RAPORT SPECJALNY

ICT PROFESSIONAL TELKO IN

PASZPORTYZACJA I SYSTEMY ZARZĄDZANIA PROCESAMI W SIECIACH TELEKOMUNIKACYJNYCH

PROFESJONALIZUJ SIĘ, ALBO BĄDŹ ZWIERZYNĄ ŁOWNĄ

Henry Ford powiedział przed laty, że połączenie sił – to początek, pozostanie razem – to postęp, wspólna praca – to sukces. Dlatego też redakcje internetowego serwisu TELKO.in. oraz magazynu ICT Professional postanowiły podjąć współpracę i wspólnie publikować raporty skierowane do operatorów telekomunikacyjnych, głównie z sektora MSP.

Jak wykazała ostatnio w swojej analizie Krajowa Izba Komunikacji Ethernetowej, lokalni operatorzy ISP to niemal jedna trzecia rynku telekomunikacyjnego w Polsce, a więc poważna siła. Niektórzy z rynkowych analityków twierdzą, że taki stan na dłuższą metę się nie utrzyma i w tej perspektywie gros z nich zostanie przejętych przez większe firmy.

Czy tak się musi stać? Oczywiście, fuzje i przejęcia to coś normalnego i stale obecnego na każdym zdrowym rynku. Przykład sieci kablowych w Polsce, którym od wielu lat wróży się konsolidację, pokazuje jednak, że małe i średnie firmy nie muszą być „zwierzyną łowną". Bo jeśli biznes idzie nieźle, jest interesujący i sprawia satysfakcję właścicielom, to jaki jest sens pozbywania się go? Oczywiście, dla niektórych perspektywa życia rentiera może być kusząca, ale czy to recepta na szczęście dla każdego?

Jeśli jednak mała lub średnia firma chce się utrzymać na rynku, co wymaga stałego rozwoju, musi mieć oczy i uszy otwarte. Powinna być także otwarta na nową wiedzę i gotowa na inwestycje. Tymczasem badania, np. organizacji pracodawców Lewiatan, pokazują, że polskie firmy inwestują wyjątkowo mało. Przykładowo, pod względem wyposażenia technicznego mocno odstają od przedsiębiorstw w innych krajach. W przeszłości nadrabialiśmy to głównie ofiarnością pracowników. Na dłuższą metę ten stan jest nie do utrzymania, bo – jak pokazują statystki – przeciętny czas pracy w Polsce należy do najwyższych w UE i trudno go jeszcze śrubować.

Efektywność małych i średnich operatorów na pewno może poprawić wdrażanie systemów obsługi klienta (CRM) i paszportyzacji sieci, którym poświęciliśmy pierwszy wspólny raport ICT Professional i TELKO.in. Marcin Kuczera z zarządu firmy Leon z Rybnika mówi, że w przypadku jego firmy skorzystanie z systemu paszportyzacji okazało się koniecznością, gdy sieć liczyła około 100 km własnej infrastruktury. Dziś, Leon to jeden z największych w Polsce operatorów w grupie małych i średnich firm, lecz bez inwestycji w systemy informatyczne rozwój firmy na pewno nie byłby tak szybki.

Oczywiście, wydanie dużej sumy na system CRM może się wydawać decyzją trudną, zwłaszcza jeśli arkusz kalkulacyjny się „w zasadzie" sprawdza. Przecież taki wydatek nie zwróci się ciągu trzech, czy sześciu miesięcy. Tylko co z czasem zaoszczędzonym dzięki takiemu wdrożeniu, który będzie można wykorzystać na inne działania?

W ubiegłym roku rozmawiałem z operatorem ISP z Podlasia, który zbudował firmę z niczego w ciągu kilku lat (otrzymał fundusze z Urzędu Pracy). Pomogła też dotacja z 8.4 POiG. Powiedział mi on ciekawą rzecz: że gdy otrzymał dotację, niczego nie kalkulował i kupił najlepszy wówczas na rynku sprzęt. To dodało impetu firmie. Następnie uzyskał kolejne, większe dotacje i również na nich zbytnio nie oszczędzał. Dziś ma kilka tysięcy klientów.

Systemy CRM i paszportyzacji to temat, który postanowiliśmy zgłębić w pierwszym wydaniu raportu ICT Professional i TELKO.in. Już teraz zapraszamy do współpracy przy kolejnych edycjach. Jesteśmy otwarci na wszelkie uwagi i sugestie.

Marek Jaślan

RAPORT SPECJALNY ICT PROFESSIONAL TELKO.IN
PASZPORTYZACJA I SYSTEMY ZARZĄDZANIA PROCESAMI W SIECIACH TELEKOMUNIKACYJNYCH

Wydawca
Art'n'Media
ul. Sobieskiego 509
42-580 Wojkowice

TELKO.in Łukasz Dec
ul. Narbutta 29A/69
02-536 Warszawa

Redakcja
Marek Jaślan | TELKO.IN
Łukasz Dec | TELKO.IN

Produkcja
Krzysztof Fujarski | ICT Professional

Skład i grafika
Michał Piechniczek | ICT Professional

Korekta
Przemysław Kulawik | ICT Professional

Marketing i reklama
Marlena Fujarska | ICT Professional

Współpraca
Mateusz Janik | Comfortel

Druk
Drukarnia Kolumb
Siemianowice Śląskie

Wydano jako dodatek do wydawnictw: ICT PROFESSIONAL (PR 2614 / ISSN 2449-5581) i TELKO.in (PR 18833 / ISSN 2353-5830)
Przedruk i kopiowanie tylko za zgodą redakcji.

PASZPORTY BARDZO PRZYDATNE W SIECIACH

Marek Jaślan | TELKO.in

Szybka i rzetelna informacja o poszczególnych elementach infrastruktury teleinformatycznej, którą zarządza operator, jest niezbędna do prowadzenia efektywnej działalności i świadczenia usług spełniających wysokie wymogi jakościowe. To jednak niemożliwe bez odpowiednich narzędzi informatycznych, którymi są systemy paszportyzacji sieci.

Celem paszportyzacji jest zewidencjonowanie każdego z elementów sieci poprzez nadanie mu tzw. „paszportu". Paszporty to dokumenty ewidencyjne elementów sieci, które zazwyczaj określają geograficzne położenie obiektów, ich podstawowe parametry oraz relacje z innymi elementami. W nomenklaturze informatycznej systemy paszportyzacji stanowią reprezentację w bazie danych wszystkich dostępnych informacji o sieci teleinformatycznej. Wykorzystanie do tego odpowiedniego oprogramowania umożliwia prowadzenie potrzebnych analiz oraz przetwarzanie informacji.

Kwestia skali

Oczywiście, do pewnego etapu rozwoju sieci, operatorowi wystarczają najprostsze sposoby ewidencjonowania zasobów i paszportyzacji, np. ręczne nanoszenie elementów składowych sieci – takich jak np. plany budynków z przebiegiem tras kablowych, rozmieszczeniem skrzynek rozdzielczych, miejsca przewiertów itp. – do arkuszu kalkulacyjnego.

To się może sprawdzić, gdy skala działania operatora jest bardzo mała. Gdy jednak klientów przybywa i trzeba ewidencjonować zasoby w kilku, nawet niezbyt odległych, lokalizacjach (np. kilku miejscowościach, budynkach), warto zastanowić się nad wprowadzeniem bardziej zaawansowanego systemu ewidencji.

– *W naszym przypadku skorzystanie z systemu paszportyzacji okazało się koniecznością, gdy nasza sieć liczyła około 100 km własnych kabli. Trzymanie rozproszonej dokumentacji w plikach na różnych komputerach oraz w głowach osób prowadzących poszczególne projekty było bardzo uciążliwe* – mówi Marcin Kuczera członek zarządu firmy Leon z Rybnika, jednego z największych dziś w Polsce ISP z sektora MSP.

Wspomina, że pierwsze schematy sieci, jeszcze przed decyzją o powstaniu systemu paszportyzacji w Leonie, nanoszono na mapach Google. Niestety, szybko się okazało, że ten system ma wiele wad.

– *Niemniej jednak zauważyliśmy, że interfejs graficzny, webowy, to podstawa do tego, aby system paszportyzacji był dostępny na wielu stanowiskach. Niezależnie od systemu operacyjnego. Zaczęły się rozważania, jak się do tego zabrać. Wiedzieliśmy, że niektóre firmy wykorzystywały API Google'a do wizualizacji swoich sieci. Było to jednak rozwiązanie płatne, a poza tym w naszym regionie mapy Google do najlepszych nie należą. Znacznie lepsze, dokładniejsze i w owym czasie umożliwiające własną edycję, okazały się być OpenStreetMaps [OSM]* – mówi Marcin Kuczera.

Z punktu widzenia Leona, inną zaletą OSM było posiadanie własnego API, które operator postanowił wykorzystać. W dodatku OpenLayers (API OSM) miał też możliwość uruchomienia podkładów z Google'a, które czasem się przydawały (szczególnie zdjęcia).

– *Ponieważ w firmie posiadamy własny dział programistyczny i jest to świetny zespół, to zaczął on samodzielnie rozwijać te narzędzia i cały system paszportyzacji. Nie bez znaczenia był też fakt, że gdy zaczęliśmy myśleć o wdrożeniu systemu paszportyzacji, nie znaliśmy na rynku aplikacji, która odpowiadałaby naszym potrzebom. Już o kosztach nie wspominając. W Leonie zresztą wolimy samodzielnie rozwijać narzędzia informatyczne, z których potem korzystamy. Jedyny komercyjny system, którego nie napisaliśmy sami, to oprogramowanie dla księgowości* – mówi Marcin Kuczera.

Nie każdy operator jednak dysponuje własnym zespołem programistów i w takiej sytuacji często decyduje się na zakup oprogramowania do paszportyzacji.

Magdalena Jabłońska z firmy Suntech, jednego z polskich dostawców takich rozwiązań informuje, że obecnie około 25 proc. ich klientów to firmy z sektora MŚP.

– *Trzeba jednak pamiętać, że ta liczba dotyczy wszystkich naszych klientów, także tych zlokalizowanych poza granicami Polski. Jeśli chodzi o wagę tego sektora, nie wprowadzamy tutaj żadnej gradacji. Dla nas głównym kryterium jest raczej opłacalność danego wdrożenia, a także jego ewentualne efekty marketingowe, nie zaś wielkość danego operatora* – mówi Magdalena Jabłońska.

Cyfryzacja i aktualizacja danych

System nie może istnieć bez danych. Dlatego uruchomienie samej aplikacji do paszportyzacji to dopiero początek długiej drogi, wymagającej całkowitego przeniesienia do systemu informacji o sieci, często składowanych w różnych niekompatybilnych ze sobą narzędziach, w papierowej dokumentacji technicznej, czy zgoła w... głowach pracowników.

> Dobrze przygotowany system paszportyzacji jest wygodnym narzędziem służącym do sprawnego zarządzania zasobami sieciowymi.

Paszportyzacja sieci polega na pozyskiwaniu ze źródeł papierowych, elektronicznych oraz z inwentaryzacji w terenie, rzeczywistych danych o sieci (technicznych, topologicznych, topograficznych) i wprowadzaniu ich do systemu informatycznego w celu utrzymywania aktualności cyfrowego modelu sieci. Dlatego niezbędna może się okazać np. cyfryzacja starej dokumentacji analogowej. Może to też być okazją do wyjaśniania wątpliwości i rozbieżności danych na temat aktualnego stanu sieci. Oczywiste jest bowiem, że stan sieci może się zmieniać. Zmiany te muszą być uwzględniane w systemie paszportyzacji, tj. powinna być wprowadzona do niego każda modyfikacja.

Nowoczesne systemy paszportyzacji są często zintegrowane z platformami do wizualizacji

zasobów na mapach cyfrowych, tzw. systemami informacji przestrzennej, na które składa się szereg map i widoków (np. mapa zasadnicza, mapa własności, ortofotomapa), pozwalających umiejscowić infrastrukturę w określonych miejscowościach na mapie. Dzięki temu można szybko i bez większych problemów odszukać i zidentyfikować posiadane zasoby w terenie (także przy użyciu tabletu, czy smartfona).

Bardzo dobrze jeśli system paszportyzacji umożliwia automatyczne generowanie raportów, pozwalających m.in. na badanie pojemności posiadanej infrastruktury, a także na dokładną identyfikację sieci do poziomu włókna światłowodowego (zdarza się, że w jednym punkcie przełączeniowym znajduje się wiele włókien optycznych, a niewłaściwa identyfikacja stanowi zagrożenie dla ciągłości usług informatycznych świadczonych z ich wykorzystaniem).

Dodatkowym atutem właściwie zaprojektowanego systemu raportowania jest wsparcie corocznego raportowania infrastruktury do Urzędu Komunikacji Elektronicznej (baza SIIS), co jest obowiązkiem każdego przedsiębiorcy telekomunikacyjnego.

Kilka praktycznych wskazówek

Czym więc powinien się kierować operator wybierając system paszportyzacji?

Magdalena Jabłońska z firmy Suntech zwraca uwagę, że wdrażający system do paszportyzacji musi przede wszystkim dobrze zdefiniować swoje potrzeby i dopiero w ich kontekście szukać odpowiedniego rozwiązania. Przy wyborze systemu trzeba wziąć pod uwagę:

- jakie technologie sieciowe są wspierane przez rozwiązanie,
- rodzaje danych, które mogą być przechowywane w systemie.

Czy system jest na przykład w stanie zarządzać danymi o usługach albo danymi logicznymi?

– Zbieranie danych o sieci ma sens wyłącznie w przypadku, kiedy jest możliwość szybkiej i efektywnej wymiany danych z innymi systemami odpowiedzialnymi za zarządzanie siecią, takimi jak fault management, czy trouble ticketing. Stąd bardzo ważnym kryterium wyboru powinna być możliwość łatwej integracji systemu do paszportyzacji z innymi systemami OSS/BSS, czy też chociażby systemami typu asset management – podkreśla Magdalena Jabłońska.

Zwraca uwagę, że kolejną istotną rzeczą jest to, czy system wspiera planowanie nowych odcinków sieci lub chociażby jest w pełni integrowalny z takim systemem do planowania.

– Ważnym kryterium wyboru powinien też być system GIS, którym zarządzane są dane o sieci. W przypadku naszego rozwiązania jest to system Esri. Wreszcie istotną wartością systemu do paszportyzacji jest łatwość generowania przeróżnych raportów, zarówno odnoszących się do samej sieci, jak również danych marketingowo-sprzedażowych – dodaje specjalistka.

Podreśla ona również, że oferowane przez firmę rozwiązanie ma strukturę modułową i jest skalowalne do wielkości biznesu operatora. Poszczególne moduły systemu mogą działać oddzielnie i być wdrażane niezależnie.

Marcin Kuczera z Leona mówi natomiast, że w przypadku jego firmy nie ma komercyjnego systemu, który byłby w stanie – przynajmniej tę firmę – zadowolić.

– A jeżeli taki istnieje, to najprawdopodobniej zabiłby nas ceną. – dodaje.

Operatorom, którzy decydują się na komercyjne wdrożenie radzi zwrócić uwagę na to, aby system miał interfejs webowy – to podstawa, i najlepiej, aby był oparty o OpenLayers. Zaleca też oparcie o niekomercyjną bazę danych (Leon ma złe doświadczenia z licencjami).

– Ważna jest także możliwość importu danych w różnych standardach (np. celem stworzenia dodatkowych warstw typu „słupy Tauron", „stacje bazowe T-Mobile/Plus/P4/Orange" itp) – mówi Marcin Kuczera. – Warto, by system zapewniał też „koszerne" procedury wprowadzenia infrastruktury. Rysowanie jest jednym z końcowych elementów. Wcześniej zdefiniowana powinna być cała infrastruktura typu: węzły, studnie, słupy itp. Dopiero później, z wykorzystaniem wcześniej zdefiniowanych danych, wprowadzamy kable. Uproszczenia w takim systemie potrafią się mścić – dodaje Marcin Kuczera.

Według niego, inną istotną cechą takiego systemu powinna być też łatwość dodawania nowych funkcjonalności – jak to określa z angielska: „ficzersów". ■

Co jest ewidencjonowane w przypadku infrastruktury telekomunikacyjnej?

– lokalizacja, czyli paszport geograficzny (wiedza, gdzie zlokalizowana jest infrastruktura ma krytyczne znaczenie np. w momencie wystąpienia awarii),

– typ i rodzaj urządzenia, informacje o:

- studniach kablowych,
- rurociągach kablowych,
- okablowaniu światłowodowym (gdzie poziom szczegółowości określa ilość włókien optycznych w kablu),
- mufach światłowodowych,
- przełącznikach,
- połączeniach pomiędzy węzłami sieci,

– informacje na temat historii danego elementu wraz z informacjami uzyskanymi w czasie przeglądów technicznych.

Paszportyzacja sieci powinna dostarczać precyzyjnej i aktualnej informacji o:

- atrybutach technicznych,
- lokalizacji,
- połączeniach topologicznych,
- kosztach eksploatacji,
- stanie technicznym,
- historii pracy.

Potencjalne korzyści z wdrożenia systemu paszportyzacji

- realna inwentaryzacja zasobów,
- obniżenie kosztów obsługi sieci,
- skuteczne zarządzanie siecią i pracami w jej obrębie,
- optymalizacja pracy sieci,
- skrócenie czasu usuwania awarii,
- zwiększenie efektywności podejmowanych działań,
- zapewnienie jakości świadczonych usług telekomunikacyjnych,
- zwiększenie niezawodności pracy sieci,
- obniżenie kosztów wykorzystania zasobów,
- zwiększenie satysfakcji abonentów,
- wsparcie decyzji biznesowych,
- zwiększenie konkurencyjności.

WIĘCEJ PLATFORM – JEDEN SYSTEM

CZEGO OCZEKUJE RYNEK OPERATORÓW?

Mateusz Janik | Artykuł partnera

Czasy się zmieniają. O lojalnych abonentów coraz trudniej. Nie tylko ze względu na rosnącą konkurencję na rynku usług telekomunikacyjnych, ale i wyższe oczekiwania wobec operatora. Gdy wskaźniki dostępności usług nie są już tak zróżnicowane, priorytetem staje się postrzegana przez klienta jakość obsługi.

Świadomość operatora w tym zakresie zwykle jest wysoka, stąd nieustanna chęć rozwoju i szybkie podążania za możliwościami, jakie dają nowe technologie. Ten rozwój z kolei skutkuje wdrożeniami kolejnych platform, zarówno sprzętowych, jak i programowych. O ile w pierwszym przypadku wybór jest bardziej świadomy i poprzedzony długotrwałymi testami, o tyle wybór oprogramowania stanowi nadal nie lada problem. A przecież rozwój systemów informatycznych wspierających procesy biznesowe operatora musi iść w parze z rozwojem technologii świadczenia usług klientom końcowym.

Od umowy do gniazdka

Uruchomienie kolejnej platformy sprzętowej niesie za sobą konieczność zarządzania nią. Producent wprawdzie najczęściej zapewnia gotowe oprogramowanie, ale problem w tym, że jest ono przeznaczone dla administratorów, a nie dla osób odpowiadających za kontakt z klientem. W efekcie każdorazowe uruchomienie usługi u abonenta angażuje wyspecjalizowane kadry informatyczne. Abonent podpisuje umowę, pracownik BOA tworzy zlecenie dla osób technicznych odpowiedzialnych za zarządzanie platformą, które uruchamiają usługę. Niestety, o pomyłkę w takim procesie nie trudno, nie mówiąc już o celowych [sic!] nadużyciach. Co gorsza, w takiej sytuacji kontrola zgodności fizycznie dostarczanej usługi z jej umownymi parametrami w praktyce jest mało możliwa, a na pewno czasochłonna. To nie jest zły sen, a problemy z jakimi na co dzień boryka się większość operatorów.

Szybciej i sprawniej

Dążenie do zadowolenia abonenta powoduje, że pragniemy skrócenia procesu uruchomienia usługi, a potem efektywnego zarządzania nią. Powszechna praktyka polega na zaangażowaniu własnych pracowników do napisania prostej aplikacji zarządzającej nowym sprzętem i powiązania z dostępnym wachlarzem usług. Tak, by ich uruchamianie realizowali pracownicy BOA. Jest to możliwe, ponieważ w większości przypadków producenci platform sprzętowych zapewniają zestaw interfejsów komunikacyjnych dla dedykowanego *middleware*.

Czas to pieniądz

Zliczywszy listę codziennych czynności wykonywanych podczas ewidencjonowania i uruchamiania usług oraz odniesienie tego do liczby systemów, których używa operator, nagle okaże się, że ponosimy trudny do zmierzenia koszt dodatkowej pracy. A przecież ponieśliśmy już koszt oprogramowania samego interfejsu i przystosowania go do codziennej obsługi.

Na szczęście jest alternatywa, możliwe jest podążanie inną ścieżką. Jednak wymaga to spojrzenia na własne procedury w sposób całościowy. Jeżeli dotarłeś już do poziomu, gdy jesteś w stanie je zdefiniować, to na pewno docenisz oszczędność czasu na każdym ich etapie.

Idź za ciosem

W kontekście poruszonych problemów, *provisioning* usług, niezależnie od rodzaju sieci (GPON, HFC, Ethernet) staje się oczywistym kierunkiem rozwoju. Mówiąc o provisioningu usług oraz jego niepodważalnej roli w codziennej pracy operatorów TVK/ISP, warto także poruszyć temat monitorowania stanu usługi klienta i parametrów jego urządzeń końcowych. Implementacja tego typu funkcjonalności pozwala na zamknięcie procesu obsługi klienta w BOA/CC i odpowiednią alokację zasobów kadrowych działu IT.

Patrz globalnie

Na przykładzie *provisioningu* platform sprzętowych warto pokazać jednolite i spójne podejście do automatyzacji procesów biznesowych operatora. Właściwa platforma informatyczna dedykowana operatorom multimediów powinna wspierać pracę wielu jednostek organizacyjnych:

- BOA/CC,
- dział finansowy i windykację,
- marketing, dział techniczny/IT,
- aż do menedżerów szukających w systemie raportów i podsumowań.

Czasy kopiowania rekordów z systemu do systemu dawno minęły, a zapewnienie dostępu do informacji w jednym miejscu wpływa na oszczędność czasu i spójność danych. Co więcej, prawidłowo zaprezentowane dane stają się podstawą podejmowania strategicznych decyzji. Na przykład informacje o ilości rezygnacji z usług na danym terenie może być zaś podstawą do zmiany lokalnej polityki marketingowej. Wzrost zainteresowania usługami „na żądanie" zaś może być powodem rozszerzenia platform o systemy dostępu abonenta *on-line*, ale nie w celu prezentacji już skonsumowanych usług, lecz w charakterze nowoczesnej platformy sprzedażowej, na której uruchamia się usługę kilkoma kliknięciami.

I bynajmniej nie jest to już tylko wizją przyszłości. Jak pokazuje raport KPMG w Polsce pt. „*On-line czy off-line?*" aż 65% konsumentów cyfrowych oczekuje, że oferta on-line będzie korzystniejsza od tej dostępnej w „okienku".

Po nitce do kłębka

Wskazując kolejne możliwości globalnego i wspólnego dla wszystkich jednostek organizacyjnych operatora systemu, łatwo wyciągnąć wniosek, że spójność danych jest podstawowym argumentem za tą ścieżką rozwoju systemów wsparcia procesów biznesowych.

Nowoczesny i dojrzały system to platforma, która nie tylko umożliwia codzienną pracę i rozwój, ale jest także narzędziem, które pozwala być „o krok do przodu". Osoby decyzyjne muszą być bowiem pewne, że nowe pomysły zwiększające konkurencyjność na rynku będzie można szybko wdrożyć. Takich pomysłów w obecnych czasach jest wiele. Poza wspomnianymi wcześniej, to na przykład aplikacja na urządzenia mobilne, wspierająca pracę służb technicznych (konserwatorów, monterów) i przedstawicieli handlowych.

Kolejnym pomysłem jest dystrybucja informacji za pomocą różnych kanałów komunikacji wprost z systemu operatora. Jeszcze innym – powiązanie danych o adresach świadczenia usług abonentów z systemem paszportyzacji sieci w celu precyzyjnego monitoringu zasięgu infrastruktury, oznaczania rejonów objętych awarią, czy raportowania do SIIS. Wspomniane zagadnienie integracji z systemem paszportyzacji jest dużym wyzwaniem, ale daje potężne możliwości, a pod względem ewidencji usług i zasobów sieci świadczy o biznesowej dojrzałości.

Nie wyważaj otwartych drzwi

Przywołane argumenty przemawiają za dążeniem do jednego, profesjonalnego systemu, umożliwiającego kompleksową obsługę procesów biznesowych. Na szczęście na rynku istnieją gotowe rozwiązania i uzasadnione jest powierzenie profesjonalistom zagadnień integracji swoich rozwiązań sprzętowych.

Na pierwszy rzut oka wybór gotowych rozwiązań może wydawać się nieuzasadniony ekonomicznie, jednak dogłębna i całościowa analiza pozwala przekonać się jak ogromne możliwości daje wdrożenie tego typu platformy. Mamy również pewność, że wszelkie obowiązki i zmiany prawa, które dotykają operatorów telekomunikacyjnych, będą wspierane odpowiednio wcześnie. A przykładów takich szukać daleko nie trzeba, były nimi np. konieczność przyłączenia do platformy PLICBD2, dostosowania umów z abonentem do zmian wprowadzonych w ustawie o prawach konsumenta dnia 25 grudnia 2014 r., zmiany w raportowaniu SIIS, a dla MŚP od 1 stycznia 2017 r. – Jednolity Plik Kontrolny.

I nie miejmy złudzeń – będą przecież kolejne. ■

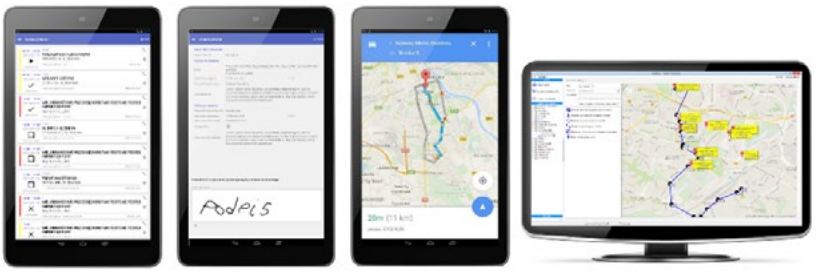
Mateusz Janik
COMFORTEL
Kierownik działu systemów IT firmy Comfortel. Odpowiada za projektowanie rozwiązań, szkolenia, bezpieczeństwo IT, wdrożenia i utrzymanie systemów informatycznych dedykowanych m.in. operatorom multimediów. Na rynku operatorów ISP/TVK od 15 lat. Zaczynał od sieci osiedlowych, aktualnie chętnie dzieli się wiedzą w zakresie usprawniania i rozwoju procesów biznesowych.

MOBIS I TELES – ZGRANA PARA

NOWOCZESNA APLIKACJA MOBILNA WSPARCIA SERWISU I SPRZEDAŻY

Piotr Swaczyj, schomberg.pl | Artykuł sponsorowany

Posiadanie mobilnych pracowników serwisu, instalatorów lub przedstawicieli handlowych stanowi duże wyzwanie organizacyjne. Aby mu sprostać potrzebne jest wyspecjalizowane narzędzie, które umożliwi monitoring i kontrolę podległych struktur serwisu i sprzedaży, a równocześnie będzie stanowić wsparcie dla ludzi pracujących w terenie przy obsłudze klientów.



Istniejący na rynku od kilkunastu lat system SysBerg.TeleS, został rozbudowany o moduł aplikacji mobilnej dla pracowników serwisu i sprzedaży. Dzięki aplikacji MobiS, pracownicy serwisu mają cały czas dostęp do systemu, przez co konieczność ich wizyt w biurze jest ograniczona do minimum.

Oszczędność czasu i pieniędzy

Zgłoszenia serwisowe przyjmowane w biurze obsługi są natychmiast rejestrowane w trakcie przyjmowania zgłoszenia od abonenta, przydzielane do odpowiedniego pracownika i widoczne na urządzeniach przenośnych (tabletach lub telefonach) serwisantów.

Dzięki połączeniu z systemem eBOK, możliwe jest pominięcie w całym procesie pracownika biura obsługi abonenta i zgłoszenie awarii przez abonenta bezpośrednio z portalu abonenckiego. System sam może przydzielić zadanie do pracownika serwisu. Aplikacja mobilna sama zainicjuje połączenie telefoniczne do abonenta lub uruchomi nawigację.

Optymalizacja trasy i ograniczenie liczby wizyt w firmie pozwala również obniżyć koszty paliwa oraz obsłużyć większą liczbę zgłoszeń w tym samym czasie.

Gdzie oni są?

Dzięki ciągłej pracy online i połączeniu z główną bazą danych istnieje możliwość monitorowania pozycji pracowników, postępu prac, jak również przesyłania na urządzenie pracownika informacji o nowych zdarzeniach serwisowych. Stałe monitorowanie pozycji pracowników pozwala na szybkie wyszukanie osoby znajdującej się najbliżej awarii, co pozwala na znaczne skrócenie czasu reakcji na zgłoszenie i ograniczenie kosztów obsługi zdarzeń serwisowych.

System na bieżąco porównuje trasę pracownika z zaplanowanymi zadaniami i wyświetla osobie zarządzającej serwisem obie informacje na mapie.

Bez papieru

Dzięki potwierdzaniu przez klienta wykonania usługi odręcznym podpisem bezpośrednio na ekranie urządzenia, ogranicza się konieczność posiadania papierowych dokumentów, co przyspiesza obsługę i oszczędza materiały eksploatacyjne, energię oraz ogranicza koszty obsługi.

Aplikacja MobiS jest również przeznaczona dla handlowców. Zamawianie nowych usług wprowadza odpowiednie zmiany na koncie abonenta, przez co nie ma już konieczności ponownego wprowadzania informacji w biurze.

Dostęp do informacji

Pracownicy mobilni mają cały czas dostęp do bazy danych o abonentach i mogą uzyskać informacje o wykupionych usługach, posiadanych urządzeniach, wystawionych fakturach oraz płatnościach. Szczególnie stan rozliczeń z abonentem jest ważną informacją przy odłączaniu usług za zaległości i daje możliwość natychmiastowej reakcji w przypadku spłaty zadłużenia przez abonenta już po zleceniu odłączenia.

Kompleksowe rozwiązanie

Aplikacja MobiS może być zintegrowana z dowolnym systemem zarządzania relacjami z klientami i abonentami (SMS, CRM). Oczywiście w połączeniu z systemem SysBerg.TeleS stanowi kompletne rozwiązanie dla telewizji kablowych, ISP i innych firm z branży telekomunikacyjnej. Główne funkcje systemu:

Dostęp do danych - podgląd konta abonenta w systemie, czyli aktywnych usług, posiadanych urządzeń, faktur, płatności, salda.

Zarządzanie sprzętem - ewidencja zasobów sprzętowych służących obsłudze abonenta (modemy, karty dostępowe, dekodery, terminale). Możliwa jest komunikacja z urządzeniami i sterowanie nimi.

Obsługa sprzedaży - automatyczne wystawianie i drukowanie faktur. Elektroniczna wysyłka wystawionych dokumentów.

Rozrachunki - komunikacja z systemem bankowości elektronicznej, wpłaty w kasie i wyciągi elektroniczne.

Windykacja - całkowicie automatyczny proces windykacji. Generowanie wezwań do zapłaty, kontrola reakcji abonenta na wezwanie. Automatyczne włączanie i wyłączanie dostępu do usług w reakcji na stan zadłużenia abonenta.

Serwis - przyjmowanie i rejestrowanie zgłoszeń. Przypisywania zgłoszeń serwisowych do pracowników. Podgląd wykonania zadań w stosunku do planu.

Komunikacja - wysyłanie informacji i dokumentów za pomocą e-mail, SMS. Integracja z usługą Envelo Poczty Polskiej.

Portal abonencki - informacja o usługach, wystawionych fakturach, płatnościach, saldzie. Możliwość zgłaszania usterek i zamawiania usług.

Elektroniczne archiwum dokumentów - wszystkie dokumenty związane z obsługą abonenta są skanowane i dostępne bezpośrednio z konta abonenckiego bez potrzeby przechowywania kopii papierowych.

Dlaczego warto wybrać SysBerg?

- Szybkie uruchomienie projektu,
- Łatwość obsługi,
- Duże możliwości konfiguracji i dostosowania do potrzeb klienta,
- Integracja z innymi systemami zewnętrznymi,
- Wieloletnie doświadczenie pracowników,
- Ciągły rozwój aplikacji. ■

SCHOMBERG

INWESTYCJA W CRM TO NIE KAPRYS, A CORAZ CZĘŚCIEJ KONIECZNOŚĆ

Marek Jaślan | TELKO.in

Wzrastająca konkurencja na rynku telekomunikacyjnym, rosnące koszty pozyskania klienta, a z drugiej strony coraz mniejsza ich lojalność sprawia, że oprogramowanie klasy CRM (*ang. Customer Relationship Management*) do zarządzania relacjami z klientami coraz bardziej zyskuje na znaczeniu w działalności operatorów.

Każdy klient na wagę złota – to slogan, ale na rynku telekomunikacyjnym zyskuje na znaczeniu wobec zaostrzania konkurencji. Lokalni operatorzy ISP teoretycznie są bliżej swoich klientów i tym samym powinni lepiej znać ich potrzeby niż duże telekomy. Te jednak zazwyczaj mają większą siłę marketingową i potrafią skutecznie przekonywać klientów, że to właśnie oni mają najlepszą i najlepiej dopasowaną do potrzeb abonenta ofertę.

Klient lubi zaś być dopieszczony i zazwyczaj jest otwarty na propozycje, które są zgodne z jego potrzebami. Ne lubi zaś być nagabywany przez sprzedawców, którzy chcą mu sprzedać „mydło i powidło". Dziś do zbierania informacji o klientach, utrzymywania relacji z nimi, przygotowywania ofert coraz częściej wykorzystuje się narzędzia informatyczne, takie jak oprogramowanie klasy CRM.

Ułatwia ono gromadzenie informacji o klientach, pozwala ich segmentować, tworzyć ofertę dla różnych grup, czy opracowywać programy lojalnościowe. Niektórzy mówią wręcz o filozofii CRM, która ma na celu takie przekształcenie przedsiębiorstwa, by każdy pracownik, który ma bezpośredni kontakt z klientem wiedział o nim tyle, aby móc go obsłużyć perfekcyjnie.

Nie dziwi więc, że wedle prognoz globalna wartość rynku CRM wzrośnie do 36,5 mld dolarów w 2017 roku. 68 proc. firm na świecie potwierdza, że priorytetem dla nich jest integracja działań marketingowych w różnych kanałach dotarcia do klienta, choć tylko 39 proc. z nich rozumie złożoną ścieżkę zakupową swoich klientów i umie dostosować działania w wielu kanałach – wynika z raportu Econsultancy przygotowanego wspólnie z Sociomantic Labs.

Jest w czym wybierać

Oferta rozwiązań CRM dostępnych na rynku jest bogata i mocno zróżnicowana: od prostego arkusza kalkulacyjnego, czy wyspecjalizowanych serwisów internetowych, poprzez aplikacje pudełkowe dla małych firm i bardziej rozbudowane systemy dla sektora MŚP aż po olbrzymie kombajny dla dużych firm.

– *Wybór systemu CRM przypomina trochę decyzję o zakupie samochodu. Zanim zostanie ona podjęta, trzeba zastanowić się, do czego będzie potrzebne to auto. Inne będą wymagania wobec pojazdu do miasta, inne dla auta jeżdżącego po bezdrożach, a zupełnie inne w przypadku reprezentacyjnej limuzyny. Nie można zapominać, że jest to związek na wiele lat. Podobnie jest z wyborem systemu CRM. Najpierw trzeba zastanowić się, jakie potrzeby i wymagania ma zaspokoić taki system* – mówi Marek Pyznarski, menedżer produktu Gestor nexo, w firmie Insert. Wskazuje on na szereg elementów, jakie należy wziąć pod uwagę wybierając informatyczne narzędzie, które ma sprawić, że sprzedaż będzie efektywniejsza.

Przede wszystkim firma powinna mieć wizję jego wykorzystania: do czego ma służyć, jak powinien organizować procesy w firmie, jakie powinien generować raporty. Funkcjonalności warto się przyjrzeć przez pryzmat specyfiki branży w jakiej osadzona jest firma. Może się bowiem okazać, że choć system ma bogatą funkcjonalność, to wcale się ona nie pokrywa z potrzebami firmy.

Istotną rzeczą są także kwestie kosztów. Mogą one bowiem z góry przesądzić czy firma będzie wybierać system uniwersalny („pudełkowy"), czy „szyty na miarę". Ten drugi będzie rozwiązaniem droższym, ale lepiej dopasowanym.

– *Planując budżet, należy także mieć na uwadze dodatkowe koszty, takie jak: zakup sprzętu (serwery, urządzenia mobilne, itd.), szkolenia, konserwacja i rozwój systemu* – uczula potencjalnych nabywców Marek Pyznarski.

A w jakim momencie rozwoju mała lub średnia firma powinna zainteresować się możliwością wdrożenia systemu CRM? Według Marka Pyznarskiego, taki moment następuje, gdy np. właściciel, czy pracownik firmy uświadomi sobie, że nie wie kim jest klient, który właśnie do niego zadzwonił i nie może szybko sprawdzić historii kontaktów z nim.

Telekomunikacyjna specyfika

Dominik Ogrodnik, Smart BSS Product Manager w Comarch, zwraca uwagę, że w przypadku branży „telko", część procesów biznesowych jest specyficzna tylko dla niej samej.

– *Bazowe procesy, takie jak: rejestracja, zarządzanie klientem, naliczanie opłat, fakturowanie i wiele innych są analogiczne dla większości biznesów i jako takie wymagają jedynie odpowiedniej konfiguracji. Dlatego też oferowany przez nas w standardzie system dostarcza kompletny zestaw*

funkcjonalności wystarczający do codziennego zarządzania bazą klientów. Dodatkowo procesy te mogą być modelowane szybko i niskim kosztem – mówi Dominik Ogrodnik.

Według niego, dziś praktycznie każde przedsiębiorstwo telekomunikacyjne potrzebuje jakiegoś rozwiązania klasy CRM.

– *Dla naszych klientów jest to podstawowe narzędzie do codziennej obsługi klientów* – podkreśla Dominik Ogrodnik.

Z obserwacji Joanny Jarzębowskiej, specjalistki ds. analiz i badań marketingowych w firmie InsERT, wynika jednak, że choć polskie małe i średnie firmy powszechnie wykorzystują podstawowe rozwiązania informatyczne, to po wyspecjalizowane i bardziej zaawansowane programy wciąż sięga niewielu przedsiębiorców.

– *Właścicielom małych i średnich firm niejednokrotnie brakuje świadomości wszystkich potrzeb ich przedsiębiorstw i możliwości, jakie dostarczają nowoczesne systemy CRM. W ostatnim czasie samodzielne, wyspecjalizowane rozwiązania CRM skryły się w cieniu coraz bardziej popularnych, czy wręcz modnych systemów zintegrowanych, jak ERP. Zwiększony popyt na nie pojawił się wraz z dopłatami z programów gospodarczych. Dostawcy oprogramowania wykorzystali tę szansę, nierzadko kilkukrotnie pomnażając sprzedaż. Również InsERT odnotowuje coraz większą liczbę wdrożeń swojego systemu ERP Navireo. Wydaje się, że w najbliższej przyszłości wartość samodzielnych systemów CRM może nie być dostatecznie doceniana przez przedsiębiorców, jednak przy sprzyjających warunkach gospodarczych i zaangażowaniu producentów powinny one osiągnąć sukces przynajmniej równy systemom ERP* – uważa Joanna Jarzębowska.

Jak szybko zwraca się inwestycja w CRM?

Comarch jednak oferuje swój Smart BSS jako system *all-in-one*.

– *Nie da się wdrożyć tylko jednej jego części – CRM. W standardzie system jest wdrażany z takimi częściami jak billing, fakturowanie, katalog produktów, CRM, moduł do zarządzania zgłoszeniami klientów, czy moduł raportowy. Zwrot inwestycji zależy tak naprawdę od biznesu klienta. Dla niektórych to może być kilka miesięcy lub rok. Dla innych kilka lat* – mówi Dominik Ogrodnik.

Z rozwiązania firmy Comarch korzysta kilku operatorów klasy MSP spoza Polski, m.in. ORS (Austria), Awasr (Oman), Tutor (Francja).

– *Mieliśmy takie wdrożenia, gdzie arkusz kalkulacyjny przestawał być wystarczający dla klienta. Zalety dedykowanego systemu sprawiają, że nawet mniejsze przedsiębiorstwa są zainteresowane naszym rozwiązaniem* – przekonuje Dominik Ogrodnik.

Dla klientów z mniejszym portfelem, Comarch właśnie przygotowuje nowe rozwiązanie – *Billing in the Cloud*, które będzie oferowało główne funkcjonalności produktu Smart BSS (włączając CRM) w modelu „private cloud".

Joanna Jarzębowska przyznaje, że niektóre z firm z sektora MSP często odsuwają w czasie zakup oprogramowania CRM, bo postrzegają taką inwestycję, jako zbyt kosztowną. Według niej, to jeden z mitów, który nadal funkcjonuje wśród przedsiębiorców.

– *Inwestycja w system CRM przynosi małej i średniej firmie wiele korzyści. Dzięki uporządkowaniu procesów skraca się cykl sprzedaży, ograniczają*

Na co należy zwrócić uwagę przed wyborem systemu CRM

- Jakiego typu akcje marketingowe zamierzamy prowadzić i jakie funkcjonalności rozwiązania CRM będą istotne?
- Czy oprogramowanie CRM współpracuje z systemem wspomagającym zarządzanie (ERP) i innymi programami wykorzystywanymi w firmie?
- Czy system można modyfikować, ile to kosztuje i na jakiej zasadzie rozliczane są takie prace?
- Czy dany system CRM wdrożono w firmach działających w tej samej branży i jak się w nich sprawdził (warto zapytać o branżową referencję i poprosić o konsultacje innego użytkownika)?
- Jakie dodatkowe narzędzia wspierające zarządzanie relacjami z klientami oferuje dostawca oprogramowania?
- Czy system udostępnia bieżące analizy efektywności prowadzonych działań?
- Czy oferowane rozwiązania pozwalają na pracę zdalną (np. dostęp do CRM przez przeglądarkę internetową, aplikacje na urządzenia mobilne)?
- Czy oprogramowanie pozwala na budowanie profesjonalnych programów lojalnościowych (karty lojalnościowe, podarunkowe, itp.)?
- Czy oprogramowanie jest dostosowane do specyfiki polskiego rynku, choćby pod względem języka, polskich przepisów prawa itp.?
- Czy dostawca umożliwia korzystanie z oprogramowania w modelu *cloud computing* lub „na żądanie"?

Jak wybierać dostawcę rozwiązania CRM

- Zbadaj jego pozycję rynkową, sprawdź doświadczenie w tym zakresie, poproś o referencje.
- Sprawdź, czy dostawca oprogramowania zapewnia wsparcie powdrożeniowe.
- Sprawdź, czy dostawca udoskonala produkt, i czy podejmuje działania z zakresu badań i rozwoju.
- Sprawdź, jak długo zapewni wsparcie dla wersji oprogramowania, które planujesz kupić.
- Sprawdź, w jakiego typu bazach będzie przechowywał dane o twoich klientach, i czy w razie czego uda się je eksportować do innego oprogramowania.
- Sprawdź, czy dostawca oprogramowania oferuje wsparcie w zakresie pozyskania źródeł finansowania inwestycji w oprogramowanie (leasing, dotacje unijne, kredyt technologiczny)?

Typowe funkcjonalności systemu CRM

- sprzedaż oraz zarządzanie sprzedażą,
- wsparcie i obsługa klienta, dostawcy oraz partnerów handlowych,
- rejestracja zamówień klientów,
- zarządzania bazą danych klientów,
- zarządzanie zadaniami pracowników,
- marketing,
- wsparcie pracy w terenie,
- handel elektroniczny,
- telesprzedaż/ telemarketing,
- zarządzanie czasem pracy,
- zarządzanie projektami,
- integracja z systemem ERP,
- integracja z urządzeniami mobilnymi,
- tworzenie raportów.

Obszary funkcjonalne CRM

- **Operacyjny** – obejmuje rozwiązania umożliwiające rejestrowanie zamówień, prowadzenie baz danych, zarządzanie procesem sprzedaży.
- **Analityczny** – obejmuję strefę hurtowni danych i aplikacji analizujących dane pochodzące z systemów ERP.
- **Komunikacyjny** – obejmuje rozwiązania umożliwiające kontaktowanie się z klientem w ramach połączeń głosowych, faksowych, osobistych oraz poczty elektronicznej.

Korzyści z wdrożenia systemu CRM

I. Strategiczne:

- większa satysfakcję klientów, mniej skarg, większa lojalność klientów a w konsekwencji większa sprzedaż usług.

II. Operacyjne

- zwiększenie efektywności pracy handlowców,
- zwiększenie efektywności kampanii promocyjnych poprzez wyeliminowanie działań nie przynoszących efektów,
- uporządkowanie informacji wewnątrz firmy: jej zbierania i udostępniania,
- natychmiastowy dostęp do wszystkich potrzebnych informacji w celu lepszej obsługi klientów.

koszty administracyjne, usprawnia się sprawozdawczość i przyspiesza czas realizacji działań oraz zleceń. Tworzy się trwała więź z klientami, a roztoczona nad nimi opieka sprawia, że chcą pozostać lub wrócić. W rezultacie systemy CRM sprzyjają polepszaniu wizerunku firmy i przyczyniają się do zwiększania przychodów. Pudełkowe systemy CRM można kupić już za kilkaset złotych, a zdarza się, że jedna licencja umożliwia pracę na kilku stanowiskach – mówi Joanna Jarzębowska.

A w jakim momencie rozwoju mała lub średnia firma powinna zainteresować się możliwością wdrożenia systemu CRM? Według Marka Pyznarskiego taki moment następuje, gdy np. właściciel, czy pracownik firmy uświadomi sobie, że nie wie kim jest klient, który właśnie do niego zadzwonił i nie może szybko sprawdzić historii kontaktów z nim. Inny symptom, to coraz częściej przegapiane przez pracowników terminy wykonania zadań. Często też podejmują się oni nowych zadań nie ukończywszy wcześniejszych, lub nie są w stanie ocenić prognozy sprzedaży. O systemie CRM warto też pomyśleć, gdy firma zauważa, że klienci zaczynają odchodzić, ale nie za bardzo wiadomo, dlaczego tak się dzieje lub gdy kierownictwo jej wie, że zespół stać na więcej, ale nie ma podstaw do oceny jego prac.

Automatyzacja procesów

W przypadku firmy Q4Net, specjalizującej się m.in. w projektowaniu i budowie sieci LAN/WAN, a także sieci bezprzewodowych Wi-Fi, rozwiązań VoIP oraz systemów zabezpieczeń teleinformatycznych, taki moment nastąpił dwa lata temu. Wzrost liczby klientów sprawił, że pojawiła się konieczność optymalizacji procesów sprzedażowych oraz bieżącej obsługi klientów. Firmie zależało na skróceniu czasu obsługi i realizacji zleceń oraz podniesieniu efektywności pracy handlowców. Poszukiwano rozwiązania, które ułatwiłoby proces pozyskiwania danych o klientach, wprowadzanie i weryfikację tych danych w systemie, a także zapewniłoby wsparcie obsługi klienta poprzez kolejkowanie zadań przydzielanych handlowcom. W ten sposób pracownicy mieli uniknąć pomyłek spowodowanych natłokiem spraw oraz przyspieszyć proces obsługi.

Q4Net zdecydował się na rozwiązanie Microsoft Dynamics CRM. Wdrożenie systemu trwało trzy miesiące. Microsoft Dynamics CRM został zintegrowany z funkcjonującym w Q4Net rozwiązaniem klasy ERP – Enova, oraz z narzędziem Microsoft SharePoint, co umożliwiło automatyczną aktualizację danych zgromadzonych w ERP, a także tworzenie katalogów w SharePoint z poziomu Dynamics CRM przy zakładaniu kont i tzw. szans sprzedaży (klient bliski zakupu) oraz automatyczne podpinanie dokumentu z SharePoint do zadania w systemie CRM.

Dzięki wdrożeniu firma zyskała m.in. możliwość tworzenia szans sprzedaży i celów sprzedażowych, automatycznego wyliczania marż i szacowanych przychodów, śledzenia poszczególnych etapów wykonywanych zadań, czy automatycznego wysyłania monitów w zależności od etapu szansy sprzedaży.

– Microsoft Dynamics CRM zautomatyzował szereg powtarzalnych procesów, zwiększając efektywność naszych pracowników. Co ważne, system pozwala kontrolować nie tylko zadania wykonywane przez poszczególnych handlowców i konsultantów, lecz także śledzić realizację całych projektów – oceniał wdrożenie Grzegorz Baranowski, wiceprezes ds. handlowych w Q4Net.

Dziś coraz więcej małych i średnich firm zaczyna rozumieć, że system CRM, to narzędzie, które pomaga stworzyć trwałą więź z klientami, otoczyć ich opieką i sprawić, żeby chcieli ponownie skorzystać z oferty firmy. Z rozwiązań typu CRM standardowo korzystają przedsiębiorstwa handlowe, dystrybucyjne i serwisowe. Dziś na rynku tak naprawdę trudno spotkać firmę, która nie korzysta z bardziej lub mniej zaawansowanych funkcjonalności systemu CRM. Informacja o kliencie jest bowiem niezbędna w każdym przedsiębiorstwie, które prowadzi sprzedaż. ■

WYBRANE SYSTEMY CRM I PASZPORTYZACJI SIECI DLA TELEKOMUNIKACJI

Nazwa firmy i forma prawna	Comfortel	Suntech S.A.	Suntech S.A.	Schomberg Polska Sp. J.	FIONE Sp. z o. o. Sp. k.	CreaNET
Od kiedy działa na rynku	1994	1996	1996	2003	2014	2013
Zatrudnienie	Około 50 osób	50 osób	50 osób	3 osoby	7 (osoby zajmujące się wyłącznie rozwojem systemu)	4 osoby
Nazwa systemu	SORT	SunVizion Billing&CRM	SunVizion Network Inventory	SysBerg.TeleS, SysBerg. MobiS	NET47 Network - Network Management System	iPOT24 – Interaktywna Platforma Obsługi Telekomunikacji
Rok powstania systemu	2005	1998	2000	2005, 2014	2006	2014
Kategoria systemu	CRM	Business Support Systems (BSS)	Operation Support System (OSS)	CRM, Paszportyzacja, eBOK, system mobilny	System do zarządzania siecią i klientami	CRM, ERP, BPM
Ilość wersji oprogramowania	4	Co rok nowa wersja	Co pół roku nowa wersja	6	Aktualnie dostępna jest wersja 2, sam system jest modularny, każda firma dobiera konfigurację zgodną z zapotrzebowaniem.	Aktualnie wersja 1, wydanie wersji 2 zaplanowane jest na koniec 2016 r.
Baza/bazy danych producent	Oracle	Microsoft, SQL	Microsoft	FirebirdSQL	PostgreSQL	PostgreSQL, Oracle (koszt licencji po stronie usługobiorcy)
Środowisko sprzętowe wirtualne	TAK	TAK	TAK	Windows, Android, Linux	KVM	TAK, system działa w chmurze, w modelu SaaS

Nazwa firmy i forma prawna	Comfortel	Suntech S.A.	Suntech S.A.	Schomberg Polska Sp. J.	FIONE Sp. z o. o. Sp. k.	CreaNET
Zintegrowane funkcjonalności wynikające z przepisów prawa (np. PLICBD, PLICBD2, JPK)	PLICBD, PLICBD2, JPK	TAK	Nie dotyczy	TAK	NIE	TAK, NP. PLICBD2, JPK
Wewnętrzne rozwiązanie do zarządzania platformami GPON	Huaway, DASAN, ZTE	Nie dotyczy	TAK	RADIUS	DASAN, ZTE, HUAWEI	TAK, np. ZTE
Zgodność z Krajowym Rejestrem Urzędowego Podziału Terytorialnego Kraju - TERYT	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Obsługa procesów sprzedaży usług Telewizja, Telefonia, Internet (umowy, faktury, taryfikacja, marketing)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Rozliczanie należności ręczne i automatyczne (gotówkowe, przelewy)	TAK	TAK	Nie dotyczy	TAK	TAK	TAK
Obsługa magazynów sprzętu związanego ze świadczonymi usługami	TAK	Nie dotyczy	TAK	TAK	TAK	TAK
Moduł finansowo księgowy lub interfejs do współpracy z nim	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK - eksport do programów: OPTIMA – eksport klientów, eksport rejestrów kasowych, eksport wpłat bankowych, eksport rozliczeń, eksport FV do rejestru VAT; Subiekt GT – eksport rejestru sprzedaży	TAK
Wsparcie procesów windykacji należności abonenta	TAK	TAK	Nie dotyczy	TAK	TAK	TAK
Moduł wsparcia procesów utrzymaniowych (zgłaszanie, procedowanie, rozliczanie)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Obsługa terminali mobilnych służb technicznych	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK
Moduł elektronicznego biura obsługi abonenta eBOK	TAK	TAK	Nie dotyczy	TAK	TAK	TAK
Moduł raportów predefiniowanych i otwartych	TAK	TAK	TAK	TAK	Predefiniowanych TAK, otwartych NIE	TAK
Moduł rozliczania telefonii stacjonarnej i telefonii mobilnej	TAK	TAK	Nie dotyczy	TAK	Stacjonarnej TAK	TAK
Moduł rozliczania międzyoperatorskich usług telefonii	TAK	TAK	Nie dotyczy	Współpraca z dowolnym systemem	TAK	TAK
Moduł sterowania systemów telefonii stacjonarnej	Adescom, Elastix, LoVo	TAK	TAK	TAK	Asterisk i ADESCOM	TAK, np. Asterisk, LoVo
Moduł sterowania systemów telefonii mobilnej	Satfilm – Polkomtel, Ahmes - Play	TAK	TAK, każda technologia mobilna	TAK	NIE	Pod zamówienie
Moduł wysyłania informacji do abonenta	SMS, e-mail, Voice (stacjonarny, mobilny)	E-mail, sms	Nie dotyczy	E-mail, SMS, wysyłka w formie elektronicznej każdego powstającego w systemie dokumentu	SMS, e-mail, przekierowanie klienta na stronę z komunikatem	SMS, email, Voice (własny system oraz API), przekierowanie klienta na stronę z komunikatem
Moduł zarządzania usługami telewizji cyfrowej	Conax, Cryptoguard, Evio, Jambox, Ubique	TAK, dowolne wz wykorzystaniem provisioningu	Nie dotyczy	Conax, CryptoGuard, CubiWare	EVIO	TAK, np. Avios
Moduł paszportyzacji sieci	TAK	Nie dotyczy	System jest systemem do paszportyzacji sieci	TAK	NIE	TAK
Moduł zarządzania innymi platformami	Microtik, HBO Go	Nie dotyczy	TAK	TAK	Serwer SMS, SMS API, NANGU, Baza Internetowa REGON, LOVO	TAK, np. Microtik, Ubiquiti, Nagios
Świadczenie obsługi wsparcia technicznego, możliwość obsługi w modelu (7/24/356)	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK	TAK

Zapewnij sobie otrzymanie kolejnego wydania RAPORTU SPECJALNEGO

ICT PROFESSIONAL TELKO IN

i zamów bezpłatną prenumeratę dla operatorów telekomunikacyjnych.

Wejdź na **www.ictprofessional.pl/prenumerata** i wypełnij formularz zamówienia.

W NASTĘPNYM RAPORCIE
„BEZPIECZEŃSTWO W SIECIACH OPERATORÓW TELEKOMUNIKACYJNYCH”,
a w kolejnych między innymi:

- ISP na rynku telekomunikacyjnym - stan obecny i trendy
- Oferta usług komórkowych w modelu MVNO - rynkowe możliwości
- Przegląd rynku technologii xPON
- Przegląd węzłów wymiany ruchu (IX) i dostępnych w nich usług

REKLAMODAWCO - Jeśli chcesz zaistnieć w kolejnym raporcie ICT Professional i TELKO.in
Pisz TERAZ na: redakcja@ictprofessional.pl