

**AZ ELMÉLET ÉS A GYAKORLAT TALÁLKOZÁSA  
A TÉRINFORMATIKÁBAN  
XII.**

**THEORY MEETS PRACTICE IN GIS**



Szerkesztette:  
**Molnár Vanda Éva**

Technikai szerkesztők:  
Abriha Dávid,  
Nagy Bálint,  
Nagy Loránd Attila,  
Pataki Angelika,  
Szopos Noémi Mária

Lektorálta:  
Dr. Négyesi Gábor

ISBN 978-963-318-977-1

A kötet a 2021. november 11–12. között Debrecenben megrendezett  
Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás előadásait tartalmazza.  
A közlemények tartalmáért a szerzők a felelősek.

*A konferenciát szervezte:*

A Debreceni Egyetem Földtudományi Intézete, az MTA Természetföldrajzi  
Tudományos Bizottság Geoinformatika Albizottsága, az MTA DTB  
Földtudományi Szakbizottsága, a HUNAGI és az eKÖZIG ZRT.



Debrecen Egyetemi Kiadó  
Debrecen University Press

Készült  
Kapitális Nyomdaipari Kft.  
Felelős vezető: ifj. Kapusi József  
Debrecen  
2021

## A 75 ÉVES LÓKI JÓZSEF KÖSZÖNTÉSE

Lóki József 1946-ban született és 1966-ban az akkori Kossuth Lajos Tudományegyetemen Debrecenben kezdte meg egyetemi tanulmányait, ahol 1971-ben matematika-földrajz szakos tanárként diplomázott. Pályafutását pedagógusként a debreceni Irinyi János Élelmiszeripari Szakközépiskolában kezdte meg, ahonnan 8 év után tért vissza az egyetemre. Doktori értekezését, amely a Belső-Somogy természetföldrajzi jellemzését adta, még pedagógusi éveit alatt készítette el. Az egyetemre való visszakerülés után Borsy Zoltán professzor vezetésével (Patakné Félegyházi Enikővel közösen) éveken keresztül vizsgálták a Bodrogtó felszínfejlődést, amelynek során számos új eredményt értek el, pl. a homokmozgások korának, valamint a Tisza és a Bodrog folyásirányának tisztázásával kapcsolatban, valamint az Alföld mélyszerkezeti viszonyainak feltárásában. Ennek során máig tartó kapcsolatot építettek ki az MTA Atommagkutató Intézetével.

Az 1990-es évek elején kutatásai helyszíne áttevődött a Duna-Tisza-közébe, amelynek mezőgazdasági szempontú természetföldrajzi vizsgálatát és értékelését az 1996-ban megvédett kandidátusi értekezésében végezte el. Ugyanakkor már ekkor is élénken érdeklődött a szél felszínformálásának jelenkori hatásai iránt, akadémiai értekezését is a szélrózsiós folyamatok vizsgálatából írta és 2004-ben védte meg. Ennek keretében szerkesztette meg Magyarország potenciális szélrózsió-veszélyességi térképét.

A debreceni geoinformatika kiépülésének úttörő egyénisége. Már az 1990-es években meglátta a számítástechnika bevezetésének fontosságát az egyetemi képzésbe, és szorgalmazta a geoinformatikához kapcsolódó tárgyak tantervébe illesztését. Az 1993-ban alakult GIS-labor vezetője lett, majd később 2003-ban a Természetföldrajz Tanszék nevébe is bekerült a geoinformatika.

2005 és 2011 között a Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszéket vezette, melynek ügyeit és érdekeit mindig szíven viselte, mind szakmailag, mind emberileg kiváló példával jár kollégái előtt. Nevéhez fűződik a debreceni Térinformatikai Konferencia és Szakkiállítás, amely először 2009-ben, és azóta is évente megrendezésre kerül. Az alapgondolata, az elmélet találkozása a gyakorlattal, megtalálta azt a kutatói réteget, ahol a cél a hasznosítható eredmények előállítása, ugyanakkor a munkaerőpiac szereplői is megjelennek és a konferencia alatt kiváló szakmai kapcsolatok alakultak.

Számos kitüntetésben és díjban részesült: Miniszteri Dicséret (1979); Miniszteri Dicséret (1988); Magyar Földrajzi Társaság Pro Geographia (1997); Széchenyi Professzori Ösztöndíj (1999–2002); Autodesk Ltd. Térinformatikai pályázat országos fődíj; Magyar Köztársaság Ezüst Érdemkereszt (2003); Lóczy Lajos-emlékérem (2011); Pro Universitate (2015); a Magyar Földrajzi Társaság tiszteleti tagja (2016).

Lóki József kiváló kutató és oktató, nagyszerű ember, aki kitartó és soha véget nem érő elhivatottsággal éli életét. Szakmai- és magánélete egyaránt példaként szolgál kollégái, ismerősei és tanítványai számára is.

Jó egészséget és további sikereket kívánunk, reméljük, még sokáig tanulhatunk Tőled!

2021. október 13.

*A DE TTK Természetföldrajzi és Geoinformatikai Tanszék munkatársai*

## Tartalomjegyzék

### Előadások

Abriha Dávid – Szabó Szilárd – Enyedi Péter: Városi objektum kinyerést célzó deep learning algoritmus alkalmazása nagy felbontású légifelvételek alapján	9
Abriha Dávid – Szabó Szilárd – Varga György: Sentinel-5P műholdadatok alapján végzett légköri aeroszol koncentráció vizsgálat Google Earth Engine platformon	17
Khilola Amankulova – Nizom Farmonov – András Gudmann – Krisztián Bónus – László Mucsi: Investigation the reason of affected Hybrid Corn in Agricultural Fields by Using Multi-Temporal Sentinel-2 Images in Mezőhegyes, South-Eastern Hungary	25
Anikó Apró – Engidaw Getachew Dejene – György Terdik: Visualization of Global Data: COVID-19 data by Countries on Sphere	35
Barsi Árpád – Horváth Viktor Győző – Krausz Nikol – Lógó János Máté – Potó Vivien: Adatbázis-szemlélet megvalósítása a nagyfelbontású térképek tárolásában	41
Bastidas Lenin – Deák Márton – Karátson Dávid: Changes of glaciers and snow-caps cover at the volcanoes of Ecuador	49
Berke József – Sándorfi András – Major Krisztina – Milics Gábor – Kozma-Bognár Veronika: Drónirányító és -adatelemző szakirányú továbbképzés a Széchenyi Egyetemen	57
Birinyi Edina – Kristóf Dániel – Barcza Zoltán – Kern Anikó: Vegetációs indexek és meteorológiai tényezők idősorainak aszálydetektálási célú vizsgálata különböző hazai termőtájakon, kukorica haszonnövényre	67
Buday Tamás – Bertalan Eszter Viola: Geotermikus hőszivattyús rendszerekhez kapcsolódó GIS elemzések alföldi alkalmazhatósága	69
Budayné Bódi Erika – Kun Sándor – Madar Lili Adrienn – Fehér Zsolt – Nagy Péter Tamás – Tamás János – Kutasy Erika Tünde: Komplex talaj és növényi mérések őszi zab szabadföldi kísérleti parcellákon	75
Czímber Kornél – Tomor Tamás: TLS pontfelhő feldolgozó dinamikus algoritmusok fejlesztése	83
Czirok Lili – Bozsó István – Molnár Gábor: A Délkeleti – Kárpátokban elvégzett feszültség-inverziókhöz kapcsolódó megjelenítési feladatok optimalizása	89
Czomba Péter – Vass Róbert – Túri Zoltán: Mederzátonyok elmozdulásának vizsgálata felső-tiszai mintaterületeken	93

Gradwohl-Valkay Alexandra – Ficsor Johanna – Halmai Ákos – Nagyvárad László – Kiss Kinga – Czigány Szabolcs – Pirkhoffer Ervin – Liptay Zoltán Árpád – Balogh Richárd: A Dráva morfológiai változásainak térinformatikai vizsgálata	99
Gudmann András – Nizom Farmonov – Bónus Krisztián – Mucsi László: DESIS hiperspektrális úrfelvételek első magyarországi alkalmazása terméshozam becslésre	105
Gyenyizse Péter – Elekes Tibor – Németh Gergő: Miskolc lakott területének geoinformatikai minősítése. Mi változott egy évtized alatt?	113
Viktor Győző Horváth: Building and programming a mobile mapping platform	121
Juhász Dániel: Mezőkövesd talajvízminőségének állapotfelmérése és értékelése	129
Kajári Balázs – Boudewijn van Leeuwen: Belvíz detektálása felhővel borított multispektrális műholdképeken	137
Kiss Levente – Eke Zoltán: Medermérések az egyszerű eszközöktől a multisugaras szonárig	147
Konkoly Enikő Bianka – Szilágyiné Czimre Klára – Túri Zoltán Krisztián: Az Interreg interregionális együttműködési programok vizsgálata geoinformatikai módszerekkel a 2014–2020 közötti költségvetési ciklusban	153
Kupásné Szalóki Annamária – Tomor Tamás – Lénárt Csaba – Csige László – Burai Péter: Mádi szőlőtermőhelyek erőzőérzékenységének vizsgálata különböző távérzékelési módszerek segítségével	161
Lógó János Máté – Barsi Árpád: Topology analyses in OpenDRIVE maps	167
Lovász Virág – Karsa Róbert – Halász Amadé – Halmai Ákos: Deep Learning megoldások alkalmazhatóságának vizsgálata földtani környezetben, a Bodai Agyagkő Formáció tektonikai töréseinek példáján	175
Alasli Malak: Accustoming Moroccans to Hungarian place names’ pronunciation	181
Massimi Mohunnad – Radocz Laszlo: Preliminary Test: Evaluation and Selection of Tomato ( <i>Lycopersicon esculentum</i> Mill.) Varieties Resistant to Drought and Powdery Mildew	189
Massimi Mohunnad – Radocz Laszlo: Stabilization of Acquired Systematic Immunity by Genotype Selection Under Salicylic Acid Foliar Spraying in Tomatoes and Paprika	191
Mészáros Márk: A potenciálmodell alkalmazhatósága autópári adatok felhasználásával	193

Miszori Krisztián – Czimer Kornél: Multiplatformos geoinformatikai megoldás területosztáshoz, poligon szerkesztéshez	199
Molnár Tamás – Somogyi Zoltán – Király Géza: A Debreceni Nagyerdő Sentinel-2 űrfelvételeken alapuló erdőmonitoring rendszer terve	205
Molnár Vanda Éva – Simon Edina – Szabó Szilárd: Species level classification using images from WorldView-2 and WorldView-3 satellites, in a study area in Debrecen	211
Molnár Vanda Éva – Simon Edina – Szabó Szilárd: Classification of tree species and estimation of Leaf Area Index based on satellite imagery	215
Nagy Bálint: E-OBS adatbázisok időbeli és térbeli szűrése, illetve átalakítása pontosvesszővel tagolt szöveges állománnyá Python programozási környezetben	219
Nagy Bálint: HEC-RAS 1D-s modellkeret automatizált építése Python programozási környezetben egy kisvízfolyás városi szakaszának példáján	223
Nagy Bálint – Bertalan László: Mederközpontú koordináta-rendszerbe történő transzformálás automatizálása Python programozási környezetben	229
Nagy Loránd Attila – Szabó Gergely – Pataki Angelika – Bertalan László: Eltérő külső tájékozással generált UAV-magasságmodellek pontosság-vizsgálata, különböző feldolgozó szoftverekben	237
Németh Gergő – Lóczy Dénes – Gyenizse Péter: Antropogén zavartság vizsgálata a Dél-balatoni berkek területén	243
Daniel O. Nyangweso – Mátyás Gede: Evaluation of volunteer schema attributes using GIS; Case of Nairobi Metropolitan area, Kenya	251
Nyerges János – Takács Zoltán: Topográfiai adatbázisépítés és -fejlesztés tapasztalatai	253
Pataki Angelika – Nagy Loránd Attila – Bertalan László – Szabó Szilárd: Zöldfelületek térképezése drón alapú légifelvételekből	261
Pázmányi Sándor – Földi Ferenc Norbert: Városüzemeltetési, zöldterületi feladatkezelés térinformatikai alapokon	269
Pecsmány Péter – Hegedűs Andás – Vágó János: Az aktív tektonika kimutatása digitális terepmodell és vízhálózat alapján számított morfometriai mutatók segítségével a Bükkalja példáján	271
Md. Mostafizur Rahman – György Szabó: Comparing K-Means Clustering and Random Forest technique to classify urban land cover	279
Stenzel Sándor: Geodéziai ellenőrzések az M44 Tisza-híd kivitelezési munkálatai közben	287
Sütő László – Hegyi Balázs – Molják Sándor – Szepesi János: Antropogén felszínformálás terepi lézerszkenneres mérése telkibányai horpák példáján	291

Szeghalmy Szilvia – Fazekas Attila: Városi terepfelületek osztályozásának javítása mintavételezési módszerekkel	295
Szondi Attila – Pödör Andrea: Fényszennyezés mérése drón segítségével	301
Szopos Noémi Mária – Szabó Szilárd: Vízyűjtővizsgálat térinformatikai módszerekkel a Tarna vízyűjtőjének példáján	307
Szujó Gábor – Szabó Balázs – Soltész Emese – Král Friderika: Web alapú térinformatikai rendszer fejlesztése a Bábaapáti Nemzeti Radioaktív hulladék-tároló példáján	313
Tóth Nikolett – Nagy Bálint – Szopos Noémi Mária: Hidrometeorológiai tényezők kapcsolatának vizsgálata a vízhozammal a Galga-patak vízyűjtő területén	321
Varga Ákos – Szatmári József – Tobak Zalán – Boudewijn van Leeuwen – Mucsi László: Fotogrammetriai módszerekkel feldolgozott adatok használata épületek szolarenergia-potenciáljának számítása során	327
Varga Orsolya Gyöngyi – Kupásné Szalóki Annamária – Kovács Zoltán – Hunyadi Gergely: Vízfelületek és vizes élőhelyek változásának vizsgálata Landsat idősoros adatok alapján	339
Varga Zsolt – Czédli Herta – Fülöp Ferenc Krisztián: Minőségi és mennyiségi indikátorok szerepe városi zöldfelületek felmérése során	345
<b>Posztterek</b>	
Czicze Gábor: Vadkempingezés területi felmérése a Tisza-tónál	349
Tran Quang Hop: Modelling water balance with mike she using modis land cover type as model input data in Dong-ér catchment, Hungary	351
<b>Mellékletek</b>	
<b>Szponzorok és kiállítók</b>	353
	358