

GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

2019/1. szám előzetes

Tartalom

Dr. Nagy Levente – dr. Ádám József: Eredmények és feladatok, Gondolatok 2019 küszöbén
Dr. Elek István: Nagy és kis felbontású képek használhatóságának összehasonlítása
Dr. Krausz Nikol – Csepinszky András – Potó Vivien – dr. Barsi Árpád: Az autós térképtől az önvezetésig: a járműnavigáció története
Dr. Tarsoly Péter – Bekk Tímea: A Szentgáli-kölik felmérése lézerszkenneléssel



Megemlékezés Lágyi Istvánról
Térképészeti Tudományos Nap
100 éves a magyar katonai térképészet
ERASMUS-találkozó Thaiföldön
Testületi ülések
Nekrológok (Dr. Kis Papp László, Oláh Zoltán)

Contents

Results and Tasks, Reflections on the Eve of 2019 (*Levente Nagy, Dr. – József Ádám, Dr.*)
Comparison of the Applicability of High and Low Resolution Images (*István Elek, Dr.*)
From Auto Maps to Self-driving: History of Car Navigation (*Nikol Krausz, Dr. – András Csepinszky – Vivien Potó – Árpád Barsi, Dr.*)
Surveying of the Szentgáli Cave by Laser Scanning (*Péter Tarsoly, Dr. – Tímea Bekk*)



In commemoration of István Lágyi
Scientific Day of Cartography
100 Years of Hungarian Military Mapping
ERASMUS Meeting in Thailand
Meetings of MFTTT's Bodies
Obituaries (László Kis Papp Dr., Zoltán Oláh)

Címlapon: Részlet az 1953–1959 között végzett katonai „újfelmérés” során készült L-33-36-D térképszelvényből. (Lásd a kapcsolódó cikket.)

On the Cover Page: Part of the map sheet L-33-36-D made during the „new military survey” accomplished in 1953–1959. See related article.)



Eredmények és feladatok
Gondolatok 2019 küszöbén
Dr. Nagy Levente – Dr. Ádám József

DOI: 10.30921/GK.71.2019.1.1

A Magyar Földmérési Térképészeti és Távérzékelési Társaság, valamint a földügyi szakigazgatást, az állami földmérést irányító Agrárminisztérium Földügyi és Térinformatikai Főosztálya nevében köszöntjük a Geodézia és Kartográfia folyóirat minden kedves olvasóját, a Társaság tagságát. Tagtársaink mellett fogadják szeretettel az új évre szóló jókívánságainkat a szakterületen jelenleg is aktívan tevékenykedő, valamint a már megérdemelt pihenésüket töltő kollégáink és azok a szervezetek, intézmények, gazdasági társaságok, amelyek a földmérés, a térképészet, a térinformatika, az ingatlan-nyilvántartás, a földügy és a távérzékelés területén végzett munkájukkal járulnak hozzá a közigazgatás működéséhez, a szakterület fejlődéséhez, céljainak megvalósulásához mind itthon, mind pedig a nemzetközi szakmai életben.

A hagyományos új évi visszatekintés a földügy, földmérés és térképészet valamint az egyesületi élet elmúlt évére, a 2019. év feladatainak számbavétele.

Results and Tasks,
Reflections on the Eve of 2019
Levente Nagy, Dr. – József Ádám, Dr.

Evaluation of the last year's works and new year thoughts by chief of Department of Land Administration and Geoinformatics in the Ministry of Agriculture and president of Hungarian Society of Surveying, Mapping and Remote Sensing.



Dr. Nagy Levente
főosztályvezető

Agrárminisztérium
Földügyi és Térinformatikai
Főosztály



Dr. Ádám József
elnök

Magyar Földmérési,
Térképészeti és
Távérzékelési Társaság



Nagy és kis felbontású képek használhatóságának összehasonlítása

Elek István

DOI: 10.30921/GK.71.2019.1.2

A cikkben bemutatunk egy eljárást, amely alacsony felbontású kamerák képét használva igen gyorsan képes pontfelhők határait megállapítani. Ugyanezt az eljárást alkalmazva nagy felbontású képekre majdnem teljesen azonos eredményt kapunk. A cikkben a hangsúly nem annyira a bemutatott eljárás van, hanem azon a tényen, hogy az alacsony felbontású kamerák képeire alkalmazva az eljárást több nagyságrenddel gyorsabb lesz a folyamat. Ez az eredmény ezért figyelemre méltó, mert a szegmentáló, osztályozó eljárások a nagy felbontású képekre alkalmazva, néha nyomasztóan lassúak. A cikkben ismertetett megközelítés erre a problémára próbál adni egy lehetséges megoldást.

Comparison of the Applicability of High and Low Resolution Images

István Elek, Dr.

In this article, we present a procedure that uses low resolution cameras to quickly define the boundaries of point clouds. Using the same procedure, we get almost identical results to high resolution images. In this article, the emphasis is not so much on the process presented, but on the fact that applying the process to images of low resolution cameras will result in the process being quicker. This result is therefore remarkable because the segmentation and clustering methods, when applied to high resolution images, are sometimes overwhelmingly slow. The approach described in this article attempts to provide a possible solution to this problem.



Dr. Elek István
egyetemi docens

ELTE Térképtudományi és
Geoinformatikai Tanszék
elek@map.elte.hu



Az autós térképtől az önvezetésig: a járműnavigáció története

Krausz Nikol – Csepinszky András – Potó Vivien – Barsi Árpád

DOI: 10.30921/GK.71.2019.1.3

Az emberiség történelmében a közlekedés mindig fontos szerepet játszott. A személyek mozgása és az árucikkek mozgatása végigkíséri múltunkat és alapvető napjainkban is. A belsőégésű motor feltalálása után megjelenő első autókkal együtt megfogalmazódott az az elvárás is, hogy gyorsabban, olcsóbban és biztonságosabban lehessen közlekedni. Az egyre több aktív közlekedő igényelte azt is, hogy útja során kapjon támogatást arra a kérdésre, hogy „merre kell mennem?” Az autósok számára készült térképek egyre részletesebbek lettek, miközben a járművek maguk is fejlődtek, és ma már sokan várják azt, hogy a közlekedés olyan szolgáltatás legyen, aminek kielégítésére nincs szükség emberre: önvezető autókkal juthassunk el célunkhoz. Ebben a rohamléptű fejlődésben számos átalakuláson esett át maga a térkép is. Írásunkban ezt a fejlődési ívet szeretnénk áttekinteni.

From Auto Maps to Self-driving: History of Car Navigation

Nikol Krausz, Dr. – András Csepinszky – Vivien Potó – Árpád Barsi, Dr.

Transportation has always played a vital role in the history of mankind. Mobility of people and goods was important in our past and is still essential nowadays. After inventing the combustion engine, a need has been arisen for faster, cheaper and safer traffic. More and more travellers required support to answer the question “where and how shall I go to reach my goal”. The maps created for car travellers have become more detailed, the vehicles have been developing simultaneously and today service without human interaction is expected: we do wait for self-driving cars. Maps have undergone huge transitions; in the paper we intend to give an overview about this development procedure.



Dr. Krausz Nikol
egyetemi adjunktus

BME Fotogrammetria és
Térinformatika Tanszék
krausz.nikol@epito.bme.hu



Csepinszky András
igazgató

NNG Szoftverfejlesztő és
Kereskedelmi Kft.
andras.csepinszky@nng.com



Potó Vivien
doktorandusz

BME Fotogrammetria és
Térinformatika Tanszék
poto.vivien@epito.bme.hu



Dr. Barsi Árpád
egyetemi tanár

BME Fotogrammetria és
Térinformatika Tanszék
bari.arpad@epito.bme.hu



A Szentgáli-kőlik felmérése lézerszkenneléssel

Tarsoly Péter – Bekk Tímea

DOI: 10.30921/GK.71.2019.1.4

Hazánk legnagyobb dolomitbarlangja a 420 méter hosszú és 43 méter mély Szentgáli-kőlik. A barlang felmérését egy Leica ScanStation C10-es lézerszkennelvel végeztük el, összesen két mérési napon. A barlangban 38 álláspontot mértünk, illesztőjeleknek 4 darab jeltárcsát használtunk, és 80 darab bútortalpból készített, fluoreszkáló festékkel befújt fakockát, amelyet csavarok segítségével rögzítettünk a barlang falára. Az egyes illesztőjeleket nem szkenneltük be külön-külön, így ugyan gyorsítottuk a terepi mérést, de a pontfelhők illesztését csak manuálisan tudtuk elvégezni. A pontfelhők illesztésének pontossága 10 cm lett. A feldolgozást a Cyclone 9.1-es szoftverrel és a Point Cloud CAD 2010-es verziójával készítettük. A felmérés eredményeként alaprajz, kiterített hossz-szelvény, keresztmetszetek, valamint a barlangot és a felszínt együttesen bemutató térképek készültek.

Surveying of the Szentgáli Cave by Laser Scanning

Péter Tarsoly, Dr. – Tímea Bekk

This paper deals with the surveying and mapping of the Szentgáli-kőlik, which is the largest dolomite cave in Hungary (length: 420m, vertical extent: 43m). For the surveying we used a Leica ScanStationC10, four Leica-targets, 80 fluorescent wooden cubes, many traditional tripods and pillar-tripods of the kind Wild. We measured altogether on 38 stations. We did not measure separately each control points (this accelerated the field measurements), so that is why we could fitting the stations only manually by the pre-processing, what we have managed with the Leica Cyclon 9.1 software. The accuracy of fitting was under 10 centimetres, which was satisfactory for our purposes (cave surveying do not need a strict accuracy). For the further processing we used a Point Cloud CAD 2010 and the AutoCAD software. We prepared a ground plan, cross-sections and a section, using the official UIS (International Union of Speleology) list of cave symbols and mapping rules.



Dr. Tarsoly Péter
adjunktus

Óbudai Egyetem
Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet
tarsoly.peter@amk.uni-
obuda.hu



Bekk Tímea
intézeti mérnök

Óbudai Egyetem
Alba Regia Műszaki Kar
Geoinformatikai Intézet
bekk.timea@amk.uni-obuda.hu