

GEODÉZIA ÉS KARTOGRÁFIA

2020/5. szám előzetes

Tartalom

Dr. Orbán Aladár – Bánfi Frigyes – Horváth Attila – dr. Papp Gábor: Invarszintezőlécek kalibrálása a soproni Geodézia és Geofizikai Intézetben: 40 év fejlesztései és tapasztalatai

Dr. Égető Csaba – Gherman Sámuel – Hrutka Bence Péter – Nagy Nándor Antal – dr. Takács Bence: Pontfelhő az útépitésben

Dr. Csima Péter – dr. Deák Antal András: Mikoviny Sámuel esztergomi utcafelmérése és csapadékvíz-elvezetési javaslata

Dr. Horváth Kálmán: Környezeti szennyezéssel érintett ingatlanok értékcsökkenésének meghatározása



Budapest városmérése a XX. században (1932–1977)

Ötven éve történt

Oktatóink voltak

Könyvszemle – A felvilágosodás kartográfiaja

Kitüntetések

Testületi ülések

Nekrológ

Contents

Levelling staff calibrations in the Geodetic and Geophysical Institute, Sopron: 40 years of developments and experience (*Aladár Orbán Dr. – Frigyes Bánfi – Attila Horváth – Gábor Papp Dr.*)

The point cloud in road construction (*Csaba Égető Dr. – Sámuel Gherman – Bence Péter Hrutka – Nándor Antal Nagy – Bence Takács Dr.*)

Mikoviny's street survey and recommendations for drainage of rainwater in Esztergom (*Péter Csima Dr. – Antal András Deák Dr.*)

Value depreciation determination of real estate involved in environmental contamination (*Kálmán Horváth Dr.*)



Survey of Budapest in the 20th century (1932–1977)

It happened 50 years ago

They were our teachers

Book review – Cartography in the European Enlightenment

Awards

Meetings of the MFTTT's bodies

Obituary

Címlapon: Az esztergomi bazilika látképe a szlovák oldalról

On the Cover Page: View of the Esztergom Basilica from the Slovakian side

Invarszintezőlécek kalibrálása a soproni Geodézia és Geofizikai Intézetben: 40 év fejlesztései és tapasztalatai

Orbán Aladár – Bánfi Frigyes – Horváth Attila – Papp Gábor

DOI: 10.30921/GK.72.2020.5.1

A cikk első részében röviden bemutatjuk a digitális szintezőműszerek történetét, a szintezőlécek komparálásának és kalibrálásának módszereit valamint a Müncheni Műszaki Egyetem által alkalmazott kalibrálási eljárásokat. A második részben tárgyaljuk a soproni Geodéziai és Geofizikai Intézetben az elmúlt negyven évben lezajlott fejlesztések legfontosabb mérföldköveit és részleteit. Ezek a fejlesztések az 1970-es években kezdődtek egy hordozható (terepi) léckomparátor elkészítésével és végül egy automatikus, számítógép vezérelt lézerinterferometrikus kódléckalibráló berendezés megépítéséhez vezettek mintegy tíz évvel ezelőtt. Az utolsó részben ennek a rendszernek a leírása olvasható néhány kalibrálási eredmény elemzésével egyetemben.

Levelling staff calibrations in the Geodetic and Geophysical Institute, Sopron: 40 years of developments and experience

Aladár Orbán – Frigyes Bánfi – Attila Horváth – Gábor Papp

In the first part of the paper a short review on the history and capabilities of digital levelling devices, the methods of staff comparison and staff calibration, and calibration solutions applied at the Technical University Munich is given. In its second part the most important milestones and details of the related developments done at the Geodetic and Geophysical Institute Sopron in the last forty years is shown. These developments started in the 1970s with the portable levelling staff comparator and led to the automatic computer-controlled laser interferometer device improved for bar coded levelling staff calibrations at the end of the first decade of this century. Finally a detailed description of the system and the analysis of some calibration results close this review study.

Kulcsszavak: szintezőlécek komparálása és kalibrálása, hordozható léckomparátor, lézerinterferometrikus kódléckalibráló

Key words: levelling staff comparison and calibration, portable levelling staff comparator, laser interferometer comparator for bar coded levelling staff calibration



Dr. Orbán Aladár
ny. tudományos kutató

MTA CSFK GGI
orbanaladar@freemail.hu



Horváth Attila
okl. BME szakmérnök

MTA CSFK GGI
horvath@ggki.hu



Bánfi Frigyes
*okl. villamosmérnök
ny. fejlesztőmérnök*

MTA CSFK GGI
banfi@ggki.hu



Dr. Papp Gábor
tudományos kutató

MTA CSFK GGI
papp@ggki.hu

Pontfelhő az útéépítésben

Égető Csaba – Gherman Sámuel – Hrutka Bence Péter – Nagy Nándor Antal – Takács Bence

DOI: 10.30921/GK.72.2020.5.2

2019. januártól hatályos a „Közutak geodéziai előírásai és geometriai követelményei” című Útügyi Műszaki Előírás (ÚME), amely több évtizedes hiányosságot pótol az utak tervezésével, építésével és üzemeltetésével kapcsolatos geodéziai munkák szabályozása, valamint az utak építésével kapcsolatos geometriai térések megfogalmazása terén. Az ÚME részletesen szabályozza a hagyományosnak mondható műszerekkel (szintezőműszerrel, mérőállomással, GNSS-vevővel) végezhető méréseket, emellett korlátozottan engedi a pontfelhő eredményező technikák (lézerszkennelés, mobil térképezés és légifotogrammetria) alkalmazását. Korlátozza, mivel szakmai körökben is vitatott, hogy a korszerű, pontfelhő alkotó mérési módszerekkel elérhető pontosság elegendő-e az utakkal kapcsolatos geodéziai munkák számára. A korlátozás másik oka pedig, hogy az ÚME készítői számára, akkor még, nem állt rendelkezésre elegendő szakmai tapasztalat, illetve megnyugtató módon dokumentált pontfelhő-technikákkal végzett referencia munka. Ebben a cikkben három esettanulmányt mutatunk be, pontfelhő-technikákkal végzett tervezést előkészítő felmérési, illetve kivitelezés közben végzett geodéziai ellenőrzési munkáinkra alapozva. A cikkben vizsgáljuk a gyakorlatban elérhető pontosságot, valamint bemutatjuk, hogyan tudják a korszerű mérési technikák a tervezők és kivitelezők munkáját a hagyományos technikákkal előállított termékekhez képest lényegesen részletesebb információkkal hatékonyan támogatni.

The point cloud in road construction

Csaba Égető – Sámuel Gherman – Bence Péter Hrutka – Nándor Antal Nagy – Bence Takács

The Standard Highway Specifications entitled „Geodesic specifications and Geometrical Requirements of Roads” has been operative since January 2019, which supplies the deficiency of several decades in terms of engineering surveying jobs related to design, build and operation of roads in addition to defining geometric requirements of road construction works. This standard brings under regulation the use of traditional land surveying instruments, just like surveyor’s level, total station and Global Positioning System receivers, while partially allows the application of point cloud techniques, such as terrestrial laser scanning, mobile mapping systems and aerial photogrammetry. Just partially, since even experts debate whether the accuracy of point cloud techniques meets the requirements of surveying jobs regarding roads. Another important reason for the partial restriction is that only a limited number of well-documented reference projects were available for the committee which was responsible for developing this standard. This paper introduces three case studies based upon our jobs as regards surveying roads before design as well as quality checking of roads under construction. In addition to investigating the achievable accuracy in practice, we present how point cloud techniques can support the jobs of designers and builders with a lot more detailed information as compared to traditional surveying techniques.

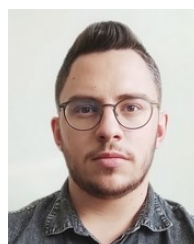
Kulcsszavak: pontfelhő, lézerszkennelés, mobil térképező rendszer, fotogrammetria, drón, útéépítés, oldalesés, egyenes illesztés, RANSAC

Key words: point cloud, laser scanning, mobil mapping system, photogrammetry, drone, road construction, cross fall, line fitting, RANSAC



Dr. Égető Csaba,
adjunktus

BME Általános és
Felsőgeodézia Tanszék
egeto.csaba@epito.bme.hu



Gherman Sámuel
egyetemi hallgató

BME Építőmérnöki Kar
gherman.samuel@gmail.com



Hrutka Bence Péter
egyetemi hallgató

BME Építőmérnöki Kar
hrutka.bence@gmail.com



Nagy Nándor Antal
egyetemi hallgató

BME Építőmérnöki Kar
nagy.nandor.a@gmail.com



Dr. Takács Bence
egyetemi docens

BME Általános és
Felsőgeodézia Tanszék
takacs.bence@epito.bme.hu



Mikoviny Sámuel esztergomi utcafelmérése és csapadékvíz-elvezetési javaslata

Csima Péter – Deák Antal András

DOI: 10.30921/GK.72.2020.5.3

Mikoviny Sámuel 1748-ban felkérést kapott Esztergom szabad királyi város tanácsától a város utcáinak felmérésére és a csapadékvizek biztonságos elvezetéséhez szükséges burkolatlejtések meghatározására. 17 mérési ponton határozta meg a szomszédos pontok közötti relatív magasságkülönbségeket és a vízvezetéshez szükséges terepalakítás mértékét. A belváros belső utcáinak és az egykori Piactérnek a szerkezete és méretei az azóta eltelt 270 év alatt sem változtak, a jelenlegi utca- és térburkolatok őrzik a 18. század közepén Mikoviny javaslatai alapján megvalósult lejtéseket.

Mikoviny's street survey and recommendations for drainage of rainwater in Esztergom

Péter Csima – Antal András Deák

The council of the free royal town of Esztergom invited Sámuel Mikoviny in 1748 to survey the streets of the town and to determine the slopes of coverage in order to drain the rainwater safely. He calculated the relative height differences between seventeen neighbouring measuring points and determined the size of reshaping the terrain for draining the water. The pattern and size of the inner streets and the one-time Market Square of the town did not change in the last 270 years. The present street and square coverage preserves the slope conditions built according to Mikoviny's recommendations in the middle of the 18th century.

Kulcsszavak: Esztergom, Mikoviny Sámuel, csapadékvíz-elvezetés

Keywords: Esztergom, Sámuel Mikoviny, drainage of rainwater



Dr. Csima Péter
egyetemi tanár, tájépitész

SZIE Tájvédelmi és
Tájrehabilitációs Tanszék
csimapeter1@gmail.com



Dr. Deák Antal András
térkép- és technikatörténész

Duna Múzeum
deak.antal.andras@gmail.com

Környezeti szennyezéssel érintett ingatlanok értékcsökkenésének meghatározása

Horváth Kálmán

DOI: 10.30921/GK.72.2020.5.4

A tanulmány az igazságügyi szakértői tevékenység keretében vizsgálja a mobilátjászó-tornyok által a környező ingatlanok forgalmi értékében bekövetkezett értékcsökkenés rendezésének lehetőségét. Az ingatlanértékelők a forgalmi értéket a környezet ingatlanpiacának adataival történő összehasonlítással határozzák meg. Alkalmazzák továbbá a költségalapú megközelítést is, amely szerint az ingatlan értéke megegyezik az ingatlanból származó tiszta jövedelem jelenlegi értékével.

Az ingatlan forgalmi értékében bekövetkezett értékcsökkenés mértéke megegyezik a tulajdonosok által igényelt kártérítés mértékével. A tulajdonosok a kártérítést – megegyezés hiányában – bírósági úton tudják érvényesíteni. Az eljáró bíróság kirendelő végzésével a szakértő feladatává teszi a peres ingatlanok forgalmi értékének és értékcsökkenésének meghatározását. A tanulmány ismerteti a Kúria néhány figyelemreméltó ítéletét, amelyek eseti ítéleti, illetve jogegységi szinten eldöntik a kártérítés mértékét.

Value depreciation determination of real estate involved in environmental contamination

Kálmán Horváth

The study examines in the framework of court expert activity the possibility of compensation of turnover value depreciation of the surrounding properties caused by mobile transmission towers. Property appraisers determine the value of the turnover by comparing it with data from the surrounding real estate market. They also apply the cost-based approach, according to which the value of the property is equal to the present value of pure income from the property. The rate of turnover value depreciation of the property shall be equal to the amount of compensation claimed by the owners. The owners can claim the compensation by judicial means in the absence of a settlement. The competent court is acting by appointment of the expert to determine the value and depreciation of the properties under court proceeding.

The study presents some of the most notable judgments of the Curia, which decide the rate of compensation at the level of ad hoc judgment or ruling on legal uniformity matters.

Kulcsszavak: mobilátjászó-tornyok, ingatlan-értékcsökkenés, kártérítés

Key words: mobile transmission towers, real estate value depreciation, compensation



Dr. Sc. Horváth Kálmán

professor emeritus

BME Általános és Felsőgeodézia

Tanszék

horvath.kalman@index.hu