

System Informacji Geograficznej w "nowym" Zarządzaniu Kryzysowym

Zgodnie z rządowym projektem Ustawy o Zarządzaniu Kryzysowym, który ma znowelizować wszystkie dotychczasowe przepisy związane z działaniami antykryzysowymi, przewiduje się utworzenie Narodowego Systemu Pogotowia Kryzysowego (NSPK). Poprzez NSPK będą realizowane zadania i procedury zapobiegania sytuacjom kryzysowym na wszystkich szczeblach administracji państwowej.

Efektywność zarządzania kryzysowego zależy w dużej mierze od skoordynowanego planowania, przydziału środków oraz strategii opartej na kooperacji instytucji na szczeblu wojewódzkim, powiatowym i gminnym, jak również na dobrej współpracy z sektorem prywatnym. W wielu miejscach projektu ustawy pojawia się wątek zapewnienia obiegu informacji zarówno w obrębie państwa, jak i poza jego granicami. Sugeruje to, że przyszły system zarządzania kryzysowego musi opierać się na uznanych międzynarodowych standardach.

Do realizacji tych zadań nieuniknionym wydaje się wykorzystanie profesjonalnych Systemów Informacji Geograficznej (GIS).

Jednym z pierwszych na świecie twórców GIS jest firma Environmental Systems Research Institute (ESRI) zaś jedną z wielu dziedzin, w której produkty ESRI odgrywają niebagatelną rolę, jest właśnie zarządzanie kryzysowe i systemy ratownictwa.

System GIS pozwala również na łatwą integrację z innymi systemami, takimi jak GPS, co umożliwia gromadzenie danych w czasie rzeczywistym oraz prowadzenie akcji w terenie. Zapewnienie integracji możliwe jest dzięki łatwemu do użycia środowisku deweloperskiemu GIS pozwalającemu użytkownikom tworzyć własne aplikacje oraz modyfikować już istniejące. Dzisiejszy GIS dostarcza narzędzi rozszerzających możliwości dystrybucji danych i map w sieci intranetowej i internetowej. Rozwiązania GIS stanowią silną podstawę dla instytucji antykryzysowych, wspierają różnorodne aspekty zarządzania danymi niezbędnymi do prowadzenia działań na wszystkich etapach zarządzania kryzysowego.

ZAPOBIEGANIE

Walka z sytuacjami kryzysowymi, terroryzmem i przestępstwami kryminalnymi wymaga ogromnych nakładów finansowych, pracy wielu

profesjonalistów oraz uporządkowanej logistyki. GIS może zostać wykorzystany do łączenia w jeden przestrzenny projekt informacji pozornie nie związanych ze sobą i pochodzących z różnych źródeł. GIS dzięki funkcjom interoperacyjności może zostać w prosty sposób użyty do dynamicznego zobrazowania wspólnego terenu działań, a poprzez wykorzystanie narzędzi analiz pozwoli wykryć zbliżające się niebezpieczeństwo i podjąć właściwe decyzje w celu zniwelowania skutków jego działania.

Wykorzystanie GIS pozwoli też na zidentyfikowanie np. składów substancji chemicznych, miejsc gromadzenia odpadów radioaktywnych, rejonów trzęsień ziemi, stref zalewowych, miejsc narażonych na pożary oraz innych zagrożeń. Dane dotyczące takich obiektów i zagrożeń mogą być łączone z innymi (dane demograficzne, zasoby naturalne, kluczowe aktywa ekonomiczne) tworząc tym samym nową wiedzę - mapę oceny ryzyka.

Posiadając ją jesteśmy w stanie w łatwy sposób określić sąsiadujące ze sobą zagrożone obiekty, infrastrukturę, ludność. Możemy podjąć decyzję o zmianach konstrukcji obiektów lub ich przeniesieniu. Analizy GIS mogą również wskazywać na konieczność utworzenia ochronnych stref buforowych wokół obiektów "wysokiego ryzyka".

PRZYGOTOWANIE

Etap ten powinien obejmować wszystkie działania związane z prawdziwą sytuacją kryzysową. Na tym etapie GIS może zostać użyty do udzielenia odpowiedzi na wiele pytań jak np.: które drogi powinny zostać zamknięte, a którymi prowadzić ewakuację; które rejonu mogą zostać dotknięte danym zjawiskiem, jeśli infrastruktura zawiedzie; jaką liczbę karettek pogotowia przydzielić do danej operacji; w jaki sposób wyznaczyć kolejności ewakuacji i które obiekty przeznaczyć na schronienia dla ewakuowanej ludności.

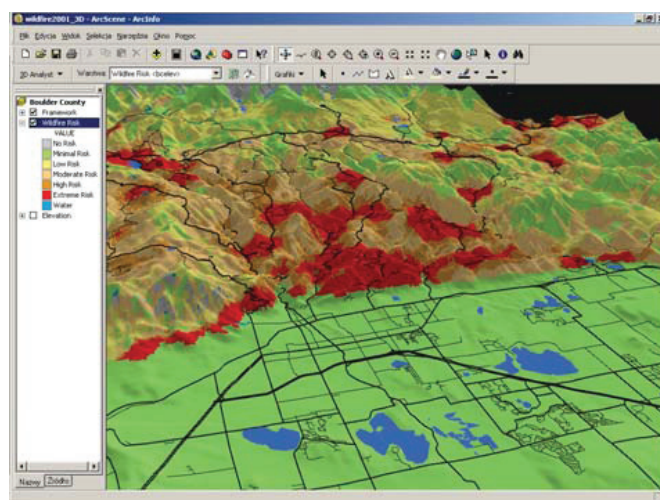
REAGOWANIE

Na tym etapie wszystkie działania przebiegają bardzo szybko i zmierzają do natychmiastowego udzielenia pomocy, ewakuacji oraz opano-

wania sytuacji kryzysowej. GIS staje się tu kluczowym elementem służącym do zrozumienia rozmiaru, złożoności i powagi sytuacji kryzysowej, a także do rozpoznania oraz przydzielenia dostępnych sił i środków. Stanowi niezbędny element służący do kierowania sprzętu i zespołów ratunkowych we właściwe miejsca, organizacji wsparcia medycznego, monitoringu rozprzestrzeniania się zjawisk, wytyczania dróg ewakuacji, wsparcia logistycznego i wielu innych zadań stojących przed zespołami zarządzania kryzysowego.

USUWANIE SKUTKÓW

Usuwanie skutków sytuacji kryzysowej zaczyna się właściwie natychmiast po zniknięciu czynników powodujących zagrożenie dla życia,



Trójwymiarowa mapa oceny ryzyka

mienia i infrastruktury krytycznej. Dzięki GIS jesteśmy w stanie określić wielkość zniszczeń w danym rejonie, liczbę ewakuowanej ludności, miejsca jej rozlokowania, a tym samym łatwo zarządzać dostawami żywności, wody, lekarstw itp. W procesie przywracania sytuacji "normalnej" GIS jest wykorzystywany do identyfikacji obiektów, oceny ich zniszczeń i opracowania planów odbudowy.

Obecnie zakres funkcjonalny profesjonalnych systemów GIS jest na tyle dobrze rozwinięty, że zaspokaja aktualne potrzeby i stanowi doskonałą podstawę dla rozbudowy wynikającej z pojawienia się nowych zadań i potrzeb. Możliwości GIS firmy ESRI bardzo dobrze wpisują się w koncepcję hierarchicznej struktury zarządzania kryzysowego w kraju.

Bogdan Zawisliński
ESRI Polska

