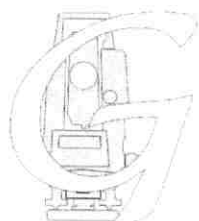


VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ, FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV GEODÉZIE



Seminář s mezinárodní účastí

Družicové metody v geodézii a katastru

Sborník referátů

BRNO

4.2.2016

OBSAH

<i>Šimek, J.:</i> Současné trendy ve využití GNSS v geodetické vědě a některé interdisciplinární aplikace	5
<i>Leitmannová, K., Mališ, M., Droščák, B.:</i> Zámery Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky v oblasti geodetických základov na roky 2016 - 2020	11
<i>Taraba, P.:</i> GNSS – zámery ČÚZK v této oblasti v r. 2015 a jejich naplnění	17
<i>Droščák, B., Roháček, M., Smolík, K., Steinhübel, M.:</i> 10 rokov SKPOS [®] – novinky, zaujímavosti, štatistiky	21
<i>Švábenský, O.:</i> Propojení permanentních a epochových GNSS sítí pro účely výzkumu recentní geodynamiky Moravy	29
<i>Nágl, J., Řezniček, J., Kostecký, J.:</i> Tvorba nových převodních tabulek pro zpřesněnou globální transformaci	35
<i>Smolík, K., Droščák, B.:</i> Nástroj na monitorovanie kvality sieťového riešenia polohových služieb krajín iniciatívy EUPOS [®] ..	42
<i>Kostecký, J., Kostecký, J., Václavovic, P.:</i> Testování multipath při různých observačních podmínkách	49
<i>Špáňík, P., Gerhátová, L.:</i> Detekcia efektu multipath v meraniach GNSS	56
<i>Bureš, J.:</i> Využití GNSS-RTK a permanentních sítí GNSS pro železniční bodové pole	64
<i>Jadviščok, P.:</i> Možnosti kombinovaného sledování poklesů technologií GNSS a přesnou nivelací v poddolovaných územích	73
<i>Hartl, M., Poliščuk, R., Omasta, M., Vašíček, M.:</i> Využití GNSS pro inteligentní mazání okolků kolejových vozidel	79
<i>Rucký, A.:</i> Navigace na kanálu La Manche	83
<i>Makovec, R., Hánek, P., Šafář, V.:</i> Nové technologie v rámci obnovy katastrálního operátu novým mapováním	85
<i>Prokopová, A.:</i> Novinky firmy Leica v oblasti GNSS	91
<i>Borkowski, A., Sowa, W., Bosy, J., Kontny, B.:</i> Modern Technologies in research and education at the Institute of Geodesy and Geoinformatics	94

Za obsahovou i formální stránku příspěvků odpovídají autoři.

MODERN TECHNOLOGIES IN RESEARCH AND EDUCATION AT THE INSTITUTE OF GEODESY AND GEOINFORMATICS

Andrzej Borkowski, Wojciech Sowa, Jarosław Bosy, Bernard Kontny¹

Abstract

Modern technologies are crucial both for science and education, because the academic educational process cannot be realized without current achievements of science. For this reason, research units constantly modernize their scientific and technical base.

In 2015, due to the completion of a didactic center GEO-INFO-HYDRO, the scientific and technical base of the Institute of Geodesy and Geoinformatics was expanded and modernized.

Laboratory of Geodetic Technology has been equipped with modern datums for testing the accuracy of measurements of distances and height differences, which includes sets of collimators, interferometers, and micrometric tables. Further equipment comprises service stations and software which allow examining the accuracy of surveying instruments. The Laboratory is also equipped with a system of precision inclinometers, modern measuring instruments, i.e., including multistation Leica MS50, two total stations Trimble S8, level Trimble DiNi (0.3), and measurement accessories, i.e., surveying prisms, precise leveling staffs, etc.

Laboratory of Remote Sensing, Laser Scanning and 3D Modeling is equipped with two 3D scanners with accessories, Leica Scan Station C10 and P20 and a photogrammetric drone AibotX6 with additional sensors: digital camera, IR camera, laser scanner Velodyne. In addition, the drone is equipped with a GNSS receiver OEM615 Novatel, which allows for precise determination of position in RTK mode. To mobile laser scanning the IMU Applanix220 LV is in use.

Geodetic Monitoring Laboratory is equipped with the Leica GeoMoS system. The system consist of two total stations, TM50 and TS50, 3 GNSS receivers Leica GR25 equipped with Leica AR10 antenna located on the surrounding buildings, 16 high-precision inclinometers Nivel210, tiltmeters and meteorological station.

All laboratories are located in the GEO-INFO-HYDRO building and are equipped with software packages: ArcGIS, Leica Cyclone, ENVI, SarScape, 3D Reshaper.

This study presents examples of the use of laboratory equipment in teaching process and research. We will present examples of 3D building model generation, monitoring of fluvial transport using terrestrial laser scanning, low cost mobile mapping, as well as monitoring of plant growth using UAV photogrammetry.

¹Wrocław University of Environmental and Life Sciences, Institute of Geodesy and Geoinformatics, ul. Grunwaldzka 53, 50-357 Wrocław, tel.: +48713205617, e-mail: andrzej.borkowski (wojciech.sowa; jaroslaw.bosy; bernard.kontny)@igig.up.wroc.pl

Vydal ECON publishing, s.r.o, Pod Nemocnicí 13, 625 00 Brno
(e-mail: econ@atlas.cz, tel.: 602-755541)
v roce 2016

96 stran, první vydání
Náklad 110 kusů

ISBN 978-80-86433-60-8