

## SPATIAL VARIABILITY OF GEOSPACE IN TACTILE MAPS

Alena Vondráková, Vít Voženílek, Veronika Růžičková, Dita Finková a kol.

Univerzita Palackého v Olomouci

### Abstract:

Geographical space – geospace – is that part of landscape sphere which is delimited by the influence of human activity on its natural elements. Spatial variability of geospace is either perceived by people directly through their senses, also there can be situations when the perception is mediated via geo-information. The ability of independent, safe and effective orientation in geospace is a complex product of the motor, sensory and cognitive abilities. For a person with visual impairment, performance in this area has a direct impact on the quality of his/her life and is reflected in the level of his/her socialization, or more precisely his/her social integration. It is the task of GIS and cartography to provide these people with suitable devices to perceive and study geospace. Solution is modern tactile maps – 3D imaging represents a revolutionary approach to tangible geospace representation. New types of tactile maps are currently being developed and tested on the Palacky University Olomouc. They enable visually disabled people to perceive geospace in a different way than in the case of traditional tactile maps while rendering more information than the traditional ones thanks to their illustrativeness. The modern cartography can create three-dimensional maps, offering much more than simple spatial relations between individual real objects represented on the map. It also provides information about their characteristics, including the third dimension. Three-dimensional cartography enables the creation of illustrative spatial notions using the touch and all its functions (depth, roughness, structure, etc.). There are many ways how to present spatial variability of geospace and this report is focused on theoretical background of one possible attitude.

## PROSTOROVÁ ROZMANITOST GEOPROSTORU V TYFLOMAPÁCH

### Abstrakt

Prostorová rozmanitost geoprostoru je lidmi vnímána prostřednictvím jejich smyslů, případně mohou nastat situace, kdy je zprostředkována prostřednictvím geoinformací. Schopnost samostatného, bezpečného pohybu v geoprostoru je komplexní schopnost, která závisí na motorice, smyslech a kognitivních schopnostech. Pro lidi nevidomé či slabozraké (osoby s určitým zrakovým postižením) má schopnost správného vnímání geoprostoru významný vliv na kvalitu jejich života a na jejich socializaci. A právě zprostředkování správné informace o prostorové variabilitě je úkolem pro GIS a kartografii. Řešením jsou moderní tyflomapy – 3D technologie umožňuje unikátní přístup k reprezentaci geoprostoru. Nové typy tyflomap jsou v současné době vyvíjeny a testovány na Univerzitě Palackého v Olomouci. Umožňují osobám se zrakovým postižením vnímání geoprostoru jiným způsobem, než byly konstruovány tradiční tyflomapy. Geoprostor je za pomoci GIS modelován se specifickými požadavky na vypovídající schopnost výsledných výstupů. Moderní kartografie přitom nabízí mnoho možností, jak vyjádřit prostorové vztahy mezi objekty reprezentované v mapě. Mapy využívají především hmatového smyslu a všech možných vyjadřovacích způsobů (hloubka, drsnost, struktura, apod.). Existuje mnoho způsobů, jak prezentovat nevidomým a slabozrakým variabilitu geoprostoru. Tento příspěvek je přitom zaměřen na teoretická východiska jednoho ze způsobu řešení modelování geoprostoru.

Autor nedodal plný text příspěvku.

Author did not supply full text of the paper/poster