

# Paszportyzacja sieci szerokopasmowej w Bielsku-Białej



Magdalena Jabłońska

Suntech SA

Urząd Miejski w Bielsku-Białej wdrożył oparty na silniku Esri system do inwentaryzacji zasobów fizycznych dla Centrum Zarządzania Siecią Szerokopasmową. Cała sieć należąca do miasta odwzorowana została w systemie SunVizion Network Inventory, który dostarczyła firma Suntech SA. Znacząco ułatwi to zarządzanie infrastrukturą sieciową, zredukuje koszty jej utrzymania i usprawni procesy biznesowe.

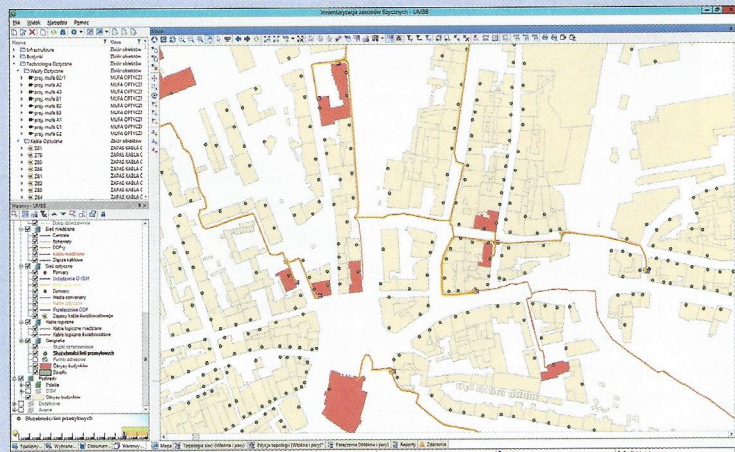
## Sieć w Bielsku-Białej

Polska jest obecnie największym placem budowy sieci szerokopasmowych w Europie. Sieci tworzone są zarówno przez województwa (regionalne sieci szerokopasmowe), jak i przez miasta i gminy. Zgodnie z Europejską Agendą Cyfrową w 2020 roku każdy Europejczyk powinien mieć możliwość dostępu do Internetu o prędkości co najmniej 30 Mb/s. Mamy zatem sporo do zrobienia. Nie jest to zadanie proste, ponieważ projekty szerokopasmowe należą do najbardziej skomplikowanych przedsięwzięć realizowanych przy wsparciu funduszy unijnych.

Jedną z takich inwestycji jest zakończona już budowa sieci szerokopasmowej zrealizowana przez Urząd Miejski w Bielsku-Białej. W ramach projektu *Budowa sieci szerokopasmowej dla miasta Bielska-Białej* stworzona została wydajna światłowodowa sieć szkieletowa i dystrybucyjna z elementami radiowymi oraz węzłami dostępowymi pod przyszłe instalacje operatorów. Część sieci przeznaczona została na potrzeby samorządu w celu wykonywania e-usług publicznych, połączenia budynków administracji samorządowej, połączenia szkół i placówek oświatowych, w tym ośrodków pomocy społecznej oraz placówek kultury i bibliotek. Dodatkowo przewidziano możliwość instalacji ponad 90 punktów monitoringu miejskiego, a także wykorzystanie sieci do sterowania ruchem drogowym na skrzyżowaniach, w pobliżu których przebiega sieć. Część infrastruktury pasywnej sieci będzie natomiast udostępniana innym operatorom na zasadach rynkowych.

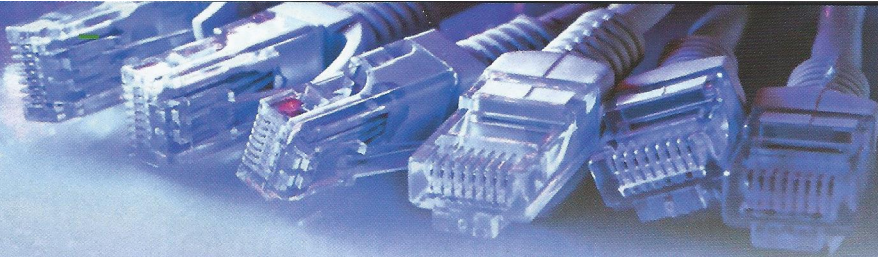
## Problemy

Żeby sieć działała poprawnie i dobrze służyła mieszkańcom, osoby nią zarządzające oraz pracownicy operatorów telekomunikacyjnych świadczących usługi z jej wykorzystaniem muszą mieć szczegółowy wgląd w dane dotyczące majątku sieciowego w zakresie wynikającym z realizowanych zadań. Wgląd ten dotyczy nie tylko przebiegu kabli, lecz także danych na temat lokalizacji urządzeń sieciowych i ich parametrów. Dane te muszą być dostępne od ręki. Taki dostęp może zapewnić tylko system do paszportyzacji sieci. Poprawne działanie sieci bez takiego systemu jest bardzo trudne, a często po prostu niemożliwe.



Rys. 1. Przebieg sieci i budynki do niej podłączone.



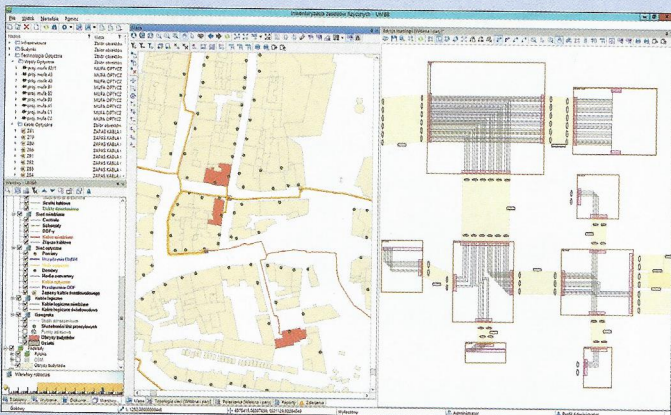


W przypadku publicznych sieci regionalnych czy miejskich paszportyzacja jest o tyle bardziej skomplikowana, że w ich eksploatację i zarządzanie nimi zaangażowanych jest wiele różnych podmiotów publicznych oraz prywatnych. W przypadku sieci szerokopasmowej należącej do Bielska-Białej są to: urząd miasta (właściciel), operator sieci (firma zarządzająca siecią) oraz operatorzy lokalni, dzierżawiący poszczególne odcinki lub elementy sieci na potrzeby świadczonych przez siebie usług. Administrowanie taką siecią wymaga odpowiednio złożonego modelu zarządzania prawami dostępu przy jednoczesnym zapewnieniu prywatności i pełnego bezpieczeństwa danych wszystkich podmiotów korzystających z sieci. To duże wyzwanie dla systemu paszportyzacji.

– *Naszą przewagą jest to, że system SunVizion z założenia został stworzony na potrzeby obsługi sieci budowanych przez samorządy. 2 lata temu zaczęliśmy rozwijać wersję systemu kierowaną specjalnie do tego sektora rynku – mówi Piotr Sączuk, prezes Suntech SA.*  
 – *Dzięki temu możemy teraz oferować system, który obsługuje praktycznie wszystkie zadania związane z paszportyzacją sieci publicznych. Rozwiązanie jest w pełni polskie i bardzo dobrze integruje się z systemami inteligentnego transportu i innymi technologiami wspierającymi tzw. inteligentne miasta (smart cities).*

## Rozwiązanie

SunVizion Network Inventory dostosowany jest do ścisłej współpracy między licznymi podmiotami eksploatującymi sieć i do wymiany informacji między nimi. System ułatwia zarządzanie usługami realizowanymi w sieciach publicznych. Możliwość błyskawicznego uzyskania informacji o dostępnych zasobach sieciowych w pobliżu adresu klienta znacznie skraca czas rozpoznania technicznego i projektowania usługi przed podpisaniem umowy. Na podstawie rezerwacji zasobów sieciowych służby techniczne dostają spójną dokumentację, niezbędną do uruchomienia nowej usługi. To duże ułatwienie dla operatorów telekomunikacyjnych.



Rys. 2. Przebieg sieci, podłączone do niej budynki i schemat rozszyci światłowodowych.

– *System SunVizion pozwala na zhierarchizowane obrazowanie całego systemu sieciowego, począwszy od warstwy studni i kanalizacji, a skończywszy na włóknach światłowodowych, instalacjach wewnątrz budynków czy nawet usługach – mówi Tomasz Zwinka, inspektor*

*w Wydziale Informatyki Urzędu Miejskiego Bielska-Białej. – System SunVizion ma przyjazny i intuicyjny interfejs, a także rozpoznaje wiele formatów danych, które można importować i dalej przetwarzać. Nie bez znaczenia jest także fakt, że w jednym systemie zintegrowano zarządzanie wszelkimi informacjami na temat fizycznej i logicznej struktury sieciowej, jej konfiguracji, statusu i funkcjonowania. Tego typu program jest obecnie niezbędny do prawidłowego zarządzania zasobami sieciowymi w zakresie takim, jak planowanie i rozbudowa sieci, konfiguracja i realizacja usług, obsługa awarii itp.*

## Mapa cyfrowa

Oparcie systemu na profesjonalnym środowisku GIS niesie ze sobą wiele korzyści. W przypadku awarii jakiegoś urządzenia cyfrowa mapa sieci z pełnymi danymi znacznie ułatwia lokalizację miejsca awarii i skraca czas jej usunięcia. Na podstawie danych geograficznych zestawionych z danymi technicznymi poszczególnych urządzeń system szybko określa zasięg awarii, pokazując, które usługi i na jakim obszarze będą dla klientów niedostępne. Rozwiązanie pomaga także w obsłudze awarii. Szybka analiza jej zasięgu pozwala na precyzyjną lokalizację, co umożliwi natychmiastową reakcję służb technicznych. Operator sieci jest więc w stanie udzielić odciążonym od Internetu czy telefonu klientom wyczerpującej informacji, co się stało i kiedy awaria zostanie usunięta.

## Kiedy wdrażać paszportyzację

Przy realizacji projektów szerokopasmowych obowiązują dwa modele wdrażania paszportyzacji: wdrożenie w trakcie budowy sieci lub po jej zakończeniu. Urząd Miejski w Bielsku-Białej wybrał ten drugi model, jednak z perspektywy czasu wydaje się, że wariant pierwszy jest lepszy dla inwestora, co potwierdzają informatycy z Bielska-Białej oraz specjaliści z firmy Suntech SA.

– *Wdrożenie systemu na wczesnym etapie inwestycji jest rozwiązaniem dużo korzystniejszym, ponieważ daje możliwość wykorzystania paszportyzacji już na etapie projektowania – mówi Marcin Milewski, project manager z firmy Suntech SA. – Dane ładowane na bieżąco z dokumentacji projektowej umożliwiają monitorowanie postępu prac. System daje możliwość globalnego spojrzenia na zaprojektowaną sieć i może służyć jako narzędzie do rozwiązywania ewentualnych problemów już na etapie projektowania.*

## Podsumowanie

SunVizion Network Inventory usprawni procesy związane z zarządzaniem usługami, obsługą awarii i utrzymaniem sieci szerokopasmowej w Bielsku-Białej. System zapewni wszystkim podmiotom zaangażowanym w eksploatację sieci błyskawiczny dostęp do danych na dowolnym poziomie szczegółowości i tylko w zakresie przydzielonych uprawnień. Dokładne odwzorowanie sieci w środowisku cyfrowym znacząco usprawni przygotowanie raportów dla Urzędu Komunikacji Elektronicznej. Najistotniejszą korzyścią będzie jednak szybsza i efektywniejsza obsługa końcowych użytkowników sieci, czyli mieszkańców Bielska-Białej oraz pracowników instytucji miejskich. ■