



Rys. 1.
Mapka prezentująca
geometrię danych
pochodzących z różnych
systemów

Jak zarządzać informacją?

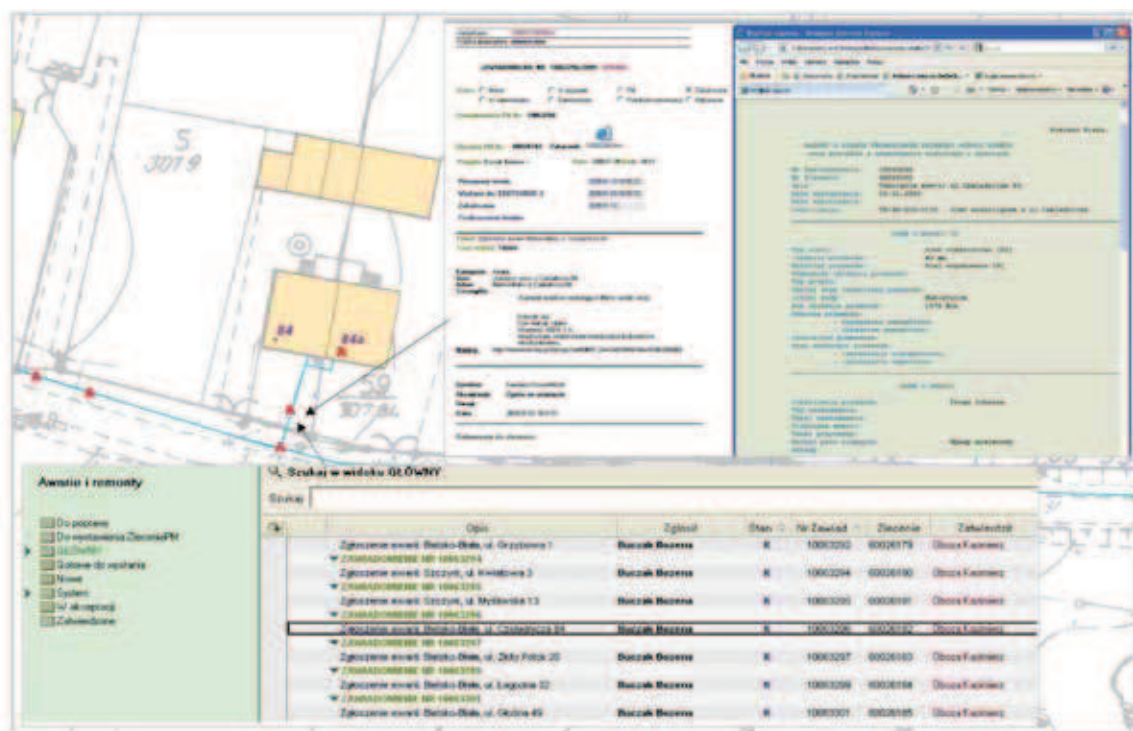
Krzysztof Nikiel
AQUA S.A.

Każde przedsiębiorstwo zarządzające infrastrukturą techniczną, czy to z branży wodociągowo-kanalizacyjnej, gazowej czy energetycznej, posiada mniej lub bardziej rozbudowane zbiory informacji opisujących eksploatowany przez nie majątek. Są to rozmaite informacje techniczne, finansowe, geodezyjno-kartograficzne i inne gromadzone często w niepowiązanych ze sobą rejestrach, opracowywanych w formie tradycyjnej (papierowej), a także w postaci elektronicznej.

Zdarza się, że różne wydziały w ramach tej samej firmy gromadzą te same dane tylko na swój użytek, pilnując dostępu do informacji, uważając je za jedynie wiarygodne. Taki stan rzeczy powoduje, że utrudniony jest dostęp do kompletnych i aktualnych danych dotyczących majątku firmy. Rozproszona informacja znacznie wydłuża proces pozyskania wiarygodnych danych w przypadku opracowywania

warunków technicznych, wydawania uzgodnień lokalizacyjnych, bieżącej obsługi klienta, a także podejmowania decyzji remontowych czy inwestycyjnych. Wszystko to może zmienić się po wdrożeniu systemu GIS. Podstawową zaletą tego oprogramowania jest zebranie w jednym spójnym środowisku przestrzennie zorientowanej informacji. Właśnie przestrzenny aspekt danych odwzorowanych w GIS jest najbardziej interesujący dla firm branżowych

Rys.2
Rejestracja awarii
– obieg informacji
GIS-Lotus-SAP



z uwagi na fakt, iż eksploatują one sieci o długości nawet kilku tysięcy kilometrów, rozciągające się nierzadko na obszarze setek kilometrów kwadratowych. Połączenie dzięki GIS wielu kategorii danych, począwszy od danych technicznych, finansowych, geodezyjno-kartograficznych, pozwala wprowadzić w przedsiębiorstwie branżowym zupełnie nową jakość zarządzania.

Jak wdrażać?

Zasadnicze pytanie, jakie zadawane jest przed wprowadzeniem GIS, brzmi: kto i jak ma to zrobić? Wiele firm decyduje się na zlecenie wykonania wdrożenia GIS podmiotom zewnętrznym, argumentując takie postępowanie brakiem właściwego przygotowania własnych pracowników, niższymi kosztami i szybszym tempem wykonania prac wdrożeniowych. Doświadczenie AQUA S.A., wyniesione w trakcie realizacji wdrożenia GIS, przemawia za nieco innym sposobem postępowania. Podmiot zewnętrzny jest odpowiedzialny za dostawę i właściwą konfigurację oprogramowania, natomiast największy ciężar wdrożenia przejmuje odpowiednio przygotowana komórka przedsiębiorstwa. Odpowiedzialność za dane jest po stronie firmy branżowej, natomiast za narzędzia informatyczne po stronie firmy zewnętrznej. Co przemawia za takim rozwiązaniem? Po pierwsze, branżowcy znacznie lepiej poruszają się w obszarze informacji dostępnej w przedsiębiorstwie. Potrafią lepiej interpretować dostępne dane, mają, co oczywiste, znacznie lepszy dostęp do wszystkich rejestrów informacyjnych, a także możliwość bezpośredniego kontaktu z pracownikami odpowiedzialnymi za poszczególne obszary sieci. Dodatkowo, w trakcie wdrożenia poprzez swoje bezpośrednie zaangażowanie poznają system GIS, uzyskując biegłość w posługiwaniu się systemem, co jest o tyle ważne, że docelowo staną się

zarządzającymi całością systemu. Pracownicy ci identyfikują się bardziej z systemem i czują się odpowiedzialni za wprowadzane do systemu dane. To właśnie bowiem kompletność, aktualność i wiarygodność danych decyduje o jakości GIS. Nie system informatyczny jest najważniejszy, ale informacja, którą można w nim odnaleźć.

Organizacja danych

W AQUA S.A. system GIS został tak zaprojektowany, aby nie powtarzać informacji dostępnych w innych systemach informatycznych obecnych w firmie, takich jak SAP czy LOTUS. Przewidziano możliwość wzajemnej wymiany danych pomiędzy tymi systemami za pomocą wybranych pól w bazach danych. Dla przykładu wymiana informacji pomiędzy GIS i SAP może odbywać się za pomocą numeru środka trwałego, lokalizacji funkcjonalnej, numeru zawiadomienia czy zlecenia. Z systemem LOTUS GIS może komunikować się za pomocą numeru dokumentacji, adresu nieruchomości czy numerem zlecenia. Takich „łączników” jest znacznie więcej, wszystkie pozwalają na trwałą lub tymczasową wymianę informacji pomiędzy systemami. Informacja krąży w sieci przedsiębiorstwa i jest dostępna dla każdego upoważnionego użytkownika GIS w zakresie uprawnień nadanych mu przez administratora. Synchronizacja danych może następować automatycznie w trybie online lub też może być wywoływana przez użytkownika systemu w trybie interaktywnym. Integracja informacji jest kluczowa dla uruchomienia wszystkich możliwych funkcjonalności GIS (rys. 1).

Wszystkie najważniejsze dane dystrybuowane są z serwera GIS za pomocą prostych narzędzi dostępnych w każdym komputerze firmy (przeglądarka internetowa), jak i z wykorzystaniem bardziej zaawansowanych programów,

takich jak SONET czy ArcMap. Istnieje jedna, centralna komórka posiadająca uprawnienia do pełnej edycji danych systemu. Zadania te realizuje od początku wdrożenia GIS Dział Geodezji, który jest centralną strukturą całego systemu. Tylko tam mogą być dokonywane zmiany geometrii, tam prowadzona jest ciągła aktualizacja danych GIS. Pozostali użytkownicy dzielą się na użytkowników biernych, korzystających z informacji systemu w ramach wykonywanych obowiązków oraz aktywnych, którzy w jakimś zakresie współtworzą informację dostępną w systemie GIS. Taki podział uprawnień gwarantuje utrzymanie spójności danych.

Najważniejsze funkcjonalności GIS

Podstawową funkcjonalnością realizowaną dzięki GIS jest codzienna obsługa klienta, polegająca na lokalizacji przestrzennej jego sprawy. Operator systemu szybko odnajduje właściwą nieruchomość i uzyskuje niezbędne informacje potrzebne mu do załatwienia zlecenia. W systemie można posługiwać się zarówno numeracją porządkową budynków, jak i numerami nieruchomości gruntowych. Sprawy prowadzone przez Dział Obsługi Klienta oraz Dział Techniczny rejestrowane są w systemie billingowym oraz LOTUS w powiązaniu z GIS.

W ramach codziennej obsługi klienta, wykorzystując interfejs GIS-SAP-Lotus-Billing, realizowana jest kolejna funkcjonalność GIS, a mianowicie zarządzanie wodomierzami. Operator GIS otwiera z poziomu GIS zlecenie w systemie SAP, wstawiając we właściwym miejscu na mapie wodomierz. Tworzona jest w ten sposób geometria dla informacji technicznej, finansowej itd. Podobnie funkcjonuje ewidencja awarii z tą tylko różnicą, że geometria tych danych powstaje w Dziale Eksploatacji Sieci (rys. 2).

Codzienna obsługa klienta wykonywana przez Dział Inwestycji to również w pierwszej kolejności lokalizacja

w przestrzeni, ale także udzielanie informacji o planowanych inwestycjach dzięki wprowadzonym do GIS projektom wymian czy budowy nowych sieci. Prowadzenie, rozliczanie i zakończenie inwestycji realizowanych ze środków własnych czy funduszy unijnych odbywa się również w znacznej mierze w i dzięki GIS (rys. 3).

Dział Kontroli Rynku wykorzystuje GIS do pozyskiwania klientów niekorzystających do tej pory z usług przedsiębiorstwa. Po realizacji inwestycji kanalizacyjnych dział ten przekazuje dane do Urzędu Miasta i Urzędów Gmin, pozwalające na wydanie decyzji administracyjnych nakazujących podłączenie się do sieci.

Grupy korelacyjne Działu Kontroli Sieci poprzez urzędzenia przenośne korzystają z danych systemu GIS w trakcie działań terenowych. Pozyskują dane dotyczące rozmieszczenia zasuw, hydrantów, punktów pomiarowych, parametrów technicznych sieci. Współpracują z podstawową komórką GIS, zgłaszając wszystkie nieścisłości czy braki w danych systemu.

Obsługa roszczeń związanych z posadowieniem sieci należących do przedsiębiorstwa zgłaszanych przez klientów również prowadzona jest z pomocą GIS oraz specjalnie stworzonej bazy w systemie LOTUS. Na każdym etapie rozpatrywania zgłoszenia można monitorować wszystkie czynności prowadzone przez wyznaczone działy AQUA.

To tylko niektóre wybrane przykłady praktycznego wykorzystania systemu GIS w AQUA S.A. Wraz z rosnącą świadomością użytkowników systemu oraz ciągle rozrastającą się bazą danych pojawiają się nowe funkcjonalności GIS, które nie były przewidywane w trakcie jego wdrażania. System żyje, rozwija się i w zauważalny sposób zmienia jakość zarządzania informacją w firmie.



Rys. 3. Rozliczanie odtworzenia nawierzchni oraz pozyskanie nowych klientów z wykorzystaniem ortofotomapy