

GIS w Centrach Zarządzania Kryzysowego

Doświadczenia ostatnich lat na całym świecie - powódzie w Polsce z 1997, ataki terrorystyczne w USA i Hiszpanii oraz tsunami w Azji potwierdzają konieczność budowania systemów dla potrzeb Centrów Zarządzania Kryzysowego (CZK) i Centrów Powiadomienia Ratunkowego (CPR). Obecnie coraz więcej gmin w naszym kraju również zdaje sobie sprawę z faktu, że szybka i sprawna akcja ratunkowa, szybki dostęp do danych infrastruktury technicznej, sił i środków, zaprojektowanie schematów postępowania (katalog zagrożeń), nie tylko ratują życie ludzkie, ale również pozwalają zmniejszać ponoszone straty, jak i skracają czas reakcji i usuwanie skutków zdarzenia.

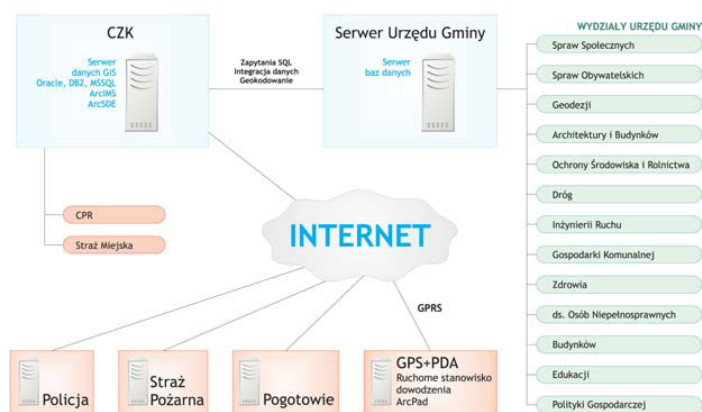
Zgodnie z ustawami o stanie klęski żywiołowej, o powszechnym obowiązku obrony Rzeczypospolitej Polskiej, o ochronie przeciwpożarowej, o prawie wodnym itp. gminy mają obowiązek realizować w ramach zadań własnych, między innymi monitorowanie i określanie zagrożeń związanych z rozwojem cywilizacyjnym lub spowodowanych siłami natury, planowanie zapobiegania tym zagrożeniom na administrowanym terenie, budowanie systemu koordynacji działań jednostek ochrony przeciwpożarowej wchodzących w skład krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego oraz służb, inspekcji, straży, organizowanie pracy Centrum Zarządzania Kryzysowego oraz działającego w jego ramach Centrum Powiadomienia Ratunkowego.

Wymienione powyżej zadania to tylko fragment codziennej pracy CZK i CPR. Centra te są coraz częściej wspomagane różnego rodzaju opracowaniami informatycznymi. W dużej części są to gotowe aplikacje bazodanowe umożliwiające gromadzenie i zarządzanie informacjami tekstowymi na danym terenie. Niestety, problemy pojawiają się w momencie występowania zagrożeń na granicach gmin (brak standardu wymiany danych - formatu prowadzenia opisów w bazie) lub, gdy istnieje konieczność szybkiej lokalizacji zjawiska. Z drugiej strony w systemach wykorzystywanych dla potrzeb CZK czy CPR, w których pojawiło się okno mapy, mamy do czynienia jedynie z mapą wektorową, która nie odzwierciedla wszystkich informacji zgromadzonych w urzędzie gminy, a tym samym uniemożliwia prowadzenie kompleksowych analiz przestrzennych. Z naszych doświadczeń wynika, że w większości gmin w Polsce są dostępne dane wektorowe (geodezja), do których to, przy odpowiednim zaprojektowaniu i realizacji systemu dla potrzeb CPR, możemy w GEOBAZIE (baza danych geograficznych umożliwiająca przechowywanie i zarządzanie informacją geograficzną w tabelach standardowych systemów zarządzania relacyjnymi bazami danych) dodać informacje istotne z punktu widzenia prowadzenia akcji ratunkowej. Takimi danymi są między innymi informacje o właścicielach nieruchomości (geodezja), dane adresowe, informacje o liczbie mieszkańców zameldowanych pod danym adresem (baza PESEL), dane od gminnego inspektora sanitarnego, informacje pochodzące z gminnej inspekcji weterynaryjnej, z gminnego inspektoratu nadzoru budowlanego itd.

Co w takiej sytuacji daje wykorzystanie Systemu Informacji Przestrzennej (SIP/GIS) i dlaczego jest ono tak ważne? Przede wszystkim dzięki tak zgromadzonym danym odniesionym przestrzennie i po wdrożeniu nowoczesnych narzędzi infor-

matycznych będzie można zapewnić wysoką efektywność realizacji zadań powierzonych gminie. Bez większego wysiłku będzie można przeprowadzać dowolne analizy łącząc ze sobą kilka tematów (warstw) i w bardzo krótkim czasie przygotowywać i przestrzennie prezentować wyniki tych analiz, co zdecydowanie przyczyni się

Schemat pozyskiwania i udostępniania danych w ramach systemu CZK-CPR w Gminie



do optymalizacji procesu podejmowania decyzji. Będzie można także prognozować skutki zdarzeń występujących na danym terenie, odczytywać wszystkie istotne informacje z obszaru występowania zdarzenia, archiwizować zaistniałe zdarzenie po zaktualizowaniu w oparciu o dane przestrzenne i tekstowe przesłane z terenu (ruchome stanowisko dowodzenia).

Wykorzystanie Systemu Informacji Przestrzennej sprawi, że nie będzie już problemu z lokalizacją zdarzeń po otrzymaniu zgłoszenia na terenie gminy, a także z przekazaniem tej lokalizacji czy to na wydruku, czy też poprzez komunikat graficzny wysłany do jednostek przydzielonych do akcji ratowniczej. Usprawni to identyfikację po przybyciu jednostek na miejsce akcji. Dzięki pozyskiwaniu informacji z Wydziału Dróg można na bieżąco projektować trasę najkrótszego dojazdu do miejsca zdarzenia, z uwzględnieniem informacji o ograniczeniach w ruchu drogowym, jak na przykład o kierunkowości odcinka drogi, o remontach dróg, zajęciu pasa drogi itp. Do ruchomego stanowiska dowodzenia na miejscu zdarzenia można przesłać rysunek wszystkich przyłączy do budynku, co znacznie ułatwi ich lokalizację w trudnych warunkach działania, w szczególności nocą. Na podstawie informacji pozyskanych z bazy PESEL ratownikom można udostępniać informacje o liczbie

osób zamieszkałych pod danym adresem, z możliwością podziału mieszkańców na grupy wiekowe.

W prosty sposób, wykorzystując funkcje Systemu będzie można uzyskiwać informacje o znajdujących się w pobliżu siłach i środkach, pobliskich jednostkach policji, straży pożarnej, pogotowia, szpitalach, przychodniach, bankach krwi, środkach transportu, które mogą być wykorzystane do ewakuacji ludności, itp.

Jest to tylko jeden ze scenariuszy, w którym pozyskanie informacji przestrzennych przyspieszy i zoptymalizuje prowadzoną akcję ratowniczą.

A zatem dzięki wdrożeniu technologii GIS nie tylko powstanie nowe narzędzie, które będzie mogło być wykorzystywane w codziennej pracy wydziału, ale również dosknały mechanizm do informowania społeczeństwa, jak i wszystkich zainteresowanych służb na danym terenie, poprzez natychmiastowo generowane prezentacje mapowe, przesyłane przez Internet (Intranet), GPRS, łącza radiowe itp.

Jednocześnie mamy pewność, że rozwiązanie oparte o światowe standardy wymiany danych nigdy nie doprowadzi do sytuacji bez wyjścia, w której odpowiedź na pytanie „Jak rozwiązać system i jak zintegrować dane z systemem wojewódzkim i krajowym?” będzie się nieuchronnie łączyć z koniecznością ponoszenia olbrzymich kosztów na opracowanie dodatkowych aplikacji.

Powyżej przedstawiamy schemat wymiany, udostępniania i aktualizowania danych dla potrzeb CZK i CPR. Podstawową i najbardziej istotną sprawą w przypadku korzystania z danych GIS jest ich stała aktualność. Zaprojektowanie takiej wymiany pomiędzy wydziałami urzędu gminy i udostępnianie danych wszystkim zainteresowanym służbom nie tylko przyczyni się do aktualizacji danych przez wszystkich zainteresowanych, ale również rozłoży koszty wdrożenia na większą liczbę użytkowników.

Jarosław Stanios
ESRI Polska



ul. Bonifraterska 17, 00-203 Warszawa
tel. (22) 390 47 00, fax. (22) 390 47 01
www.esripolska.com.pl