

17. seminarium CPI z cyklu „Zarządzanie kryzysowe i ratownictwo”,
Warszawa, 25 stycznia

GIS NA KRYZYS

Niedostateczna współpraca między odpowiedzialnymi instytucjami oraz brak kompletnych, zintegrowanych danych z zasobu geodezyjnego to od lat główne bariery skutecznego wykorzystania narzędzi informatycznych w zarządzaniu kryzysowym. Uczestnicy zorganizowanego przez CPI seminarium zastanawiali się, jak radzić sobie z tymi problemami.



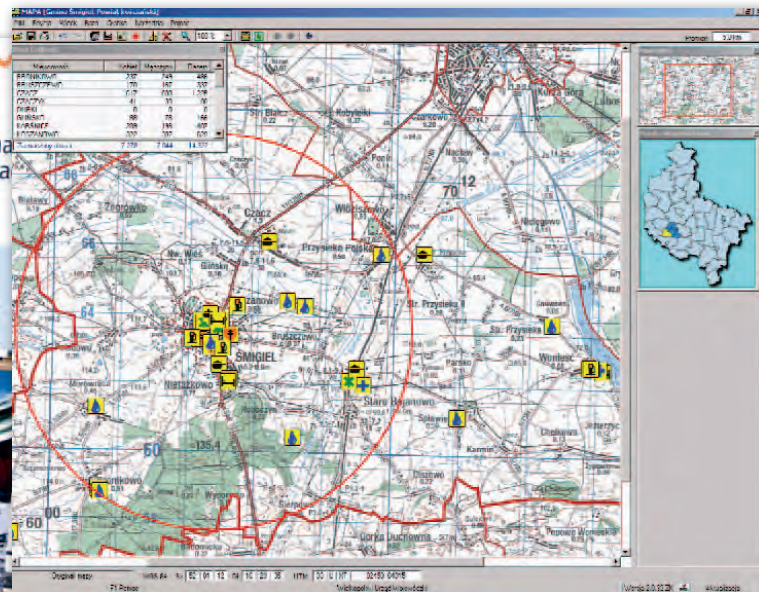
ANNA WARDZIAK

Szczególną uwagę zwrócono na systemy informacji geograficznej (GIS). Zaletą tej technologii jest przechowywanie niezbędnych danych w jednym miejscu (w sytuacji kryzysowej nie ma czasu na poszukiwania!), a stosunkowo łatwa integracja z innymi systemami (takimi jak GNSS) umożliwia gromadzenie danych w czasie rzeczywistym. Za jej stosowaniem przemawia też możliwość szybkiego wykonywania analiz, które pozwalają

nie tylko określić wielkość, ale też monitorować rozprzestrzenianie się danego zjawiska, ocenić złożoność sytuacji czy też zorganizować odpowiednie służby oraz wyznaczyć drogi ewakuacji.

Jak GIS wspomaga zarządzanie kryzysowe – opowiadał praktyk Dariusz Dymek, dyrektor Wydziału Bezpieczeństwa i Zarządzania Kryzysowego w Urzędzie Wojewódzkim w Poznaniu. Jego zdaniem partnerstwo, prawo, finanse i wiedza to cztery filary zarządzania kryzysowego. To one, przekonywał, pozwalają na sprawne funkcjonowanie wydziału.

Wykorzystując partnerstwo i posiadając wiedzę na temat zasobów regionu, wojewoda może wspólnie z samorządami ograniczać występowanie sytuacji kryzysowych lub minimalizować ich skutki. Sporym mankamentem w funkcjonowaniu takiej struktury może być brak porozumień o współpracy pomiędzy poszczególnymi jednostkami administracyjnymi czy odpowiednich umów z instytucjami zewnętrznymi (straż pożarna, policja, pogotowie ratunkowe), co utrudnia lub uniemożliwia przepływ informacji. – Jeśli nie działa ten element, nie działa też cały system zarządzania – podsumował temat współpracy.

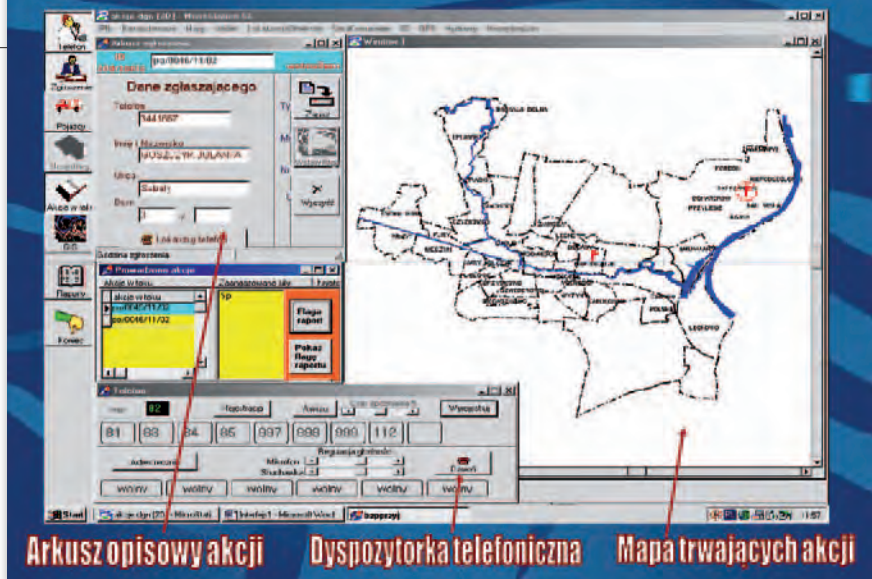


Dariusz Dymek opowiadał, jak GIS wspomaga zarządzanie kryzysowe w Wielkopolsce

Dyrektor Dymek przedstawił także autorskie aplikacje do wspomagania zarządzania kryzysowego: Arcus-Geo (umożliwia szybki dostęp do danych oraz ich zobrazowanie na podkładach mapowych) oraz C3M (kompletny modułowy system do zarządzania kryzysowego z możliwością integracji danych z wielu źródeł). Jego zdaniem szczególnie doskwiera tu jednak brak kompletnych danych z zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz ich integracji. Do tej pory nie

udało się opracować mapy wektorowej, która pokrywałaby całą Wielkopolskę. Co gorsza, obowiązujące przepisy nie

Interfejs graficzny na stanowisku operatora



W Bydgoszczy Centrum Powiadomienia Ratunkowego wykorzystuje GIS

ułatwiają dostęp do nawet cząstkowych danych zasobu. Gdy zaś nie ma odpowiednich map i baz danych, nie można efektywnie korzystać z narzędzi informatycznych – podkreślił. W sytuacjach kryzysowych groźna bywa też nieaktualność danych. Z tego powodu nie można było polegać na nich na przykład podczas ubiegłorocznych powodzi.

Prowadzący spotkanie hydrolog dr hab. Artur Magnuszewski (Uniwersytet Warszawski) mówił z kolei o zastosowaniu systemów informacji geograficznej do oceny zagrożeń naturalnych (na przykładzie matematycznego modelowania zasięgu powodzi). Mogą do tego służyć analizy oparte np. na hydrodynamicznych modelach dwuwymiarowych. Na ich podstawie można określić zasięg zagrożenia powodziowego i wyznaczyć obszary zalewowe. Przypomniał też, że dyrektywa powodziowa nakłada na Polskę obowiązek opracowania do grudnia br. wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Szkody wywołane powodzią możemy zredukować nie tylko dzięki odpowiedniemu planowaniu przestrzennemu oraz poprawnej i we właściwym czasie wykonanej prognozie hydrologicznej, ale także stosując sprawdzone rozwiązania techniczne, jak chociażby konstrukcje budynków odpowiednie dla terenów

zalewowych czy właściwy rozstaw wałów przeciwpowodziowych.

Profesor Konrad Eckes z Wydziału Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska AGH w Krakowie przekonywał do autorskiej koncepcji modelowania przestrzeni budowlanej w GIS nazwanej mikromapą. Jego zdaniem może ona znaleźć zastosowanie nie tylko w zarządzaniu kryzysowym, lecz także jako wszechstronne narzędzie dokumentowania przestrzeni zabudowy. Pozostaje kwestia dostępu do szczegółowych danych, na co zwrócili uwagę uczestnicy spotkania. Profesor podkreślił też konieczność opracowywania z wykorzystaniem technologii GIS tzw. obrazów realistycznych, czytelnych dla każdego, a nie tylko dla specjalistów.

Natomiast prof. Janusz Kwiecień, szef Katedry Geomatyki, Geodezji i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Technologiczno-Przyrodniczego w Bydgoszczy, mówił o zastosowaniu GIS w kierowaniu akcjami ratowniczymi w tym mieście. Uczelnia wraz z Urzędem Miasta Byd-

goszczy zrealizowała projekt, w ramach którego opracowano technologię integrującą GIS z systemem telekomunikacyjnym miasta oraz zautomatyzowano proces zarządzania i śledzenia działań służb ratowniczych. Takie rozwiązanie funkcjonuje już w miejskim Centrum Powiadomienia Ratunkowego. Jak jednak zaznaczył, brak uregulowań systemowych (głównie obejmujących aspekty prawne) i konsekwentnej polityki władz stymulującej rozwój tego przedsięwzięcia był przyczyną wycofania się urzędu z niektórych propozycji naukowców.

Referat przygotowany przez Jakuba Ryzenkę i Radosława Malinowskiego z Centrum Badań Kosmicznych PAN dotyczył wykorzystania zobrażeń satelitarnych podczas powodzi w Polsce wiosną 2010 r. Wówczas to Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej aktywowała europejski mechanizm wsparcia satelitarnego GMES (SAFER). W ciągu kilkunastu dni przygotowano obrazy i analizy z 15 regionów Polski dla co najmniej 18 instytucji (m.in. KG PSP, Rządowego Centrum Bezpieczeństwa, centrów zarządzania kryzysowego różnych szczebli, sztabów straży pożarnej). Najważniejszą informacją dostępną dzięki obserwacjom satelitarnym (obrazy pozyskiwano na bieżąco) były mapy zalanych obszarów, które pozwalały na ogólną ocenę sytuacji i pomagały w realizacji działań służb ratowniczych, a później – w szacowaniu zniszczeń. Innej problematyki dotyczył referat informatyka Mirosława Zajdla, doktora AGH w Krakowie, zdobywcy Studenckiego Nobla 2010, zatytułowany „Modelowanie zbiorowych zachowań ludzkich – jako narzędzie wspomagające zarządzanie kryzysowe. Elementy zachowań stadnych zwierząt występujące w ludzkim tłumie w stanach paniki”.

W seminarium zorganizowanym przez Centrum Promocji Informatyki pod patronatem medialnym GEODETY i Geoforum.pl uczestniczyło blisko 80 osób, głównie przedstawicieli instytucji związanych z zarządzaniem kryzysowym różnych szczebli administracji z całego kraju, ale także resortu środowiska, IMGW czy firm informatycznych. ■

Opracowanie dla rejonu Świnari uzyskane dzięki wsparciu satelitarnemu GMES (SAFER)

