

GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

2023/5.

Tartalom

Iván Gyula: Digitális földügyi igazgatás: alapelvek, elképzelések és a valóság

Hrutka Bence: Pontfelhőszűrési és -szegmentálási módszerek

Dr. Katona János – dr. Pődör Andrea: A településfejlesztés refinanszírozási formái Európában

*

Térképészek a déli féltekén

2023-as ICA-térképrajzverseny – országos és nemzetközi eredmények

Könyvismertetés

Műszerismertetés

Contents

Digital Land Administration: principles, ideas and the reality (*Gyula IVÁN*)

Point cloud classification and segmentation methods (*Bence HRUTKA*)

Refinancing forms of the urban development in Europe (*János KATONA, Dr. –Andrea PŐDÖR, Dr.*)

*

Cartographers on the southern hemisphere

ICA children's map drawing competition 2023 – national and international results

Book review

Instrument review

Címlapon: „*En így képzelem...*” – Emmert Olivér magyar kisdíák rajza első helyezést ért el a Nemzetközi Térképészeti Társulás (ICA) 2023. évi térképrajz versenyén a 9-12 éves kategóriában. (Lásd a kapcsolódó cikket a xx. oldalon.)

On the Cover Page: “*A map of my future*” – Hungarian junior student Olivér Emmert's drawing won first place in the 2023 map drawing competition of the International Cartographic Association (ICA) in the 9–12 years category. (See related article on page xx.)



Digitális földügyi igazgatás: alapelvek, elképzelések és a valóság

IVÁN Gyula

DOI:10.30921/GK.75.2023.5.1

A közigazgatás, valamint a földügyi igazgatás digitalizálása napjainkban mindenütt a világon trend. Ebben a folyamatban azonban számos nyitott kérdés merül fel. Hogyan lehet az ingatlan-nyilvántartás hagyományos elveit digitális környezetben modellezni? Meg kell-e változtatni ezeket az elveket, újakat kell-e bevezetni, vagy változatlanul kell hagyni? Az információtechnológiának a földügyi igazgatásban való felhasználásával kapcsolatban is számos elképzelés létezik. Van-e ezeknek az elképzeléseknek bármilyen kapcsolatuk a valósággal? A földügyi igazgatási rendszerek ma emberi tevékenységeken alapulnak (számítógépek segítségével). Ezek az emberi funkciók leképezhetők-e algoritmusokban vagy mesterséges intelligenciában? A szerző két évtizedes nemzetközi tapasztalatai alapján foglalkozik a digitális földügyi igazgatás kérdéseivel, felvetésekkel, és megpróbál választ adni néhány kérdésre, globális megközelítésből.

Digital Land Administration: principles, ideas and the reality

Gyula IVÁN

Digitalization of Public Administration, as well as Land Administration is a trend everywhere in the world nowadays. But there are a lot of opened issues in this process. How the traditional principles of land registration can be modelled in a digital environment? Should we have to change these principles, introduce new ones, or leave unchanged? There are many visions in the utilization of ICT in Land Administration as well. Do these ideas have any relation to the reality? Land Administration systems today are based on human activities (aided by computers). Are these human functions can be mapped in algorithms (artificial intelligence)? The paper deals with the mentioned issues, showing examples.

Kulcsszavak: közigazgatás, digitális földügyi igazgatás, mesterséges intelligencia

Key words: Public Administration, digital Land Administration, artificial intelligence



Iván Gyula

ingatlan-nyilvántartási vezető szakértő

Lechner Nonprofit Kft.
Ingatlan-nyilvántartási Főosztály
gyula.ivan@lechnerkozpont.hu



Pontfelhőszűrési és -szegmentálási módszerek

HRUTKA Bence Péter

DOI:10.30921/GK.75.2023.5.2

A napjainkban széles körben terjedő pontfelhőt alkotó eszközöket, mint például a földi és légi lézerszkennereket, különböző mobil térképező rendszereket, illetve pilóta nélküli légi járműveket rutinszerűen használjuk a földmérésben és számos kapcsolódó mérnöki területen. A felmérések eredményeként előállított, több száz millió pontból álló pontfelhők feldolgozása viszont nem mindig egyszerű feladat. A sokszor idő- és hardverigényesnek tűnő manuális feldolgozás mellett ma már lehetőségünk van különböző korszerű matematikai módszereken (pl. iteratív robusztus becslésen), gépi tanuláson (pl.: sűrűség alapú klaszterezésen, neurális hálózatokon) alapuló pontfelhő-szegmentáló, -osztályozó eljárások alkalmazására is. Ezek a megoldások a pontfelhőből közvetett módon meghatározható információkat használnak fel, mint például a pontsűrűség, a normálvektorok iránya, vagy a különböző saját értékeken alapuló jellemzők. A cikkben a különböző – attribútumalapú, élalapú, modellalapú, régió növelésen, és gépi tanuláson alapuló – szegmentációs módszereket mutatom be, emellett kitérek ezek gyakorlati alkalmazására is. Több példán keresztül mutatom be, hogy a nyers pontfelhőből meghatározható jellemzők hogyan hasznosíthatóak különböző feladatok elvégzésénél, mint például a tető- és falpontok elhatárolása, talajpontok szűrése vagy ponthalmazok automatizált elkülönítése. A bemutatott módszerek az adott feladattól függően számos esetben kínálhatnak megoldást a pontfelhők hatékony feldolgozására.

Point cloud classification and segmentation methods

Bence Péter HRUTKA

State-of-the-art instruments such as terrestrial and airborne laser scanners, various mobile mapping systems, and unmanned aerial vehicles are used daily in surveying and other related areas. However, processing point clouds consisting of hundreds of millions of points is complex. In addition to manual processing, which is more often than not rather time-consuming and hardware dependent, it is possible to apply point cloud segmentation and classification methods based on various advanced mathematical methods (e.g. sequential RANdom SAMple Concesus), Machine Learning (e.g. Density-Based Spatial Clustering of Applications with Noise, neural networks), which use hidden information derived from a point cloud, just to name but a few, point density, the direction of normal vectors, or features based on different eigenvalues. In addition to presenting different point cloud segmentation methods, such as attribute-based, edge-based, region growing-based, model fitting-based, and machine learning-based techniques, this paper discusses their practical applications too. Through a couple of examples, I show the different features that can be determined from the raw point clouds and how these can be used to perform various tasks, such as roof and wall point separation, ground point filtering, or point cloud clustering. The presented methods can offer solutions for efficient point cloud processing.

Kulcsszavak: pontfelhő, szegmentálás, osztályozás, RANSAC, gépi tanulás, automatizált feldolgozás

Keywords: point cloud, segmentation, classification, RANSAC, machine learning, automated processing



Hrutka Bence Péter

doktorandusz

BME, Építőmérnöki Kar

Általános- és Felsőgeodézia Tanszék

hrutka.bence@emk.bme.hu

A településfejlesztés refinanszírozási formái Európában

KATONA János – PÓDÖR Andrea

DOI:10.30921./GK.75.2023.5.3

A cikk az Európai Unió támogatásával megvalósult COST Action CA17125 projekt eredményeit mutatja be. Az előzmények között bemutatásra kerül az értékmegragadás eszközeinek a településfejlesztésben betöltött szerepe. A következő rész szakirodalmi áttekintést ad az értékmegragadás eszközeiről. A cikk legterjedelmesebb része a résztvevő országok jelentései alapján készített statisztikákról ad összefoglalót. A nemzetközi tapasztalatok, illetve jó gyakorlatok alapján a szerzők javaslatot tesznek a Magyarországon bevezethető értékmegragadási eszközökkel kapcsolatban.

Refinancing forms of the urban development in Europe

János KATONA –Andrea PÓDÖR

This article presents the results of the COST Action CA17125 project, funded by the European Union. The role of value capture tools in urban development is described. The next section provides a literature review on value capture tools. The most extensive part of the article provides a summary of statistics based on reports from participating countries. Based on international experiences and good practices, the authors make suggestions for value capture tools that could be introduced in Hungary.

Kulcsszavak: ingatlanérték, területfejlesztés, értékmegragadás

Keywords: real estate value, urban development, value capture



Dr. Katona János
adjunktus
intézetigazgató-helyettes

Óbudai Egyetem
Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet
katona.janos@amk.uni-obuda.hu



Dr. habil. Pödör Andrea
egyetemi docens
intézetigazgató

Óbudai Egyetem
Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet
podor.andrea@amk.uni-obuda.hu