

Rozmowa ze **Sławomirem Noske**,
kierownikiem Wydziału Technicznego, ENERGA-OPERATOR S.A. ODDZIAŁ W ELBLĄGU Rejon Energetyczny Elbląg

GIS

— system do zarządzania majątkiem sieciowym



fol. Energa-Operator S.A.

Testowany przez zespół pogotowia energetycznego laptop z dostępem do GIS

Byliście jednym z pierwszych przedsiębiorstw elektroenergetycznych w Polsce, które rozpoczęło wykorzystanie GIS do zarządzania majątkiem sieciowym. Co skłoniło was do zainteresowania się tą technologią?

W 1995 roku w naszej firmie został powołany zespół, którego zadaniem było przeanalizowanie dostępnych w Polsce systemów komputerowych wspomagających eksploatację sieci. Byliśmy zdecydowani na wdrożenie systemu, którego kluczowym elementem miała być baza danych o sieciach energetycznych. We wrześniu 1996 r. dokonywaliśmy wyboru systemu. Spośród ofert tylko jedna w pełni bazowała na GIS. Nie był to wprawdzie gotowy system, a jego projekt, lecz mimo wszystko wybraliśmy to rozwiązanie. GIS zawiera wszystkie elementy, które do tej pory były w „papierowej” dokumentacji sieci energetycznych. Nie wyobrażam sobie, aby obecnie w energetyce można opierać się na informacjach bez odwzorowania sieci na mapach, bez schematów elektrycznych czy też bez informacji o układzie połączeń sieci – topologii. Sądzę, że dzisiaj nikt nie ma wątpliwości, iż GIS jest jedynym sposobem na paszportyzację sieci.

Jakie były wówczas wasze oczekiwania wobec funkcjonalności systemu?

Mieliśmy bardzo duże oczekiwania jak na tamte czasy. GIS stanowił podstawę systemu, który wtedy planowaliśmy budować. Pozostałymi elementami były moduły związane z: awaryjnością – moduł do zbierania i analizy informacji o awariach w sieci SN i nn, przyłączaniem odbiorców – system, którego celem było wspomaganie wydawania warunków technicznych. Założenia do tego modułu zostały zmienione wraz z nowym Prawem energetycznym i stały się bardzo użytecznym narzędziem wspomagającym cały proces przyłączania odbiorców do sieci. Ostatnim elementem było zarządzanie pracami – moduł, który jest przykładem, że sukcesem projektu może być wycofanie się z niego. Zrezygnowaliśmy z tego modułu w momencie, gdy gotowa była już jego pierwsza wersja. Mimo dużego zaangażowania ze strony naszej i dostawcy, nie udało się nam wypracować satysfakcjonującego modelu tego systemu.

Z pewnością te oczekiwania, które określiliśmy „na starcie” zostały spełnione. Nasze wymagania zmieniły się w czasie, rosły wraz z budową systemu. Wraz z pojawianiem się nowych grup użytkowników potrzebna była nowa funkcjonalność.

W jaki sposób, do jakich celów i przez jakie grupy użytkowników wykorzystywany jest system?

W wydziale technicznym rejonu energetycznego każdy ma dostęp do danych, każdy korzysta z systemu w swojej codziennej pracy. Na każdym etapie zarządzania majątkiem sieciowym potrzebna jest wiedza o sieci. To już nie tylko kadra techniczna, ale także elektrycy w swej codziennej pracy wspierają się danymi zgromadzonymi w systemie komputerowym.

Czy w ciągu ostatniego czasu pojawiły się nowe potrzeby? Jeżeli tak, to jakie?

Sadzę, że dzisiaj mamy do czynienia z przełomowym momentem w zakresie określania wymagań w stosunku do systemów informatycznych. Wydzielenie się operatora systemu dystrybucyjnego to czas odejścia od eksploatacji sieci i tworzenia polityki zarządzania majątkiem sieciowym. Z tej nowej filozofii powinny wynikać dalsze działania związane z rozwojem systemów informatycznych. Potrzebne jest bardzo otwarte spojrzenie na te systemy i na to co mogą zmienić. Jednocześnie musimy patrzeć na to działanie jako na przedsięwzięcie biznesowe, które ma przynosić wymierne efekty dla firmy. Bardzo istotne jest wykorzystanie możliwości jakie niesie powiązanie informacji z wielu systemów informatycznych. Mam tu na myśli powiązanie GIS z billingiem, SCADA, systemami klasy ERP. Tu wchodzimy w problematykę zarządzania wiedzą.

Spójrzmy na przykład dyspozycji ruchu – tu chyba do tej pory nastąpiły najmniejsze zmiany. Nadal najczęściej pracujemy w oparciu o wiedzę o sieci i o terenie, zgromadzoną w głowach ludzi. Wykorzystanie systemów informatycznych do zarządzania wiedzą może to zmienić. Ważny jest system, który będzie korzystał z informacji zgromadzonych w GIS, SCADA i Billing, a następnie udostępnił ich dyspozytorom i elektrykom, i oczywiście odpowiednia komunikacja. Z dokonanej przeze mnie analizy finansowej takiego przedsięwzięcia wynika, że inwestycja zwraca się w okresie 3 lat. Nie można tu zapomnieć o efektach niepoliczalnych, takich jak: odzyskanie wykształconego i doświadczonego personelu, skrócenie przerw w dostawie, zadowolenie klientów, większa pewność decyzji oparta o zgromadzoną wiedzę. Jest to tylko jeden przykład, gdzie zarządzanie wiedzą może wiele poprawić, a takich miejsc z pewnością da się znaleźć więcej.



foto: Intergraph Polska Sp. z o.o.

Sławomir Noske

Absolwent Wydziału Elektrycznego Politechniki Poznańskiej, Studium Podyplomowego Prawno-Menadżerskiego Politechniki Gdańskiej oraz Studiów MBA Gdańskiej Fundacji Kształcenia Menadżerów.

W 2006 r. otworzył przewod doktorski w zakresie „Diagnostyki linii kablowych średniego napięcia z wykorzystaniem badania wyładowań niepełnych metodą samogasnącej fali napięciowej”.

Od 1995 r. zaangażowany w przygotowanie oraz kierowanie wdrożeniem i rozwojem systemu komputerowego wspomagającego eksploatację sieci energetycznych.

Jakimi danymi dysponowaliście na początku? Czy odczuwaliście brak informacji? Czy było to istotnym problemem lub ograniczeniem?

Posiadaliśmy przede wszystkim nasze paszporty, gdzie była zgromadzona cała wiedza o sieci. Występowały tam pewne braki – im nowsza sieć, tym lepsza dokumentacja. Potrzebne były mapy wektorowe, które do dnia dzisiejszego sukcesywnie dokupujemy. Tam gdzie brak takich map wykorzystujemy mapy rastrowe. Sądzę, że nie można mówić o problemie braku danych, można się jedynie zastanawiać, jakimi metodami je najsukuteczniej i szybko pozyskać.

W jaki sposób podeszliście do zadania inwentaryzacji sieci?

Tych metod było bardzo wiele. Tak jak powiedziałem wcześniej należy przeanalizować możliwości i „wyszukać” najsukuteczniejsze metody. Cały czas trzeba pamiętać, że pozyskiwanie danych i ich przenoszenie do komputerowej bazy jest bardzo kosztowne i czasochłonne. Przy ograniczonym budżecie to z pewnością wielkie wyzwanie. Można zlecić inwentaryzację firmom zewnętrznym, co bardzo przyspiesza prace, ale wtedy należy się liczyć z dużymi kosztami i możliwością wystąpienia większej ilości błędów. Można wykonywać pracę wewnętrznymi siłami – będzie to dużo tańsze i dane będą pewniejsze, ale wydłuży się czas inwentaryzacji. Sądzę, że warto zastosować obie metody i tak było w naszym przypadku. Szukaliśmy różnych rozwiązań, np. sukcesem okazało się wykorzystanie zestawów GPS do inwentaryzacji sieci napowietrznych. W Rejonie Elbląg w trakcie prac eksploatacyjnych, udało nam się zinwentaryzować całą sieć niskiego napięcia, ok. 800 km linii.

Czy w zakresie pozyskania danych współpracujecie z ośrodkiem dokumentacji geodezyjnej?

Pierwsze prace związane z przeniesieniem danych o liniach SN zosta-

ły zlecone takiej firmie. Pozwoliło to na szybkie stworzenie minimum bazy danych. Drugi moment współpracy to inwentaryzacja sieci kablowych w mieście Elbląg. Ponieważ w przeszłości nie dla wszystkich linii kablowych wykonano inwentaryzację geodezyjną, porozumieliliśmy się z Urzędem Miejskim w Elblągu, właścicielem cyfrowej mapy miasta, i podzieliłiśmy obowiązki przy inwentaryzacji kabli: my z użyciem wozu pomiarowego określaliśmy trasę kabla, przedsiębiorstwo geodezyjne na zlecenia miasta dokonywało inwentaryzacji.

” GIS stał się systemem komputerowym wspomagającym zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach sieciowych. Jego podstawą jest paszportyzacja sieci, zawierająca dane opisowe, topografię i topologię

W jaki sposób dbacie o aktualność danych?

Dzisiaj wszystkie dokumentacje powykonalwce najpierw trafiają do zespołu wprowadzającego dane do GIS. Każda praca eksploatacyjna wprowadzająca zmiany w danych, każda zmiana wynikająca z awarii jest dokumentowana i wprowadzana do systemu.

Obecnie, gdy korzystają na co dzień z tych danych, wszyscy są zainteresowani ich aktualizacją i dbają, aby była szybko dokonana.

Czy zmiany w technologii informatycznej takie jak dostępność i szybkość infrastruktury sieciowej i komunikacyjnej, pojawienie się

urządzeń mobilnych, zwiększenie mocy obliczeniowej itp. wpłynęły na system?

Jak powiedziałem wcześniej, to polityka zarządzania majątkiem sieciowym powinna decydować o funkcjonalności systemu. Jest jednak sprzężenie zwrotne między pojawiającymi się nowymi możliwościami informatycznymi i technicznymi a oczekiwanym kształtem systemu. Te wszystkie nowości podpowiadają rozwiązania, które do niedawna mogły wydawać się science fiction. Czy 10 lat temu potraktowałby ktoś poważnie pomysł wyposażania elektromonterów w laptopy? Dzisiaj to normalne, że na wozach pomiarowych używa się laptopów z dostępem do GIS, oględziny dokonuje się z GPS, zespoły pogotowia energetycznego używają przenośnych laptopów z GIS i GPS oraz korzystają z programów nawigacyjnych, pomagających dotrzeć do wyznaczonych miejsc.

Jakie są pana przewidywania odnośnie rozwoju systemów GIS w elektroenergetyce. Czy widzi pan nowe zastosowania?

GIS jest podstawą systemów informatycznych wspomagających zarządzanie majątkiem sieciowym. To od tych systemów powinno rozpocząć się wdrożenie. Nie wyklucza to oczywiście jednoczesnego wdrażania innych elementów systemu. GIS przestaje być tylko systemem paszportyzacji – to dzisiaj znacznie więcej. Nowe możliwości uzyskuje się dzięki powiązaniu z innymi systemami. GIS stał się systemem komputerowym wspomagającym zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach sieciowych. Jego podstawą jest paszportyzacja sieci, zawierająca dane opisowe, topografię i topologię.

Należy jednak pamiętać, że to nie sama wiedza, lecz sposób, w jaki się będzie ją wykorzystywało, będzie decydował o konkurencyjności firmy.

Rozmawiali:

Dorota Kubek, Mariusz Marchwiak