

NIE TYLKO GEOPORTAL

Wyprzedzając zapotrzebowanie na umieszczenie danych ewidencji gruntów i budynków (EGiB) w aplikacji Google Earth, przygotowaliśmy kompleksowe rozwiązanie, które pozwoli na szybkie włączenie się do tej technologii na poziomie gmin i powiatów.

MAREK DUDZIK

Dzięki możliwości oglądania całej kuli ziemskiej, szybkości serwowania zdjęć satelitarnych oraz udostępnieniu użytkownikom możliwości uczestniczenia w generowaniu własnych informacji aplikacja Google Earth ma szansę stać się standardem dla przeglądania danych geograficznych. Rewolucyjny sposób prezentowania tej informacji przyciąga wielu użytkowników internetu, którzy wcześniej nie interesowali się tego typu technologiami.

Obecnie jednym z głównych kierunków działania GUGIK okazuje się być problem przetwarzania i udostępniania danych ewidencyjnych przez internet. Realizowane są działania związane z centralnie sterowanym projektem pod nazwą GEOPORTAL.GOV.PL. Wydaje się, iż kierunek na powszechny dostęp do wszelkiego rodzaju informacji jest oczywisto-

Fragment miasta Puck zawierający treść mapy ewidencyjnej oraz informacja o obiekcie w aplikacji Google Earth

ścią, a ich zakres będzie sukcesywnie rozszerzany. W środowisku geodezyjnym trwa intensywna wymiana poglądów na temat: kto i jakie dane z zasobu może udostępniać, a także na jakich zasadach to robić. W artykule „Na poziomie powiatowym” opublikowanym w GEODECIE 5/2006 autorzy Adam Iwaniak i Adam Śliwiński uzasadniają racjonalność udostępniania wybranych danych geodezyjno-kartograficznych z poziomu lokalnego, czyli z tego poziomu, gdzie te dane powstają i są na bieżąco aktualizowane.

• JAK PREZENTOWAĆ DANE GEOMETRYCZNE?

Przeglądanie informacji geograficznej za pomocą technologii informatycznej wymagało dotychczas od użytkowników daleko idących kompromisów. Informacja geograficzna nie może istnieć bez kontekstu jej otoczenia. Im szerszy ten kontekst, tym dokładniejsza jest nasza wiedza. W analogowym podejściu kontekst zapewnia nam duży format mapy (lub



globusa), którą przeglądamy. Zapewne każdy kierowca doszedł kiedyś do wniosku, że mapy książkowe powodują frustrację związaną z faktem, iż patrząc na jedną stronę mapy, nie jesteśmy w stanie ocenić, czy dana trasa faktycznie prowadzi do celu. Wymaga to od przejścia np. przez 10 stron, kierując się odnośnikami na marginesach mapy. Po wykonaniu tej „nawigacji” nadal ciężko zbudować sobie pełny obraz naszej trasy.

To przejście od ogółu do szczegółu rozwiązują systemy informacji o terenie. Jednak w związku z dużą ilością danych ich prezentacja w internecie zawsze była wyzwaniem technologicznym. O ile szybkość serwowania informacji oraz jej graficzna prezentacja osiągnęła wysoki poziom, to traci na tym zawsze interfejs użytkownika. W dobie coraz prostszych programów na platformy MS Windows przeglądanie danych geograficznych w internecie często nadal ma niewiele wspólnego z ergonomia.

● NOWE MOŻLIWOŚCI

Kierując się odnośnikiem ze strony www.osnews.com, przeczytałem kiedyś artykuł autorstwa Roberta Gelba o 10 największych innowacjach w technologii informatycznej z roku 2004. Na czwartym miejscu był program Keyhole do przeglądania zdjęć satelitarnych. Po zainstalowaniu tej aplikacji uzyskany efekt przerósł moje oczekiwania. Twórcy programu kompleksowo podeszli do tematu kontekstu prezentacji. Startowa perspektywa użytkownika to widok z wysokości 25 tys. km nad naszą planetą ukazaną w otoczeniu innych ciał niebieskich. Jakość i szybkość obsługi interfejsu użytkownika można porównać z tym, co oglądaliśmy dotąd z przymrużeniem oka na sensacyjnych filmach rodem z Hollywood. Przejście od ogółu do szczegółu wywoływało dreszcz emocji. Zauważyłem nawet, że osoby z lękiem wysokości odczuwają dyskomfort podczas użytkowania tej aplikacji. Rzadko kiedy oprogramowanie tak działa na ludzi.

Najwyraźniej podobne emocje program Keyhole wzbudził również w firmie Google, która kupiła firmę Keyhole wraz z całą technologią i obecnie udostępnia ją nieodpłatnie jako Google Earth. Zainteresowanie się systemem przez tak innowacyjną firmę, emocje, jakie budzi w użytkownikach oraz obecny stopień zaawansowania technologicznego pozwalają przypuszczać, że rozwiązanie to może stać się standardem dla przeglądania danych geograficznych.

● WYKORZYSTUJEMY STANDARDY

To przypuszczenie kieruje nas w stronę standardu plików KML służącego do kodowania informacji wyświetlanej w Google Earth. Jest to opisany przez Google format plików pozwalający na prezentację własnych informacji oraz ich współdzielenie z innymi użytkownikami. I tu jawi się dodatkowa korzyść z użytkowania systemu. Istnieje możliwość otworzenia w Google Earth własnych plików KML i ich przeglądanie jako dodatkowej warstwy na mapach satelitarnych.

Pliki SWDE mają służyć do przeniesienia danych między systemami ewidencji gruntów i budynków. Większość systemów EGIB posiada mechanizm eksportu oraz importu tych plików. Istnieją również programy służące do kontroli ich struktury. Jednak nie ma tak naprawdę możliwości szybkiego zsyntetyzowania informacji znajdującej się w tych plikach i pokazania jej użytkownikowi. Biorąc udział w pracach związanych z przetwarzaniem plików SWDE, wielokrotnie myślałem o stworzeniu biblioteki pozwalającej na szybkie wczytanie tych plików i wyciągnięcie interesującej nas informacji bez konieczności ładowania jej do aplikacji obsługujących EGIB. Jednak tu pojawia się problem prezentacji danych graficznych. Pierwszym krokiem było skierowanie się do najpopularniejszego programu znanego wszystkim użytkownikom internetu – przeglądarki internetowej. Jednak dla prezentacji danych GIS w internecie niezbędny jest jakiś mechanizm indeksujący te informacje po stronie serwera, co pozwoli je filtrować i przesyłać w odpowiedniej ilości do użytkownika. Istnieją darmowe rozwiązania pozwalające prezentować te informacje, jednak wymagają one sporo pracy podczas konfigurowania ich środowiska pracy. Te dwa problemy skierowały moją uwagę na Google Earth. Ideą nadrzędną było maksymalne uproszczenie zarówno procesu tworzenia struktury plików, jak i późniejszego ich przeglądania przez użytkowników.

● 3D-PORTAL

W efekcie powstała aplikacja 3D-Portal, dzięki której nie tylko szybko można przeglądać informację z plików SWDE, ale również utworzyć podstawę systemu informacji o terenie dla całej organizacji. Nie jest to technologia pozwalająca jedynie na prosty import plików. Całość danych jest przetworzona do formatu pozwalającego maksymalnie wykorzystać dane zawarte w plikach SWDE. W wyniku przetwarzania

pliku SWDE otrzymujemy: ● zestaw plików KML zawierających dane geometryczne do prezentacji w aplikacji Google Earth, ● zestaw plików HTML zawierających dane opisowe (opcjonalnie z danymi osobowymi lub bez tych danych) do prezentacji w przeglądarce, ● zestaw plików HTML zawierających bazę adresową określoną na podstawie danych ewidencyjnych, ● zestaw relacji między tymi plikami pozwalający na pozycjonowanie obiektu w aplikacji Google Earth na podstawie bazy opisowej lub adresowej oraz wyświetlenie informacji opisowej na podstawie wybranego obiektu geometrycznego, ● zestaw odnośników umożliwiający prostą nawigację między zestawami danych, ● hierarchiczny układ informacji pozwalający nałożyć zabezpieczenia w zależności od systemu używanego przez użytkownika oraz ułatwiający administrowanie danymi.

● PORTAL DLA KAŻDEGO

Jednostki samorządowe w Polsce mają bezpłatny dostęp do danych ewidencyjnych, co oznacza, że mogą otrzymać ze starostwa prowadzącego ewidencję pliki SWDE. Takie rozwiązanie przy zaangażowaniu niewielkich środków finansowych otwiera gminie możliwość podglądu ewidencyjnych danych graficznych i opisowych. Można to rozwiązać albo za pośrednictwem serwera WWW w starostwie powiatowym, albo na lokalnym serwerze w gminie, a jeżeli takiego nie ma, to na wybranym stanowisku komputerowym, np. geodety gminnego. Nie wymaga to dodatkowych inwestycji w sprzęt lub systemy operacyjne czy bazy danych. Gmina również uniezależnia się od zmiany systemów do prowadzenia ewidencji gruntów w starostwie i nie jest przymuszana do kosztownych aktualizacji. Jedynym standardem jest plik SWDE. Należy dodać, że od wersji 4 Beta aplikacja Google Earth jest dostępna również w systemie operacyjnym Linux. Rozwiązanie to pozwala również w prosty sposób włączyć te informacje w już istniejące portale odpowiedzialne za informację na stronach samorządowych.

Dla zobrazowania artykułu informujemy, że posiadacze zainstalowanej aplikacji Google Earth mogą przeglądać ograniczone do części geometrycznej przetworzone dane Pucka za pomocą linku: http://83.16.236.166/3Dportal/dane/kml/data/221103_1/index.html

Autor jest informatykiem zatrudnionym w łęborskiej firmie Geobaza Sp. z o.o.