

EXPLOITATION OF GIS IN THE DECISION PROCESSES

Vladimíra Velegová, Pavol Slugeň, Miroslav Lukáč, Katarína Mravcová

Výskumný ústav vodného hospodárstva, Bratislava

Abstrakt

Delineation of water supply zones Ing. Pavol Slugeň Blok 1: Water supply zone is geographically delineated area, where the drinking water comes from one or several sources and the quality of drinking water could be considered as approximately similar (Annex No. 2 of Governmental Regulation No. 354/2006). Small water supply zone serves for supplying of 50 to 5 000 inhabitants or there is supplied volume of 1 000 m³ respectively. They are divided into 3 categories: 1. water supply zone with water supply 10 - 100 m³/day (50 - 500 inhabitants) 2. water supply zone with water supply 100 - 400 m³/day (500 - 2 000 inhabitants) 3. water supply zone with water supply 400 - 1 000 m³/day (2 000 - 5 000 inhabitants) Big water supply zone serves for supplying of more than 5 000 inhabitants or there is supplied volume of more than 1 000 m³ respectively. Blok 2: In 2008 in Slovakia there were geographically delineated 94 of big and 1 067 of small water supply zones. The percentage of inhabitants supplied by drinking water in the big water supply zones corresponds to 92.4 % of all inhabitants living in the big water supply zones. The number of 1 109 municipalities was a part of the big water supply zones. The percentage of inhabitants supplied by drinking water in the small water supply zones corresponds to 41.7 % of all inhabitants living in these zones. To the small supply zones belong 1 384 municipalities. In 2008 from the total number of all inhabitants living in the Slovakia the percentage of inhabitants supplied by drinking water was 86.4 %. Mapping of the flood hazard and flood risk in the catchment of the River Domanižanka Ing. Miroslav Lukáč, PhD. - Mgr. Katarína Mravcová Blok 3: Directive 2007/60/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2007 on the assessment and management of flood risks The directive prescribes several obligations for the member states as follows: - the member states finalise preliminary flood risk assessment until December 22nd , 2011 (Art. 4, part 4 of the directive); - the member states assure the establishing of flood hazard maps and flood risk maps until December 22nd , 2013 (Art. 6, part 8 of the directive); - the member states assure the establishing of flood risk management plans and make them public until December 22nd , 2015 (Art. 7, part 5 of the directive). The flood hazard map shows according the national Act No. 7/2010: - the extent of flood showed by flowage line, - depth of water or water level, - if relevant, the velocity of the flow or particular water discharge too. The flood risk map: - this is a map showing potential adverse consequences of floods (number of inhabitants in potential danger, economic activities, industrial equipment which might cause accidental pollution in case of flooding, potentially affected protected areas etc.) Blok 4: Numerical model of the Domanižanka River - 1D MIKE 11 (DHI Water & Environment, Denmark) - 2.5 km of the river stretch in the city of Považská Bystrica and surroundings - floods with middle (Q100) and low (Q300 and Q1000) probability of occurrence were mapped - the number of 80 of cross sections on the 2 450 m long river stretch - 2 alternatives - non-influenced and lowered flow capacity of bridges Marginal model conditions: - discharge on the upper (southern) border of the model - Q10-Q1000 = 23-60 m³/s - water level on the lower (northern) border of the model - 284,00 (HQ100 of the River Váh) Analysis of spatial data, results visualization and cartographic outputs - ESRI ArcGIS 8.3, 3D Analyst a Spatial Analyst

VYUŽITIE GIS PRI ROZHODOVACÍCH PROCESOCH

Abstrakt

Vymedzenie zásobovaných oblastí Ing. Pavol Slugeň Blok 1: Zásobovaná oblasť je geograficky vymedzená oblasť, v ktorej pitná voda pochádza z jedného alebo z niekoľkých zdrojov, a v ktorej kvalitu pitnej vody možno považovať za približne rovnakú (príloha č. 2 nariadenia vlády č. 354/2006 Z.z.). Malá zásobovaná oblasť zásobuje od 50 do 5000 obyvateľov, resp. je do takejto oblasti dodávaný objem vody o veľkosti do 1000 m³. Rozlišujú sa na tri kategórie: 1. Zásobovaná oblasť s dodávkou vody 10 - 100 m³/deň (50 - 500 obyvateľov) 2.

Zásobovaná oblasť s dodávkou vody 100 - 400 m³/deň (500 - 2000 obyvateľov) 3. Zásobovaná oblasť s dodávkou vody 400 - 1000 m³/deň (2000 - 5000 obyvateľov) Vo veľkej zásobovanej oblasti je zásobovaných pitnou vodou viac ako 5000 obyvateľov, resp. dodávka pitnej vody presahuje 1000 m³. Blok 2: V roku 2008 bolo na Slovensku geograficky vymedzených 94 veľkých a 1067 malých zásobovaných oblastí. Podiel počtu zásobovaných obyvateľov pitnou vodou vo veľkých zásobovaných oblastiach predstavoval 92,4 % z počtu bývajúcich obyvateľov vo veľkých zásobovaných oblastiach. Súčasťou veľkých zásobovaných oblastí bolo 1109 obcí. Podiel počtu zásobovaných obyvateľov pitnou vodou v malých zásobovaných oblastiach predstavoval 41,7 % z počtu bývajúcich obyvateľov v malých zásobovaných oblastiach. V malých zásobovaných oblastiach bolo zaradených 1384 obcí. Podiel počtu obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov v roku 2008 bol 86,4 % z celkového počtu bývajúcich obyvateľov v SR. Mapovanie povodňového ohrozenia a povodňového rizika v povodí Domanižanky Ing. Miroslav Lukáč, PhD., Mgr. Katarína Mravcová Blok 3: Smernica Európskeho Parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík Pre členské štáty EÚ zásobovaných oblastiach smernice vyplývajú viaceré povinnosti: Členské štáty dokončia predbežné hodnotenie povodňového rizika do 22. decembra 2011 (Smernica, čl. 4, ods. 4). Členské štáty zabezpečia, aby boli mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika dokončené do 22. decembra 2013 (Smernica, čl. 6, ods. 8). Členské štáty zabezpečia, aby plány manažmentu povodňového rizika boli dokončené a zverejnené do 22. decembra 2015 (Smernica, čl. 7, ods. 5). Mapa povodňového ohrozenia podľa zákona č. 7/2010 zobrazuje: - rozsah povodne znázornený záplavovou čiarou, - hĺbku vody alebo hladinu, - ak je to v odôvodnených prípadoch potrebné, tiež rýchlosť prúdenia alebo príslušný prietok vody. Mapa povodňového rizika - mapa, na ktorej sú zobrazené potenciálne nepriaznivé následky záplav spôsobené povodňami (počet potenciálne ohrozených obyvateľov, druhy hospodárskych činností, zariadenia s priemyselnými činnosťami, ktoré môžu v prípade zaplavenia spôsobiť havarijné znečistenie vody, ohrozené chránené územie a pod.) Blok 4: Numerický model Domanižanky 1D MIKE 11 (DHI Water & Environment, Dánsko) 2,5 km vodného toku v intraviláne Považskej Bystrice a priľahlé územie mapované boli povodne so strednou (Q100) a malou (Q300 a Q1000) pravdepodobnosťou výskytu. 80 priečných profilov na úseku 2450 m 2 alternatívy – neovplyvnená a znížená prietoknosť mostov Okrajové podmienky modelu: prietok na hornom (južnom) okraji modelu – Q10-Q1000 = 23-60 m³/s hladina na dolnom (severnom) okraji modelu – 284,00 (HQ100 Váh) Analýza priestorových údajov, vizualizácia výsledkov a kartografické výstupy - ESRI ArcGIS 8.3, 3D Analyst a Spatial Analyst

Autor nedodal plný text příspěvku.

Author did not supply full text of the paper/poster