

Spracovanie geografických údajov

doc. Mgr. Milan Koreň, PhD.

Technická univerzita vo Zvolene, T. G. Masaryka 24, 960 53 Zvolen

Geografický údaj je tvorený geometrickou a atribútovou časťou. Geometrická časť slúži na zaznamenanie polohy a tvaru útvarov a javov na zemskom povrchu. Práve geometrická časť geografických údajov je dôvodom, prečo s geografickými údajmi je potrebné pracovať špecifickým spôsobom. Na reprezentáciu geometrickej časti boli museli vyvinuté špecifické údajové štruktúry a na ich spracovanie efektívne postupy. Pri zbere, spracovaní a zobrazovaní geografických údajov je potrebné využívať poznatky, metódy a prostriedky geodézie a kartografie.

Geoinformatikou sa na Slovensku zaoberajú predovšetkým pracoviská z oblasti prírodných a technických vied, ktoré využívajú geografické informačné systémy pre potreby mapovania a priestorového modelovania. Geoinformatika však poskytuje široký priestor aj pre uplatnenie matematických a informatických disciplín. Nové druhy geografických údajov, budovanie rozsiahlych geografických databáz, tvorba pokročilých aplikácií pre podporu priestorového plánovania a rozhodovania, vyžadujú ďalší vývoj algoritmov počítačovej grafiky, rozvoj geoštatistiky, mapovej algebry, paralelného spracovania geografických údajov, využívanie najnovších poznatkov geometrie, teórie grafov, matematickej analýzy, numerickej matiky, operačného výskumu, umelej inteligencie a ďalších oblastí matematiky a informatiky.

Pokročilé metódy spracovania geografických údajov nachádzajú uplatnenie pri podpore priestorového rozhodovania v lese a krajine (Tuček et al., 2013), modelovaní a vizualizácií lesných porastov (Fabrika and Pretzsch, 2013), tvorbe podrobných digitálnych modelov terénu (Koreň et al., 2014), výpočte dopravných vzdialeností (Ilavský et al., 2007), modeloch habitatu lesnej zveri (Koreň et al., 2011) a v ďalších aplikáciách.

Literatúra

Fabrika, M. – Pretzsch, H. (2013). Forest ecosystem analysis and modelling. Technical University in Zvolen, ISBN 978-80-228-2506-1, 620 p.

Ilavský, J. – Laitila, J. – Tahvanainen, T. – Tuček, J. - Koreň, M. - Papaj, V. - Žiaková, M. – Jankovský, J. (2007). Factors Influencing Availability of Biomass Resources and Efficiency of its Procurement for Energy Generation. A regional study for the Banska Bystrica Region, Slovakia. Working Papers of the Finnish Forest Research Institute, Vol. 59. ISBN 978-951-40-2068-1, 57 p.

Koreň, M. – Find’o, S. – Skuban, M. – Kajba, M. (2011). Habitat suitability modelling from non-point data. The case study of brown bear habitat in Slovakia. Ecological Informatics, 6 (2011), p. 296-302

Koreň, M. - Slančík, M. - Suchomel, J. - Dubina, J. (2014). Use of terrestrial laser scanning to evaluate the spatial distribution of soil disturbance by skidding operations. iForest - Biogeosciences and Forestry, p. 861-868

Tuček, J. – Koreň, M. – Majlingová, A. (2013). Spatial decision support in the forest and landscape. Technical University in Zvolen, ISBN 978-80-228-2480-4, 112 p.