitrij Csetverikov  
(Kávészünet: 10:40-11:00)**

- 3.      **A semi-automatic approach to sandstone porosity evaluation using cv4sensorhub**  
Kristóf Csorba, Judit Zöldföldi, Balázs Székely
  
- 22.     **Novel methods for video-based respiration monitoring of newborn babies**  
Adám Nagy, Dmitry Chetverikov, Ákos Zarándy
  
- 30.     **An expert system framework for lifestyle counselling**  
Benedek Szakonyi, Tamás Lőrincz, Ágnes Lipovits, István Vassányi
  
- 42.     **Augmented reality - Applications for industry 4.0**  
Levente Tamás
  
- 29.     **On-line aláírás-hitelesítési algoritmusok vizsgálata**  
Lia Cintia Szűcs, Bence Kővári
  
- 49.     **Remote camera based heart rate estimation**  
Dániel Terbe, Ákos Zarándy

**12:20-12:30 Zárás**

**12:30-13:40 Ebédészünet**

## RÓLUNK

A KÉPAF alapvetően a digitalizált képek számítógépes feldolgozásával és felismerésével kapcsolatos tudományos kutatások, fejlesztések és új számítógépes termékek számára biztosít szakmai fórumot. Célja, hogy ezen szakterület hazai szakértői számára lehetőséget nyújtson az elért eredmények és a folyó munkák megismertetésére és megvitatására, valamint a Szakosztály segítségével igényesebb kapcsolat kialakítására a külföldi kollégákkal és társszervezetekkel.

A KÉPAF az NJSZT-n keresztül kapcsolódik az International Association of Pattern Recognition (IAPR) nemzetközi társszervezetéhez.



## Támogatóink



A rendezvényt a „HU-MATHS-IN – Magyar Ipari és Innovációs Matematikai Szolgáltatási Hálózat tevékenységének elmélyítése” (EFOP-3.6.2-16-2017-00015) című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

A rendezvényt az „Integrált kutatói utánpótlás-képzési program az informatika és számítástudomány diszciplináris területein” (EFOP-3.6.3-VEKOP-16-2017-00002) című projekt támogatta. A projekt az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósult meg.

**SZÉCHENYI** 2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Európai Szociális  
Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**