KARTOGRAFICKÁ SPOLOČNOSŤ SR
PRÍRODOVEDECKÁ FAKULTA UPJŠ V KOŠICIACH
GEOGRAFICKÝ ÚSTAV SLOVENSKEJ AKADÉMIE VIED

GeoKARTO 2020

Zborník abstraktov
z konferencie konanej 10. – 11. septembra 2020

Košice 2020

Odborní garanti:

prof. Mgr. Jaroslav Hofierka, PhD. (PF UPJŠ v Košiciach)

doc. Mgr. Michal Gallay, PhD. (PF UPJŠ v Košiciach)

doc. RNDr. Ján Feranec, DrSc. (GgÚ SAV, Bratislava)

doc. RNDr. Dagmar Kusendová, CSc. (PriF UK v Bratislave)

prof. Ing. Ján Tuček, PhD. (LF TU vo Zvolene)

Organizačný výbor:

doc. RNDr. Ján Kaňuk, PhD. (PF UPJŠ v Košiciach)

Mgr. Marián Kulla, PhD. (PF UPJŠ v Košiciach)

Mgr. Ladislav Novotný, PhD. (PF UPJŠ v Košiciach)

doc. Ing. Renata Ďuračiová, PhD. (SvF STU v Bratislave)

Ing. Róbert Fencík, PhD. (SvF STU v Bratislave)

RNDr. Monika Kopecká, PhD. (GgÚ SAV, Bratislava)

Editori zborníka:

Mgr. Marián Kulla, PhD.

Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Zborník abstraktov z konferencie GeoKARTO 2020 bol hradený z prostriedkov projektu APVV č. *APVV-18-0044*: *Solárny potenciál urbanizovaných území a jeho využitie v koncepte Smart City*.

Všetky práva vyhradené. Toto dielo ani jeho žiadnu časť nemožno reprodukovať, ukladať do informačných systémov alebo inak rozširovať bez súhlasu majiteľov autorských práv.

Za odbornú a jazykovú stránku zodpovedajú autori jednotlivých príspevkov. Rukopis neprešiel jazykovou úpravou.

ISBN 978-80-8152-887-3

DEM generalization: detection of landforms hierarchy in the land surface segmentation

Mgr. Anton Popov[1], prof. RNDr. Jozef Minár CSc.[1], doc. Mgr. Michal Gallay, PhD.[2]

[1] Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave, [2] Prírodovedecká fakulta UPJŠ v Košiciach
popov3@uniba.sk, jozef.minar@uniba.sk, michal.gallay@upjs.sk

Geomorphometry has become an inherent part of geomorphology. Delineation of landform is one of the applications of geomorphometric theory. High– and Very High-Resolution (VHR) DEMs enabled the detection of landforms of different orders: from the simplest forms (elementary forms) to a complex one (landforms, land systems). High-resolution digital elevation models (DEMs) need to be generalized before a land surface segmentation is applied. A measure of the quality of segmentation can reflect the usefulness of the generalization. In our research we have developed a method for evaluating the quality of results of multiresolution segmentation (MRS) in geographic object-based image analysis (GEOBIA). DEM generalization was conducted by approximation of land surface by a polynomial in the rising window. In the segmentation procedure, we applied the Estimation of scale parameter (ESP 2) tool. As a measure of segmentation results, a dependence of local variance (LV) on average segment area (ASA) was applied. A hypothesis, that an index of concentration of values of change of curvature around zero (K0) reflects an optimal DEM generalization was also tested. Altitude, slope, aspect, normal slope line (profile), and ground contour (plan) curvatures were used as the input variables of segmentation. Results from the two areas with different types of the land surface show a clear dependence of local variance on generalization level, and partially confirmed suitability of K0 index.

This work was supported by the Slovak Research and Development Agency under contract APVV-15-0054 and by Grant for young scientists of Comenius University UK/413/2019.

GeoKARTO 2020

Zborník abstraktov z konferencie konanej 10. – 11. 9. 2020 v Košiciach

Editori zborníka:

Mgr. Marián Kulla, PhD.

Mgr. Ladislav Novotný, PhD.

Vydavateľ: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach

Vydavateľstvo ŠafárikPress

Rok vydania: 2020

Náklad: 120 ks

Rozsah strán: 60

Rozsah: 3,13 AH

Vydanie: prvé

Tlač: EQUILIBRIA, s.r.o.

Účelová publikácia, nepredajná.

ISBN 978-80-8152-887-3