

Mérnökgeodézia Konferencia 2019



a Budapesti és Pest-Megyei Mérnöki Kamara,
a BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék és
a Geodéziai és Geoinformatikai Tagozat szervezésében
2019. november 9.
Helyszín: BME Általános és Felsőgeodézia Tanszék



Program

A 25 perces előadásokat követően 5 perc áll rendelkezésre kérdésekre, észrevételekre.

- 9:00 – 10:00 Regisztráció, poszter szekció
- 10:00 – 10:10 A rendezvény megnyitása:
Rózsa Szabolcs tanszékvezető, Siki Zoltán MMK-GGT elnök
- 10:10 – 10:35 **Ládai András** (Norwegian University of Science and Technology):
Geodézia Norvégiában
Jellemző mérnökgeodéziai feladatok Norvégiában. Alkalmazott módszerek, eszközök és szabályozás bemutatása néhány esettanulmányon keresztül. Földmérő képzés.
- 10:40 – 11:55 **Dömötör Krisztina** (SIXENSE Soldata SAS Magyarország Fióktelepe):
Extrém nagy pontosságú süllyedésmérő monitoring rendszer az ELI-ALPS intézetben
Az ELI-ALPS Lézeres Kutatóintézet attoszekundomos szuperlézerei üzemeltetéséhez „mozgásmentes” helyszínre van szükség. A lézereket tartó alaplemezre extrém nagy pontosságú süllyedésmérő monitoring rendszert telepítettünk. Az előadás részletezi a monitoring rendszer elé támasztott magas kívánalmakat, ehhez alkalmazkodó rendszer elemeket, kiépítési és üzemeltetési nehézségeket.
- 11:00 – 11:25 **Sáfár Tamás** (Leica-Geosystems):
Útburkolat geometriai minőségének vizsgálata mobiltérképező technológiával
Geodéziai pontosságú kiskocsis, mérőállomással követett aszfalt validációs rendszer bemutatása.
- 11:30 – 11:55 **Lennert József** (BIMLab Kft.):
Nyomvonalas kivitelezés légi ellenőrzése
Légi fotogrammetriai úton történő kivitelezés ellenőrzés jogi és technikai háttere. Elérhető pontosságok és minőségek.
- 12:00 – 13:00 Büféebéd, poszter szekció
- 13:00 – 13:25 **Égető Csaba** (BME):
Tőzsdetojás geometriai ellenőrzése és próbaterhelése a geodéta szemével
Közel száz tonnás befüggesztett acélszerkezet egy épület belső terébe. Ebben a szerkezetben helyet kapott egy előadó és egy tanulószoba. Lehetőségünk volt a tojás kiemelése, erő beszabályozása során geometriájának változását nyomon követni majd a próbaterhelés során a közel 32 tonna teher (100%-os teher) hatására bekövetkező függőleges elmozdulásait meghatározni.
- 13:30 – 13:55 **Takács Bence** (BME), **Kali Csongor** (Egri Járási Hivatal Járási Földhivatala): Két frekvenciás GNSS mikrochip mobiltelefonokban
A mobiltelefonokban is megjelentek a két frekvenciás GNSS vevők. Ezek alkalmazási, felhasználási lehetőségeit mutatja be az előadás.
- 14:00 – 14:25 **Lehoczky Máté** (Pannon Geodézia Kft.), **Siki Zoltán** (BME):
Fotogrammetriai feldolgozó szoftverek
Nyílt forráskódú és kereskedelmi feldolgozó szoftverek bemutatása és összehasonlítása konkrét példákön keresztül.
Tagozati diploma pályázat nyerteseinek előadása
- 14:30 – 14:45 **Epresi Konrád** (GEO):
Pontjelek automatikus azonosítása a fotogrammetriában
UAV-vel készített felvételen jelölt illesztőpontok automatizált felismerése.
- 14:50 – 15:05 **Hrutka Bence** (BME):
Hídgeometria változásának vizsgálata a geodézia segítségével
Automatizált mérési technológia alkalmazása az Erzsébet hídon átvezetett távhővezeték következtében létrejövő alakváltozások kimutatására.
- 15:15 – 16:30 Kötetlen beszélgetés szakmai kérdésekről, moderátor Siki Zoltán

Mérnökgeodézia Konferencia 2019

Poszter szekció

Sáfár Tamás (Leica-Geosystems): A Lánchíd digitalizációja mobiltérképező rendszerekkel

A budapesti Széchenyi Lánchidat a Leica Geosystems Hungary csapata földi lézerszkennerek és mobiltérképező rendszerek segítségével mérte fel 2018 nyarán, a tervezett felújítási munkálatokat megelőzően. A terepi adatgyűjtés során előállított georeferált 3D pontfelhő különböző kiértékelési lehetőségei biztos alapot nyújtanak a konstrukciós és mérnöki vonatkozású döntéshozatali folyamatokhoz. A poszter ezen kiértékelési lehetőségek egy részét mutatja be, kezdve az útpálya aszfaltburkolatának egyenetlenségi vizsgálatától a tartószerkezet 2D CAD dokumentációján keresztül földfelszín alatti és feletti objektumok metszeteit ábrázoló látképekig.

Takács Bence, Égető Csaba, Rózsa Szabolcs, Siki Zoltán, Tuchband Tamás (BME):

Paksi Atomerőmű magassági alapponthálózata

A Paksi Atomerőmű magassági alappont hálózatának rendszeres ellenőrzését, az aktuális magasságok meghatározását a BME Általános- és Felsőgeodézia Tanszéke évtizedek óta végzi. A feladat érdekessége és nehézsége, hogy egyes alppontok bizonyíthatóan mozognak. A 2011. évi mérési kampány során Tanszék munkatársai Siki Zoltán vezetésével módszert dolgoztak ki a mozdulatlanak tekinthető és mozgó pontok szétválasztására, valamint az aktuális magasságok meghatározására, a méréseket azóta két évente megismételtük és a módszert sikerrel alkalmazzuk.

Lupsic Balázs (BME), **Takács Bence** (BME): EGNOS ionoszféra modell vizsgálata és hatása az integritása Közép- és Kelet-Európában

A GPS-méréseket terhelő szabályos hibák közül a legjelentősebb az ionoszféra hatása. Az élet és vagyon biztonság szempontjából kritikus alkalmazásokhoz, pl. légi navigációhoz Európában az EGNOS szolgáltatás korrekcióit alkalmazzuk. Az EGNOS rendszerben a korrekciókat földi követő állomások (RIMS, Ranging and Integrity Monitoring Station) méréseiből vezetik le. A korrekciókkal lefedett terület keleti határa Magyarország keleti határain túl, attól nem messze húzódik, a követő állomások geometriájának köszönhetően. Megfigyelhető, hogy emiatt az EGNOS teljesítménye már Magyarországon is egy picit szerényebb, mint Nyugat-Európában, elsősorban az ionoszféra modell peremterületek közelében megfigyelhető bizonytalanságai miatt.

Farkas Márton (BME), **Rózsa Szabolcs** (BME), **Vanek Bálint** (SZTAKI):

Position and attitude estimation using tightly coupled multi baseline multi constellation GNSS and inertial sensor fusion

Siki Zoltán (BME): GeoEasy 3.1

A konferencia napján jelenik meg a nyílt forráskódú GeoEasy legújabb, 3.1.2 verziója. A poszter bemutatja a program főbb funkcióit.

Siki Zoltán (BME): Ulyxes

A BME Általános és Felsőgeodézia Tanszékén fejlesztett, robot mérőeszközök vezérlésére alkalmas programkönyvtár funkcióit mutatja be a poszter.

Siki Zoltán (BME): Kiterjesztett valóság alkalmazása az oktatásban

Tanszékünk már több év óta üzemeltet egy digitális homokozót, melyet az amerikai UC Davis egyetemen fejlesztett szoftver vezérel. A poszter a működési elvet mutatja be.



Budapesti és Pest Megyei Mérnöki Kamara



BUDAPESTI MŰSZAKI ÉS GAZDASÁGTUDOMÁNYI EGYETEM
Építőmérnöki Kar - építőmérnök képzés 1782 óta
ÁLTALÁNOS- ÉS FELSŐGEODÉZIA TANSZÉK

MMK Geodéziai és Geoinformatikai Tagozat