



Technologia geoinformacyjna – kluczowy element zarządzania ryzykiem w monachijskim towarzystwie ubezpieczeniowym Münchener Rück

Autor: Andreas Siebert

Od ponad 10 lat towarzystwo reasekuracji Münchener Rück wykorzystuje w swojej działalności geoinformatykę. Początkowo była to jedynie wizjonerska koncepcja, jednak z biegiem czasu pojawiły się aplikacje, bez których dziś nie można sobie wyobrazić zarządzania ryzykiem.

Jeszcze w połowie lat 90-tych Systemy Informacji Geograficznej (GIS) funkcjonowały co najwyżej jako samodzielne rozwiązania wspierające ekspertów zajmujących się geografią. Dziś wielu specjalistów ds. ryzyka ubezpieczeniowego stosuje zaawansowane aplikacje GIS w swojej codziennej pracy, ponieważ jako ważne rozwiązania są one zintegrowane z systemem informatycznym przedsiębiorstwa. Spektrum zastosowań rozwiązań tego typu obejmuje praktycznie cały proces klasyfikacji i oceny ryzyka — od gromadzenia i geokodowania danych związanych z ryzykiem objętym ubezpieczeniem przez analizę ryzyka (w tym analizę kwestii kumulacji ryzyka oraz identyfikację koncentracji i wzorców) aż po modelowanie ryzyka i wizualizację wyników. Dzięki analizom portfela ubezpieczeń i szkód z oferty tej czerpią korzyści również nasi klienci.

Skuteczne geokodowanie ryzyka na podstawie adresów

Tylko precyzyjne geokodowanie danych dotyczących portfeli ubezpieczeń i szkód umożliwia pełne sterowanie i optymalizację działalności ubezpieczeniowej związanej z zagrożeniami naturalnymi, a także zagrożeniami spowodowanymi przez człowieka, takimi jak kradzieże, rozboje etc. Dotychczas przeprowadzono geokodowanie już ponad 10 mln adresów z dokładnością do numerów domów, obejmujących 18 kluczowych państw rynku europejskiego i rynek amerykański. To ważny krok na drodze do uzyskania większej przejrzystości czynników ryzyka w trakcie jego klasyfikacji i oceny.

Innowacyjne technologie internetowe stosowane przez firmę Münchener Rück gwarantują specjalistom ds. ubezpieczeń dostęp do usług informacji geograficznej, a zarazem do precyzyjnego geokodowania ryzyka. Pozwala to, bez żadnych ograniczeń powiązać

dane dotyczące portfeli ubezpieczeń i szkód z informacjami przestrzennymi, a następnie wykorzystać je do szczegółowego modelowania i sporządzania ocen.

Dzięki wysokiej wydajności systemu można teraz przetwarzać całe portfele umów, obejmujące ponad milion adresów. Jeśli dla danego kraju nie są dostępne dokładne dane adresowe, wówczas przeprowadzane jest ogólniejsze geokodowanie na podstawie globalnej bazy danych miast i stosowanych w branży ubezpieczeniowej stref CRESTA, które pozwalają ocenić ryzyko wystąpienia katastrofy.

Z funkcji tych korzysta również rozwiązanie NATHAN, stosowane w firmie Münchener Rück narzędzie do oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń naturalnych (<http://mrnathan.munichre.com>).

Wielu ubezpieczycieli bezpośrednich w niewielkim stopniu korzystało dotychczas z geokodowania i dokładnych danych adresowych, dlatego firma Münchener Rück oferuje swoim klientom usługi na podstawie anonimowych zasobów danych i informacji na temat szkód. Dzięki analizom przestrzennym w oparciu o dane dotyczące ubezpieczeń można na wczesnym etapie zidentyfikować nieznane dotąd punkty, w których kumuluje się ryzyko (tzw. „hot spots”), a także potencjalne problemy związane z polisami zbiorowymi. Zakłady ubezpieczeń coraz częściej wykorzystują te informacje nie tylko do tradycyjnej oceny zagrożeń, ale także do zarządzania swoją działalnością w terenie i pozyskiwania klientów.

Ciężka próba po huraganie Katrina

Po przejściu huraganu Katrina zespół firmy Münchener Rück po raz pierwszy zaplanował i przeprowadził przegląd szkód za pomocą mobilnego rozwiązania GIS (Rys. 1).

Mobilne systemy informacji geograficznej umożliwiają wymianę pozyskanych na miejscu danych o uszkodzeniach z danymi dotyczącymi odpowiedzialności w towarzystwie ubezpieczeniowym niemal w czasie rzeczywistym. Taki system składa się zwykle z wydajnego palmtopa i odbiornika GPS. W zależności od zastosowania, urządzenia są wyposażone w dane geograficzne i specjalne programy. Podczas przeglądu szkód w sierpniu 2005r. już przed podróżą



odwzorowano na dostępnych mapach i zdjęciach satelitarnych fragment portfela ubezpieczeń obejmujący region dotknięty katastrofą.

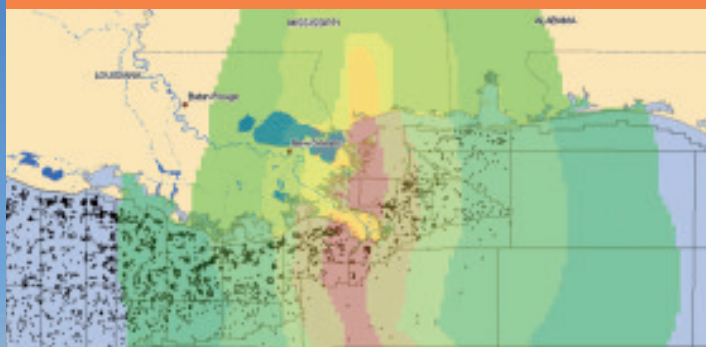
Na podstawie danych o sieci drogowej zaplanowano optymalną trasę, a ryzyko zostało szybko zidentyfikowane. Wykorzystano też pierwsze mapy szkód, które udostępniła Federalna Agencja Zarządzania Kryzysowego (FEMA), co pozwoliło szybko dostrzec i ocenić najpoważniejsze przypadki. Obserwacje ekspertów oraz zdefiniowane różne poziomy ryzyka wystąpienia szkód w przypadku własności prywatnej, działalności gospodarczej i przemysłu umożliwiły uzyskanie pierwszego obrazu rozmiarów zniszczeń. W zeszłym roku zbudowano również bazy danych geograficznych dla



Rys. 1. Eksperci ds. systemów GIS z firmy Münchener Rück podczas przeglądu szkód kilka dni po przejściu huraganu Katrina

platform wydobywania ropy naftowej w Zatoce Meksykańskiej. Po huraganach z 2005 r. można więc było bardzo dokładnie oszacować szkody w zależności od prędkości wiatru.

W tym celu powiązano najpierw odpowiedzialność i zasięg pokrycia ze wszystkimi platformami. Na tej podstawie można prześledzić wydarzenia historyczne, co jest niezbędne do odpowiedniej kalibracji procesu. Można też badać nadciągające burze pod kątem



Rys. 2. Rozkład odpowiedzialności zakładu ubezpieczeniowego na terenach przybrzeżnych w Zatoce Meksykańskiej. Poprzez nałożenie na mapę prędkości wiatru huraganu można określić pola i platformy wydobywcze, które zostały najbardziej dotknięte przez huragan, oraz spodziewane szkody.

potencjalnych zniszczeń dla przedsiębiorstw działających w strefie przybrzeżnej (Rys. 2).

Niewyczerpane możliwości

Wymienione przykłady ukazują wprowadzone już zastosowania systemu. Stanowią one jednak zaledwie niewielki fragment możliwości aplikacji. Internetowe narzędzia — takie jak Google Earth — pokazują w bardzo przekonujący sposób, jak można udostępnić technologię geoinformacyjną kolejnym grupom docelowym. Jeśli każdy punkt na Ziemi można odszukać za pomocą kilku kliknięć myszy na zdjęciach satelitarnych, wówczas specjaliści ds. ryzyka i ubezpieczeń mogą skutecznie wykorzystać tę technikę w swojej pracy. Do zdjęć można też dołączyć informacje kartograficzne, np. strefy zagrożeń.

Jeśli w kolejnych latach uda się zintegrować te techniki z procesami operacyjnymi, osiągniemy nowy wymiar przejrzystości ryzyka.

ANDREAS SIEBERT
KIEROWNIK DS. GEOINFORMATYKI I KOMUNIKACJI
DZIAŁ BADANIA GEORYZYKA
W TOWARZYSTWIE REASEKURACJI MÜNCHENER
RÜCKVERSICHERUNGSGESELLSCHAFT

