

# ASTER – wiodący operator trzech usług: telewizji, internetu i telefonu – zbudował system paszportyzacji dla sieci optycznej i miedzianej wykorzystując platformę Microsoft® SQL Server.

### Dane ogólne:

Kraj: Polska  
Sektor: Telekomunikacja  
www.aster.pl

### Informacje o kliencie

**ASTER jest wiodącym operatorem telekomunikacyjnych na polskim rynku oraz liderem we wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań. Jako pierwszy operator w Polsce i jeden z pierwszych w Europie ASTER wprowadził do oferty telewizję cyfrową i rozpoczął świadczenie potrójnej usługi: telewizji, internetu i telefonu.**

Firma działa na rynku telekomunikacyjnym od 1994 roku. Swoje usługi świadczy na terenie Warszawy, Krakowa i Zielonej Góry dla 368 000 abonentów analogowej telewizji kablowej, 48 000 abonentów telewizji cyfrowej, 118 000 abonentów Internetu oraz 44 000 abonentów telefonii stacjonarnej. Oferta ASTER skierowana jest przede wszystkim do klientów indywidualnych, ale także małych i średnich przedsiębiorstw.

**Stale rosnąca liczba abonentów jest zasługą wysokiej jakości usług, atrakcyjnej oferty, konkurencyjnych cen oraz profesjonalnej obsługi klienta.**

**Infrastruktura ASTER to połączenie wielu nowoczesnych technologii, opartych na najwyższych światowych standardach, które zapewniają dużą niezawodność, bezpieczeństwo i wysoką jakość oferowanych usług.**

Obecnie działania firmy skupiają się na rozwoju oferty Triple Play, poszerzeniu jej o nowe usługi oraz pogłębianiu relacji z klientami.

### Sytuacja biznesowa

Przewidując szybki wzrost liczby klientów oraz ciągły rozwój oferty i wprowadzanie nowych usług ASTER rozpoczął poszukiwania systemu do paszportyzacji sieci koncentrycznej i optycznej. Miał on służyć usprawnieniu procesu zarządzania istniejącą siecią i planowania nowych jej obszarów. Na rynku brakowało systemu gotowego do wdrożenia, dlatego ASTER zdecydował się na szereg instalacji pilotażowych, które miały wyłonić wykonawcę systemu.

### Rozwiązanie

Na podstawie analizy koncepcji systemu i jakości prac pilotażowych na wykonawcę rozwiązania ASTER wybrał Suntech Sp. z o.o., którego system opiera się na bazie danych i innych technologiach Microsoft®.

### Korzyści

- Uporządkowanie oraz scalenie danych na temat topologii i logicznej struktury sieci coax i optycznej
- Możliwość łatwego sprawdzenia dostępności usług w określonych punktach sieci
- sprawne zarządzanie siecią dzięki dostępowi do kompleksowej informacji o konfiguracji sieci

*„Wymagania w dziedzinie wydajności i skalowalności platformy mającej stanowić podstawę systemu paszportyzacji były bardzo wysrubowane. Wiedzieliśmy, że danych będzie bardzo dużo, i że będzie z nich korzystać wiele osób jednocześnie” – Bogdan Klata,*

Kierownik paszportyzacji w ASTER Sp. z o. o.

Systemy paszportyzacyjne nie zwiększają wprost obrotów i zysków operatorów, jednak to właśnie dzięki nim operatorzy osiągają sprawność operacyjną, której oczekują od nich klienci oraz udziałowcy. Natychmiastowy dostęp do informacji o sieci i jej elementach, parametrach zainstalowanych urządzeń, stopniu ich wykorzystania oraz ich szczegółowej konfiguracji jest we współczesnej telekomunikacji na wagę złota. Dzięki odwzorowaniu sieci w systemie operator może automatycznie realizować procesy, które inaczej trwałyby wiele dni, a nawet tygodni. Rejestracja nowych klientów, przydzielanie im dostępu do poszczególnych usług i ich opcji, szybkie wprowadzanie nowych usług, planowanie rozwoju sieci, skuteczna windykacja, analiza skutków awarii – wszystko to dzieje się „z paszportyzacją w tle”. Korzyści wynikające z wdrożenia systemu paszportyzacji zależą od tego, jak wiernie system ten odzwierciedla fizyczną sieć oraz jakie procesy biznesowe wykorzystują te dane. Paszportyzacja sieci opartej o technologię HFC, ze względu na aspekty technologiczne związane ze świadczeniem usług jest znacznie bardziej skomplikowana, niż w przypadku tradycyjnych sieci miedzianych i sieci optycznych. Właśnie z tego względu ASTER zdecydował się zbudować swój system paszportyzacyjny od podstaw. Wykonanie systemu paszportyzacji dla miedzianej sieci współosiowej i szkieletu optycznego ASTER zlecił firmie Suntech, która zaproponowała rozwiązanie oparte na platformie Microsoft® SQL Server. „Suntech dowiódł, że dysponuje wiedzą branżową, sprawdzoną technologią, oraz specjalistami zdolnymi udźwignąć projekt tej skali” – mówi Bogdan Klata, kierownik paszportyzacji w ASTER Sp. z o.o.

**ASTER – wiodący operator trzech usług: telewizji, internetu i telefonu – zbudował system paszportyzacji dla sieci optycznej i miedzianej wykorzystując platformę Microsoft® SQL Server.**



**Bogdan Klata**, kierownik paszportyzacji w Aster Sp. z o. o.

## Sytuacja

**ASTER jest wiodącym operatorem telekomunikacyjnym na polskim rynku oraz liderem we wprowadzaniu nowoczesnych rozwiązań. Jako pierwszy operator w Polsce i jeden z pierwszych w Europie ASTER wprowadził do oferty telewizję cyfrową i rozpoczął świadczenie potrójnej usługi: telewizji, internetu i telefonu.**

Firma działa na rynku telekomunikacyjnym od 1994 roku. Swoje usługi świadczy na terenie Warszawy, Krakowa i Zielonej Góry dla 368 000 abonentów analogowej telewizji kablowej, 48 000 abonentów telewizji cyfrowej, 118 000 abonentów Internetu oraz 44 000 abonentów telefonii stacjonarnej.

Po dziesięciu latach szybkiego wzrostu na dynamicznym rynku warszawskim ASTER zaczął planować ekspansję na nowe rynki. Firma rozpoczęła także świadczenie , by z biegiem czasu rozszerzyć jej zasięg na wszystkich klientów. W obu przypadkach utrudnieniem był brak jednolitego systemu paszportyzacji sieci. *„Brak spójnego systemu paszportyzacji doskwierał nam już od dłuższego czasu, ale systemy dostępne na rynku nie odpowiadały naszym potrzebom. W końcu stało się jasne, że taki system musi zostać napisany od podstaw, zgodnie z naszymi wytycznymi ”* – mówi Bogdan Klata, kierownik paszportyzacji w ASTER Sp. z o. o..

Decyzja o zamówieniu systemu w firmie zewnętrznej wynikała z kilku czynników. Po pierwsze, na rynku brak było gotowego systemu do paszportyzacji sieci kablowych. Dostosowywanie systemu stworzonego dla typowej firmy telekomunikacyjnej nie było zasadne, ponieważ wymagałoby zbyt wielu zmian.

*„Sieci kablowe realizowane w technologii HFC wykorzystują na pewnym odcinku ten sam kabel do transportu różnych usług, a także do zasilania poszczególnych elementów sieci w energię elektryczną niezbędną do ich pracy. Nakłada to specyficzne wymagania zarówno na sposób projektowania sieci i jej analizę, jak również na system, w który ma te procesy wspomagać. Konsekwencją tego faktu jest inna hierarchia obiektów sieci, znacznie większa ich liczba, a także większa niż ma to miejsce w tradycyjnej sieci telekomunikacyjnej liczba opisujących je*

*parametrów..System informatyczny opisujący taką sieć musi wyglądać zdecydowanie inaczej, niż typowy system paszportyzacyjny”* – mówi Bogdan Klata.

Równie istotne były czynniki biznesowe. ASTER chce zapewnić klientom wysoką jakość obsługi, co bez spójnego systemu informacji o sieci było utrudnione. Firma nie miała też wątpliwości, że w przyszłości konkurencja na rynku będzie bardziej aktywna, a zatem, że powinna zbudować podstawy skutecznego konkurowania w dłuższej perspektywie.

*„Bez systemu paszportyzacji nie można poważnie myśleć o automatyzacji procesów, która jest kluczowa dla długofalowej rentowności każdego operatora. Mieliśmy świadomość, że z biegiem czasu rynek będzie coraz bardziej konkurencyjny, i że musimy być w stanie jeszcze lepiej panować nad kosztami operacyjnymi. System paszportyzacji stanowi fundament właśnie dla sprawnego zarządzania na poziomie operacyjnym: uruchamiania usług dla klientów, zmiany ich parametrów, a także dla planowania rozwoju sieci”* - wyjaśnia Bogdan Klata.

Poszukując dostawcy ASTER postawił wymagania wysoko pod każdym względem. Poszukiwał firmy, która byłaby w stanie nie tylko zaprojektować system, ale też samodzielnie stworzyć go, przetestować oraz zasilić istniejącymi danymi. Istotnym utrudnieniem było to, że dane te – z powodów historycznych – ASTER przechowywał w kilku różnych formatach w różnych środowiskach. *„Import danych ze starych systemów i ich ujednoczenie były co najmniej tak samo trudnym wyzwaniem, jak zaprojektowanie nowego rozwiązania. Zadanie polegało na analizie i sprowadzeniu do wspólnego mianownika informacji przechowywanych w plikach CAD i Microstation, bazach Microsoft Access i arkuszach Excel, eksportów tekstowych z różnych aplikacji. To m.in. przesądziło o wyborze. W trakcie pilotażu Suntech dowiedział, że dysponuje wiedzą*

*branżową, sprawdzoną technologią oraz specjalistami zdolnymi udźwignąć projekt tej skali” – mówi Bogdan Klata.*

Dodatkowym wyzwaniem był zakres projektu. ASTER chciał mieć w systemie informację zarówno o miedzianej sieci Coax (współosiowej) jak i o szkielecie optycznym. Co więcej, firma chciała, aby z systemu korzystać mogli jednocześnie nie tylko pracownicy działu paszportyzacji, ale także działy projektowania sieci (oddzielnie zajmujące się rozwojem sieci miedzianej i optycznej), działy serwisowe, centrum nadzoru sieci, a także – przy wykorzystaniu zbudowanych w trakcie projektu interfejsów – pracownicy działu obsługi klienta. Od początku zakładano także, że system będzie zintegrowany z systemem SAP oraz z systemem nadzoru sieci.

## Rozwiązanie

Sercem rozwiązania zbudowanego dla ASTER przez Suntech jest wydajny i skalowalny serwer baz danych Microsoft® SQL Server. W trakcie pilotażu ustalono, że system będzie skalować się zarówno pod względem ilości danych, jak i liczby użytkowników. Nie tylko baza, ale także projekt systemu był wnikliwie badany pod kątem skalowania i wielodostępu.

*„Wymagania w dziedzinie wydajności i skalowalności platformy mającej stanowić podstawę systemu paszportyzacji były bardzo wyśrubowane. Wiedzieliśmy, że danych będzie bardzo dużo, i że będzie z nich korzystać wiele osób jednocześnie” – mówi Bogdan Klata.*

System paszportyzacji stanowi w ASTER repozytorium informacji o całej sieci, zarówno miedzianej, jak i optycznej. Każdy element sieci (ok. miliona obiektów) został w nim odwzorowany wraz z opisem miejsca instalacji (mapy cyfrowe oparte na technologii ESRI GIS, wykorzystującej podkłady rastrowe i wektorowe), listą dostępnych parametrów i bieżącej konfiguracji. Opisane są także parametry brzegowe poprawnego działania,

jak np. poziomy sygnału w poszczególnych gałęziach, poziom zasilania itd. Dane te można wykorzystywać do zarządzania siecią, np. do wykrywania problemów. W systemie paszportyzacji ASTER przechowuje także dokumentację techniczną, w której opisany jest m.in. sposób dostępu do urządzeń, zasady ich serwisowania, rozbudowy, terminy gwarancji itd.

*„Na podstawie informacji przechowywanych w systemie paszportyzacji można bardzo szybko ustalić, czy klientowi zlokalizowanemu w danym budynku można umożliwić dostęp do usługi natychmiast, czy też wymaga to zmian w strukturze bądź konfiguracji sieci. Z kolei działy planowania sieci mogą projektować kolejne jej węzły nie na bazie domysłów, lecz analizy rzeczywistego wykorzystania jej potencjału. W praktyce daje nam to spore oszczędności, ponieważ inwestujemy tam, gdzie rzeczywiście są duże szanse na zwrot z inwestycji” – tłumaczy Bogdan Klata.*

Wspomniana rozbudowa sieci ASTER jest wspierana przez dedykowane moduły dla działów planowania sieci. Za ich pomocą możliwe jest wskazywanie obszaru, który będzie podlegać rozbudowie, a następnie nanoszenie nowych obiektów i badanie parametrów sieci w nowym układzie. W system wbudowano niezbędne w takiej sytuacji mechanizmy do pracy grupowej – projektowanie sieci telekomunikacyjnej nie odbywa się jednoosobowo – jak również mechanizmy umożliwiające jednoczesne tworzenie różnych projektów obejmujących ten sam obszar.

*„Sieć projektuje się budując ją wizualnie: wstawiając na mapie i schematach budynków obiekty z gotowej biblioteki zsynchronizowanej z systemem ERP (SAP). Z góry wiadomo, które urządzenia są dostępne, które można ze sobą połączyć i na jakich zasadach oraz jakie są parametry postawionych obiektów. Dla jednego projektu może powstać wiele wersji zmian, a po wyborze ostatecznej można modelować*

*poszczególne etapy realizacji i uwzględniać już wykonane prace w scalonym planie sieci. To bardzo użyteczne, ponieważ pozwala zachować kontrolę nad procesami wprowadzającymi zmiany w rozproszonej infrastrukturze. Poza tym, mamy możliwość koordynacji rozwoju sieci optycznej i miedzianej. Projektowanie sieci optycznej i koncentrycznej odbywa się w oddzielnych modułach, ponieważ charakterystyka tych sieci i sposób ich projektowania różnią się. Niemniej, cały proces odbywa się w jednym systemie, dzięki czemu mamy spójny obraz sieci jako całości” – wyjaśnia Bogdan Klata.*

Dokładna informacja o strukturze sieci jest istotna z punktu widzenia finansów firmy telekomunikacyjnej, i to na wiele sposobów jednocześnie. System w znacznym stopniu pozwala uprościć proces weryfikacji i przypisywania zasobów sieci do poszczególnych środków trwałych. Dzięki systemowi ASTER może znacznie szybciej weryfikować możliwość dołączenia klienta do sieci. Szybsze uruchamianie usług to możliwość szybszego wystawienia faktur, a więc szybszy zwrot z inwestycji w sieć. – przy dużej liczbie nowych klientów co miesiąc podpisujących umowy z ASTER jest to korzyść nieoceniona.

Posiadając dane o tempie rozbudowy sieci można z dość dużą dokładnością planować zakupy urządzeń. oraz wykorzystać te informacje do negocjowania kontraktów zakupowych.

*„Im więcej wiedzy gromadzimy w systemie paszportyzacji, tym więcej korzyści możemy uzyskać w dłuższym okresie. Jeśli widzimy, że urządzenia tej czy innej firmy psują się częściej lub że awarie zdarzają się częściej po interwencjach określonej firmy podwykonawczej, możemy zapobiegać kolejnym problemom i unikać związanych z nimi kosztów. Dzięki integracji z systemem finansowym jak na dłoni widać ile kosztują nas naprawy. To ważne, by mieć możliwość uczenia się na błędach – na tym polega optymalizacja” – mówi Bogdan Klata.*

System paszportyzacyjny pozwala także optymalizować zarządzanie sytuacjami awaryjnymi, zarówno w sensie technicznym (ustalenie rzeczywistego obszaru awarii, zlecenia dla odpowiednich służb lub podwykonawców), jak i pod względem obsługi klientów.

*„Zarządzanie awariami to bardzo ważny element utrzymania dobrych relacji z klientami. Klienci, którzy nie mogą skorzystać z telefonu czy Internetu, chcą wiedzieć co tak naprawdę się stało i kiedy awaria zostanie usunięta. Możliwość udzielenia im wyczerpującej informacji – prawdziwej informacji, zamiast unikania informowania – to wartość, którą klienci cenią. Dzięki temu czują się traktowani po partnersku” – mówi Bogdan Klata.*

## **Korzyści**

ASTER długo przygotowywał się do budowy systemu paszportyzacji, ponieważ nie chciał tracić czasu i środków na rozwiązanie mające ograniczoną użyteczność. Firma zdecydowała się pójść trudniejszą, ambitną ścieżką, zlecając budowę systemu od podstaw zewnętrznemu dostawcy. Zanim jednak wykonawca został wyłoniony, jego kompetencje biznesowe i techniczne zostały wszechstronnie sprawdzone, a trafność koncepcji systemu – potwierdzona trwającym pół roku pilotażem.

*„Paszportyzacja była dla nas projektem o znaczeniu strategicznym i cały czas tak go traktowaliśmy. Oplaciło się, mamy bowiem rozwiązanie, o którym wielu operatorów może tylko pomarzyć – i wciąż je rozwijamy” – podsumowuje Bogdan Klata.*

ASTER rzeczywiście ma powody do zadowolenia. Decydując się na budowę systemu na zamówienie firma uzyskała liczne korzyści, w tym zwłaszcza:

- Uporządkowanie i scalenie danych na temat topologii i logicznej struktury sieci koncentrycznej i optycznej

- **Możliwość kompleksowego wykonania projektu rozbudowy lub modernizacji sieci**
- **Możliwość łatwego sprawdzenia dostępności usług w określonych punktach sieci**
- **Sprawność zarządzania siecią dzięki dostępowi do kompleksowej informacji o konfiguracji sieci**
- **Dostęp do narzędzi analitycznych pozwalających na wyliczenie parametrów sieci we wskazanym punkcie.**
- **Możliwość szybkiego analizowania skutków awarii, lokalizowania potencjalnych miejsc ich wystąpienia oraz uruchamiania precyzyjnych działań zaradczych, skoordynowanych z akcją informacyjną dla klientów**
- **Możliwość analizy awaryjności urządzeń i dostosowywania polityki zakupowej**
- **Możliwość łatwego i opartego na przesłankach biznesowych planowania sieci współosiowej i optycznej**

### Microsoft Windows Server System

Zintegrowana rodzina serwerów Microsoft Windows Server System™ zaprojektowana jest do obsługi kompleksowych rozwiązań tworzonych na platformie operacyjnej Windows Server™ 2003. Stanowi ono infrastrukturę dla inicjatywy *Integrated Innovation* – proponowanego przez Microsoft kompleksowego podejścia do tworzenia produktów i rozwiązań, projektowanych pod kątem wzajemnej współpracy oraz bezproblemowej interakcji z innymi danymi i aplikacjami – w obrębie całego środowiska informatycznego przedsiębiorstwa. Taka strategia umożliwi obniżenie kosztów bieżącej działalności, uzyskanie bardziej bezpiecznej i niezawodnej infrastruktury informatycznej oraz zwiększenie potencjału niezbędnego dla dalszego rozwoju przedsiębiorstwa.

Więcej informacji o rodzinie serwerów Windows Server System można uzyskać pod adresem [www.microsoft.com/poland/windowsserversystem](http://www.microsoft.com/poland/windowsserversystem)

| Oprogramowanie i usługi  | Partnerzy wdrażający   |
|--|--|
| Oprogramowanie: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Windows Server 2003;</li> <li>• SQL Server 2005;</li> </ul> | Partner wdrażający: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suntech Sp. z o.o.</li> </ul> |