

## Analiza kosztów firmy

# Optymalizacja dla opornych

Marcin Łącki, Rafał Reks

Optymalizacja kosztów połączeń telefonicznych stała się ostatnio pojęciem bardzo modnym. Wiele podmiotów działających na wolnym rynku przeprowadziło, bądź zamierza przeprowadzić, weryfikację swojego systemu telekomunikacyjnego w poszukiwaniu oszczędności. W niniejszym artykule postaramy się omówić pokrótce proces zmian w zakresie telekomunikacji w firmie. System telekomunikacyjny, który poddamy gruntownej analizie, to do niedawna przestarzały, dziś opierający się na najnowszych rozwiązaniach i technologiach system jednej z warszawskich firm.

**A**nalizowana flota telefoniczna należy do przedsiębiorstwa usługowego, działającego na terenie Warszawy i okolic. Na stałe zatrudnia ono 60 osób. 50 pracowników ma bezpośredni dostęp do linii miejskich w siedzibie firmy, 25 posiada służbowe telefony komórkowe. Przedsiębiorstwo może pochwalić się rozwiniętą bazą klientów o dosyć zróżnicowanej strukturze. Jego kontrahenci pochodzą zarówno z Polski, jak i z zagranicy – głównie z Niemiec, Austrii i Szwecji.

### SYSTEM TELEKOMUNIKACYJNY PRZED OPTYMALIZACJĄ

Rdzeniem systemu telefonii stacjonarnej była centrala abonencka Panasonic KX-TDA 100 z kartą taryfikacyjną. Do centrali podłączony był trakt ISDN TP – TP Biznes pro 15. Łącze ISDN TP umożliwiało prowadzenie 15 rozmów jednocześnie, a w cenie abonamentu zawierało 40 bezpośrednich numerów wewnętrznych DDI. W celu rozszerzenia możliwości systemowych i ułatwienia wszystkim pracownikom dostępu do telefonów wykupiono 10 dodatkowych numerów DDI. Oprócz

tego, jako back up, w firmie działały dwie linie analogowe w planach TP Standard. Wspomniane linie nie były podłączone do centrali i umożliwiały skorzystanie z usługi DSL TP o przepustowości 512 kbit/s. Uzupełnieniem systemu były dwa urządzenia typu Bramka GSM – Nokia 22 w taryfach Biznes 220 + 1000 dostarczone w ramach oferty specjalnej przez operatora.

System telefonii komórkowej tworzyło 27 aktywacji w sieci Era (w tym dwie bramki) ze zróżnicowanymi abonamentami, ściśle przyporządkowanymi do zajmowanego stanowiska i pełnionej funkcji.

**Optymalizację kosztów połączeń telekomunikacyjnych rozpoczęto od działań obejmujących telefonię stacjonarną. Czynności te przy stosunkowo niskich nakładach dają zwykle bardzo dobre efekty**

Wszystkie wspomniane telefony komórkowe korzystały z usługi Sieć Korporacyjna, dzięki czemu rozmowy pomiędzy aktywacjami firmy kosztowały od 0,54 do 0,30 zł za minutę połączenia (zgodnie ze standardowym cennikiem sieci Era).

### Rozkład planów taryfowych prezentował się w sposób następujący:

- ◆ 5 aktywacji kierownictwa – taryfa Biznes 240 VIP;
- ◆ 5 aktywacji pracowników funkcyjnych – taryfa Biznes 120 Pro;
- ◆ 15 aktywacji pozostałych pracowników – taryfa Biznes 60 Pro;
- ◆ 2 aktywacje bramki GSM – taryfa Biznes 220 + 1000.

Należy dodać, że firma nie posiadała skodyfikowanych zasad korzystania z telefonów służbowych, a pracownicy nie byli rozliczani z wykorzystywania telefonu służbowego do celów prywatnych.

### KOSZTY UTRZYMANIA SYSTEMU

Rozpoczynając analizę kosztów utrzymania systemu telekomunikacyjnego, należy wspomnieć o cenach abonamentów. Za łącze ISDN TP Biznes pro 15 miesięcznie zapłacić trzeba 300 zł. Dodatkowe numery DDI kosztują w sumie 10 zł. Koszt łączy

**Rozmowy w ramach sieci korporacyjnej Era (inaczej niż w ramach sieci Plus GSM czy Idea) pomniejszają pakiet minut darmowych przyznanych przez abonament. Na przykład, jeśli pracownik ma taryfę z abonamentem 60-minutowym (koszt abonamentu 68 zł, koszt minuty połączenia – 0,99 zł poza numery służbowe, 0,39 zł w ramach numerów służbowych) i wykona w pierwszej kolejności 60 minut połączeń w ramach numerów służbowych, a potem wyko-  
rzyta 60 minut do innych numerów niż służbowe, to w sieci Era jego rachunek wyniesie – 127,40 zł, zaś w Plusie i Idei przy założeniu takiej samej wysokości opłat za abonament i za minutę rozmowy – 91,40 zł.**

analogowych i uruchomionych usług DSL to razem 568 zł. Abonamenty aktywacji bramek GSM wynosiły łącznie 1500 zł.

**Średnie koszty generowane w zakresie telefonii stacjonarnej obejmowały:**

- ♦ ruch lokalny – 3250 zł;
- ♦ ruch międzystrefowy – 2800 zł;
- ♦ ruch międzynarodowy – 1950 zł;
- ♦ połączenia do sieci GSM – 1600 zł (połączenia kierowane są przez Telekomunikację Polską, a dodatkowo około 10 godzin stacjonarnych połączeń do sieci komórkowych prowadzonych jest przez bramki GSM);
- ♦ połączenia pozostałe – 500 zł.

Koszty abonamentów i usług aktywacji komórkowych miesięcznie wynosiły 4185 zł, zaś miesięczny koszt połączeń to około 6800 zł.

Należy także wspomnieć, że koszt zatrudnienia firmy zajmującej się konserwacją centrali to dodatkowe 650 zł miesięcznie.

**Łącznie utrzymanie całego systemu telekomunikacyjnego kosztowało ponad 23 500 zł.**

### **OPTIMALIZACJA KOSZTÓW – ETAP I**

Optymalizację kosztów połączeń telekomunikacyjnych rozpoczęto od działań obejmujących telefonię stacjonarną. Czynności te przy stosunkowo niskich nakładach dają zwykle bardzo dobre efekty. W trakcie wstępnej analizy przeprowadzonej przez zatrudnioną firmę doradczą, po krótkich, ale intensywnych negocjacjach, zdecydowano się na wybór oferty jednego z operatorów świadczących usługi przez tzw. prefiks.

Zaletami takiego rozwiązania są szybkie efekty, wynikające z przekierowania do in-

nego operatora ruchu wychodzącego wcześniej przez TP. Korzyści to przede wszystkim znacznie niższa stawka za połączenia (np. w przypadku połączeń międzystrefowych o ok. 30 proc.) oraz rzeczywista taryfikacja sekundowa bez żadnych dodatkowych opłat. Poza tym, już po miesiącu od przekierowania ruchu, od nowego operatora otrzymujemy nieodpłatne bilingi wszystkich numerów w formie elektronicznej (w TP za podobną usługę musielibyśmy zapłacić po 5 zł za każdy bilingowany numer). Pozwala to na przeprowadzenie pełnego audytu telekomunikacyjnego, bez ponoszenia dodatkowych kosztów. Oferta zakłada co prawda tzw. opłatę minimalną w wysokości 400 zł, co

**Prawidłowy dobór abonamentów i usług dodatkowych, oraz dostosowanie ich do charakterystyki ruchu użytkowników systemu, pozwoliło na obniżenie kosztów o ponad 25 proc. czyli prawie 3 tys. zł**

jednak w przypadku wspomnianego wolumenu ruchu nie stanowi problemu.

Ten pierwszy prosty zabieg pozwolił na wygenerowanie oszczędności na poziomie 2370 zł miesięcznie.

Równoległe do ww. działań rozpoczęto czynności audytowe w zakresie telefonii komórkowej. Wnikliwej analizie poddano

faktury i bilingi z trzech miesięcy, charakterystycznych dla prowadzonej przez opisywaną firmę działalności gospodarczej. Zbadano również umowy dotyczące usług telekomunikacyjnych i aneksu do nich.

Wyniki analiz pozwoliły na wskazanie kilku obszarów, w których możliwe było osiągnięcie wymiernych korzyści finansowych. Pierwszym i najważniejszym czynnikiem generującym koszty okazał się błędny dobór abonamentów do poszczególnych stanowisk pracy i sprawowanych funkcji. W kilku przypadkach okazało się, że osoby wchodzące w skład kadry kierowniczej nie wykorzystywały minut abonamentowych (Nowa Era Biznes 240 VIP). Z drugiej strony, pracownicy niższego szczebla znacznie przekraczali liczbę minut z przydzielonego im abonamentu (Nowa Era Biznes 60 Pro). Na wstępie, nie wdając się w kwestię nadużyć wewnętrznych i wykorzystywania telefonów służbowych do rozmów prywatnych, w wyniku przedstawionego rachunku zysków strat, zarząd podjął decyzję o zmianie polityki rozliczeniowej. Dodatkowo zlecono firmie audytorskiej sześciomiesięczny monitoring kosztów i połączeń pracowniczych. W efekcie **prawidłowy dobór abonamentów i usług dodatkowych, oraz dostosowanie ich do charakterystyki ruchu poszczególnych użytkowników systemu, pozwoliło na obniżenie kosztów o ponad 25 proc., czyli prawie 3 tys. zł.**

Wspomniany już monitoring połączeń wykonywanych przez konkretnych pracowników to kolejny, przyczyniający się do obniżenia rachunków czynnik.

### **OPTIMALIZACJA KOSZTÓW – ETAP II**

Dokonując dalszej optymalizacji kosztów w zakresie telefonii stacjonarnej w firmie, zaproponowano:

- ♦ rekonfigurację centrali telefonicznej;
- ♦ uruchomienie usługi Pakietu Internetowego TP 30 godzin, na głównym numerze traktu ISDN oraz
- ♦ wykupienie Telepakietu TP 1500 na linii ISDN.

**Pozwoliło to na osiągnięcie oszczędności w wysokości 400 zł.**

Podsumowując, tylko **w pierwszych trzech miesiącach bezinwestycyjny wariant optymalizacyjny przyniósł ponad 17 tys. zł oszczędności.**

Centrala telefoniczna, posiadająca funkcje wyboru drogi połączenia (funkcje ARS lub LCR), może zostać zaprogramowana w ten sposób, aby samodzielnie decydowała, którym łączem będzie zrealizowane połączenie. Możemy korzystać jednocześnie z oferty kilku operatorów i spośród ich propozycji automatycznie dobierać najtańszą drogę połączenia. W przypadku omawianej firmy rozdzielono połączenia międzystrefowe i międzynarodowe (będą one realizowane przez dwóch oddzielnych operatorów „prefiksowych”), a także połączenia do sieci komórkowych (realizowane poprzez bramki GSM).

Rekonfiguracja centrali telefonicznej w praktyce bardzo często opiera się na wynikach analizy obciążenia linii telefonicznych. I tak np. aby zapewnić równomierne rozłożenie połączeń na poszczególne adaptory GSM możemy rozdzielić połączenia według tzw. prefiksów operatorów komórkowych (np. 050X, 0601, 0602 itd.) w ten sposób, żeby każde z urzędzeń było wykorzystywane w adekwatny do zastosowanej taryfy sposób. Rozwiązanie to jest bardzo często używane w przypadku niewykorzystywania pakietu minut bramki GSM, skonfigurowanej na centrali telefonicznej jako druga w kolejności (urządzenie to włącza się wtedy, kiedy pierwsza bramka jest zajęta). W tym przypadku rozdzielamy ruch na podstawie częstości występowania prefiksów komórkowych w powiązaniu z ilością połączeń przypadających na poszczególne bramki.

W przypadku telefonii analogowej konfiguracja centrali telefonicznej może polegać także na odpowiedniej kumulacji poszczególnych rodzajów ruchu na jak najmniejszej liczbie linii telefonicznych. W taki sposób, aby przez odpowiedni dobór abonamentów wpływać na wysokość generowanych rachunków.

Zaletą wprowadzonych modyfikacji była możliwość szybkiego podjęcia działań i brak konieczności podpisywania przez klienta długoterminowych umów z operatorami. W przypadku wprowadzenia w przyszłości przez któregoś z operatorów prefiksowych korzystniejszej oferty, będzie można natychmiast skorzystać z jego usług.

### OPTIMALIZACJA KOSZTÓW – ETAP INWESTYCYJNY

W trakcie prac optymalizacyjnych okazało się, że dalsza modernizacja systemu telekomunikacyjnego wymaga już inwestycji. Podjęto decyzję o tym, aby proces inwestycji wstrzymać na trzy miesiące, a następnie sfinansować go z wcześniej wygenerowanych oszczędności.

W ramach etapu inwestycyjnego wszystkie stanowiska okablowane zostały siecią LAN (ok. 500 zł) i uzyskały dostęp do sieci Internet (zwiększenie przepustowości łącza internetowego do 1 Mbit/s). Umożliwiło to wyeliminowanie wszystkich połączeń wdzwanianych, przynosząc

oszczędność w wysokości 160 zł miesięcznie.

Dokonano także rozbudowy centrali firmy Panasonic o kartę modemową, służącą do zdalnej konserwacji systemu (1800 zł) – rozwiązanie to umożliwiło obniżenie kosztów konserwacji centrali o połowę. Zwrot z tej inwestycji następuje w piątym miesiącu.

Ponadto w celu eliminacji zjawiska wycieku ruchu do sieci GSM (1600 zł to do tychczas generowany koszt obsługi przez operatora stacjonarnego) do centrali podłączono trzecią bramkę GSM.

**Zaletą wprowadzonych modyfikacji była możliwość szybkiego podjęcia działań i brak konieczności podpisywania przez klienta długoterminowych umów z operatorami**

### UMOWA RAMOWA

W trakcie realizacji projektu okazało się, że w najbliższym czasie upływa okres obowiązywania umów dotyczących większości aktywacji komórkowych. W związku z tym podjęto próbę rozmów z przedstawicielami operatora w celu uzgodnienia dalszej współpracy na warunkach umowy o świadczenie usług dla klienta kluczowego, a nie jak dotychczas na standardowych warunkach oferowanych przez cenNIK. Firma regularnie płacąca rachunki, posiadająca prawie 30 telefonów, generująca koszty na poziomie 11 tys. zł miesięcznie może liczyć na specjalne upusty i rabaty.

Operator zaproponował upusty: od abonamentu – 16 proc. i od wartości połączeń – 6 proc. Obniżeniu do 1 zł ulec miała kwota za naliczanie sekundowe dla taryf Biznes 120 i wyższych, a także za usługę Sieć Korporacyjna. Koszt połączeń w ramach sieci korporacyjnej obniżony został do 0,24 zł.

Po zastosowaniu tych warunków **oszczędności zwiększyłyby się o kolejne 800 zł.**

Zaproponowano także promocyjne warunki dla ewentualnych nowo zakupionych aktywacji: przy jednorazowym kupnie 5 nowych telefonów ich abonamenty przez pierwsze osiem miesięcy objęte będą 50-proc. rabatem.

### ZMIANA OPERATORA KOMÓRKOWEGO

W trakcie optymalizacji telefonii komórkowej zrodziło się w gronie kierownictwa firmy pytanie o opłacalność ewentualnej zmiany operatora komórkowego. Podstawowym zadaniem, które postawiono firmie audytorskiej, było przygotowanie szczegółowego raportu dotyczącego ewentualnej zmiany operatora. Miał on zawierać rachunek zysków i strat związanych ze zmianą oraz określenie, którą ofertę wybrać i dlaczego. Należy tu zaznaczyć, że firma zewnętrzna nie jest w stanie dokładnie przewidzieć kosztów towarzyszących wprowadzeniu nowej numeracji telefonicznej (koszt druku wizytówek, wyrobienia pieczętek, druku nowych folderów reklamowych, tablic informacyjnych) czy też – co może w pewnych okolicznościach okazać się najważniejsze – utraty kontaktów handlowych.

**Jeśli niewykorzystane minuty w ofercie operatora Era nie będą wydzwonione, w następnym miesiącu zostają utracone. W ofercie biznesowej Plusa na skorzystanie z nich mamy aż sześć najbliższych miesięcy, z założeniem, że minuty z poprzednich okresów wykorzystywane są w bieżącym okresie w pierwszej kolejności przed minutami z danego miesiąca – praktycznie oznacza to brak możliwości utraty minut. Najkorzystniejsze rozwiązanie w tej kwestii oferuje system Idea Centertel – tutaj niewykorzystane minuty nie przepadają nigdy, przechodząc do bliżej nieokreślonej przyszłości.**

## RAPORT PRZEJŚCIA

Przygotowując raport przejścia dotyczący zmiany operatora, należy wziąć pod uwagę przede wszystkim sposób postępowania z aktywacjami u dotychczasowego operatora, a także koszt ich utrzymania. W omawianym przypadku przedstawiono możliwość obniżenia taryf do najniższych z możliwych (Nowa ERA Biznes 15 – 32 zł miesięcznie) – koszt obniżenia taryfy dla jednej aktywacji wyniósł 30 zł, co dla 25 aktywacji dało w sumie kwotę 750 zł. Obliczono również okres pozostały do wygaśnięcia umów – średnio po 4,8 miesiąca dla każdej aktywacji, co w sumie dało 120 miesięcy (25 aktywacji pomnożone przez 4,8) i zamknęło się kosztem 4 tys. zł (120 miesięcy pomnożone przez 32 zł za najniższy abonament). Łączny koszt uspienia wszystkich telefonów to 4590 zł.

## OFERTY PRZEJĘCIOWE – RACHUNEK ZYSKÓW I STRAT

Poddając weryfikacji oferty operatorów alternatywnych, złożone z zamiarem przejścia klienta, należy wziąć pod uwagę wiele aspektów. Analizując liczby bez wchodzenia w zawilość rozwiązań systemowych poszczególnych operatorów, należy powiedzieć, że obaj pretendenci zaproponowali 50-proc. rabat od ceny abonamentu

przez pierwszy rok trwania umowy jako rekompensatę kosztów związanych ze zmianą operatora. Obydwaj uwzględnili także promocyjną stawkę za połączenia w Sieci Korporacyjnej – 0,24 zł/minuta oraz ze zrabatowanym do kwoty 1 zł abonamentem za tę usługę i rzeczywistą taryfikację sekundową bez dodatkowych opłat. Ponadto jeden z nich zaproponował dodatkowe pakiety minut doliczane do abonamentu, zaś drugi specjalne rabaty w drugim roku obowiązywania umowy.

Szczegółowa analiza rachunków wykazała, że w skali 24 miesięcy firma zarobiłaby na takiej zmianie operatora ok. 1500 zł miesięcznie. Tylko część z tej kwoty to wynik niższych stawek i rabatów specjalnych. Duże znaczenie w ogólnym rozrachunku ma zastosowanie innego sposobu przechodzenia niewykorzystanych minut abonamentowych.

## PODSUMOWANIE KOSZTÓW I OSZCZĘDNOŚCI ZMIANY OPERATORA KOMÓRKOWEGO

Reasumując, w pierwszym roku po wprowadzeniu modyfikacji, opisanej firmie udało się zaoszczędzić łącznie ok. 14 100 zł.

W pierwszym miesiącu firma straciła na tym rozwiązaniu 50 zł (decydują tutaj koszty związane ze zmianą puli numera-

cyjnej oraz tzw. opłata migracyjna, czyli zmiana abonamentu na niższy). W następnych trzech miesiącach oszczędności wyniosły po 700 zł miesięcznie (pomniejszone są one głównie o koszt utrzymania starych aktywacji). W piątym miesiącu jedna piąta aktywacji wygasła, a oszczędności wyniosły już 860 zł. Od szóstego miesiąca skala oszczędności to ok. 1500 zł miesięcznie.

Poniższa tabela przedstawia oszczędności uzyskane w wyniku zmiany operatora w rozbiciu na miesiące (przy założeniu, że wdrożenie nastąpiło w styczniu).

## PODSUMOWANIE

Cały proces optymalizacyjny trwał 4 miesiące. Po pełnym wdrożeniu rozwiązań miesięczne oszczędności wyniosły prawie 7 tys. zł. Gdy wygasły umowy aktywacji komórkowych u dotychczasowego operatora (po 6. miesiącu), oszczędności osiągnęły swoje maksimum – ok. 8 tys. zł. Ważnym aspektem powyższej optymalizacji jest samofinansowanie się inwestycji – bez dodatkowych kosztów klient dostał moduł do centrali i dodatkowy adapter bramki GSM. Nastąpiło także zwiększenie funkcjonalności dostępu do sieci Internet (okablowanie całego biura i zwiększenie przepustowości łącza).

Z przeprowadzonych w ramach doradztwa telekomunikacyjnego zmian zadowolone jest zarówno kierownictwo firmy, jak i poszczególni użytkownicy systemu telekomunikacyjnego. Główne powody to znaczny spadek rachunków telekomunikacyjnych, a także wysoka jakość otrzymywanych usług.

Ze względów praktycznych w niniejszym artykule opisaliśmy tylko te działania, które zostały wdrożone. Podczas przeprowadzania optymalizacji kosztów ludzie decydujący o projekcie dostali również inne propozycje, na których zastosowanie nie zdecydowali się. Należy nadmienić, że niniejszy tekst traktuje o przedsiębiorstwie średniej wielkości. Do przeprowadzenia działań w większych firmach używane są często inne narzędzia, inne są również procedury postępowania i harmonogram realizacji projektu. Należy także nadmienić, że działania doradcy telekomunikacyjnego dostosowane są zawsze do profilu firmy, charakterystyki jej systemu telekomunikacyjnego oraz sposobu korzystania z infrastruktury telekomunikacyjnej. ■

## Zestawienie kosztów oszczędności (w zł) w rozbiciu na 6 miesięcy – wariant zmiany operatora komórkowego

Miesiąc	Koszt wygaśnięcia aktywacji	Oszczędności wynikające ze zmiany operatora	Suma
Styczeń	-1550	1500	-50
Luty	-800	1500	700
Marzec	-800	1500	700
Kwiecień	-800	1500	700
Maj	-640	1500	860
Czerwiec	0	1500	1500
Suma	-4590	9000	4410

Źródło: na podstawie danych opracowanych przez EISEI PIRST