

Wojciech Piotrowicz*

ROZWIĄZANIA MOBILNE W SPRZEDAŻY I SERWISIE

Wzrastające wymagania klientów i konkurencja powodują, iż pracownicy muszą spędzać coraz więcej czasu poza przedsiębiorstwem. Już nie tylko przedstawiciele handlowi, technicy, czy kierowcy muszą udawać się do klienta - dotyczy to coraz większej grupy pracowników. Problemem staje się zarządzanie pracownikami, przydzielanie im zadań, kontrola czasu pracy i jej jakości. Dlatego też powstają i coraz szerzej rozwijają się aplikacje informatyczne oparte o bezprzewodowe przesyłanie danych, oraz niewielkie przenośne urządzenia umożliwiające pracę poza biurem. Rozwiązania te określane są jako Mobile Enterprise, m-Enterprise, czy też mobile E-business. W artykule przedstawione zostały wybrane rozwiązania informatyczne oparte o technologie mobilne, w powiązaniu z systemem zarządzania relacjami z klientem, Customer Relationship Management (CRM), oraz sposób, w jaki mogą one pomóc w obszarze wspierania sprzedaży i serwisu technicznego.

Growing competition, higher customers expectations involved changes in business models. Today company's staff have to be closer to the customers, to better understand their needs, provide faster and better service. This situation creates new problems; It is difficult to control and manage staff what spends most of their time outside of the office, also are problems with communication between company and workers. Traditional voice phones are not enough to send all required information, especially when electronic data (e-mails, internet pages) getting more and more important. One possible solution to solve these problems are mobile business (m-enterprise) systems, which base on wireless communication and mobile devices. In this article are describes examples how mobile solutions can be connected with enterprise Customer Relationship Management (CRM) systems to provide support for sales and service staff.

* Instytut Morski w Gdańsku, e-mail: wojtekp@gnu.univ.gda.pl

Wstęp

Wzrastające wymagania klientów i konkurencja powodują, iż pracownicy muszą spędzać coraz więcej czasu poza przedsiębiorstwem. Już nie tylko przedstawiciele handlowi, technicy, czy kierownicy muszą udawać się do klienta - dotyczy to coraz większej grupy pracowników. W małych i średnich przedsiębiorstwach USA 23% pracowników spędza ponad 20% czasu poza biurem i ich liczba stale rośnie¹. Przewiduje się, że w 2004 roku będzie to 55 milionów pracowników, w porównaniu z 39 milionami w roku 2000 (dane dla rynku USA)². Szczególnie dotyczyć to będzie specjalistów (konsultantów, informatyków, wsparcia technicznego) - pracowników należących do grupy dobrze opłacanej, czyli stanowiącej wyższe koszty dla przedsiębiorstwa. Badania Meta Group wykazują, iż 75% tych pracowników w roku 2005 będzie spędzało 25% czasu poza biurem³.

Problemem staje się zarządzanie pracownikami, przydzielanie im zadań, kontrola czasu pracy i jej jakości. Klienci domagają się częstych i niewielkich dostaw, czy też natychmiastowego przyjazdu serwisanta. Sytuacja ta powoduje wzrost kosztów przedsiębiorstwa, zaś nieefektywność w pracy powodują utratę zysku. Dlatego też powstają i coraz szerzej rozwijają się aplikacje informatyczne oparte o bezprzewodowe przesyłanie danych, oraz niewielkie przenośne urządzenia umożliwiające pracę poza biurem. Rozwiązania te określane są jako Mobile Enterprise, m-Enterprise, czy też mobile E-business. Powiązane są one z M-commerce, które jednak skupia się na rozwiązaniach mobilnych w których to klient zakupuje produkty, usługi, czy też kontaktuje się z firmą za pośrednictwem urządzenia mobilnego.

W artykule przedstawione zostały wybrane rozwiązania informatyczne oparte o technologie mobilne, w powiązaniu z systemem zarządzania relacjami z klientem, Customer Relationship Management (CRM), oraz sposób, w jaki mogą one pomóc w obszarze wspierania sprzedaży i serwisu technicznego.

¹ Air2web, Mobile Email Platform, 2002, www.air2web.com

² na podstawie badań Yankee Group przedstawionych w: Air2web, Mobilizing the Enterprise 2002, 2002, www.air2web.com

³ iConverce, Enhancing Mobile user productivity with iConverce Adaptivity, June 2002, www.iconverce.com

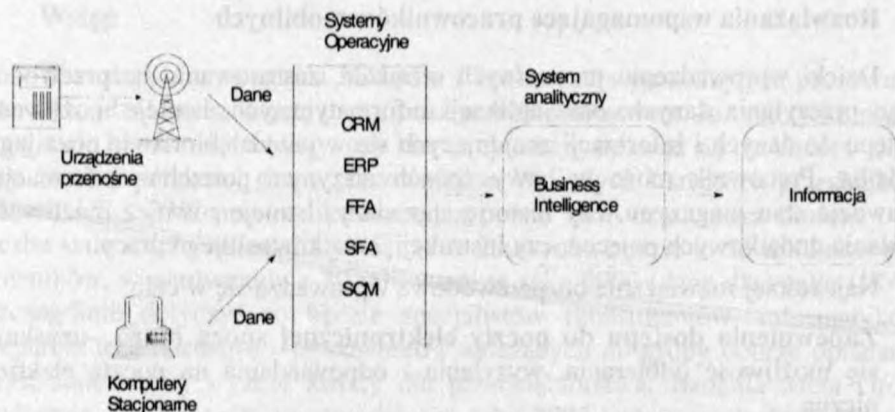
Rozwiązania wspomagające pracowników mobilnych

Dzięki wprowadzeniu przenośnych urządzeń, zastosowaniu bezprzewodowego przesyłania danych, oraz aplikacji informatycznych, istnieje możliwość dostępu do danych i informacji znajdujących się w przedsiębiorstwie poza jego siedzibą. Pracownik może w łatwy sposób otrzymać potrzebną informację, sprawdzić stan magazynu, czy historię sprzedaży. Istnieje również możliwość wysłania dodatkowych poleceń, czy instrukcji, oraz kontroli jego pracy.

Najczęściej rozwiązania bezprzewodowe wprowadza się w celu:

- **Zapewnienia dostępu do poczty elektronicznej spoza biura** – uzyskuje się możliwość odbierania, wysyłania i odpowiadania na pocztę elektroniczną.
- **Zapewnienia dostępu do Internetu z poza biura** – możliwość przeglądania stron WWW, jeśli przedsiębiorstwo ma własny portal i rozwiązanie intranetowe. Mogą być to informacje dotyczące oferowanych produktów i usług, czy też wspierające pomoc techniczną. W przypadku pracowników mobilnych ważny jest dostęp do informacji na WWW dotyczących przykładowo pogody, warunków drogowych, miejsc noclegowych i ich rezerwacji, kursów walut, planów miast itp.
- **Umożliwienia współpracy z wyspecjalizowanymi aplikacjami** – możliwość dwustronnego przesyłania danych z/do oprogramowania działającego w firmie. Mogą być to systemy różnej klasy:
 - Enterprise Resource Planning (ERP)
 - Field Force Automation (FFA)
 - Supply Chain Management (SCM)
 - Sales Force Automation (SFA)
 - Customer Relationship Management (CRM) – który zostanie szerzej opisany w dalszej części artykułu.

Wprowadzane dane dotyczące działalności operacyjnej, zarówno te z urządzeń mobilnych jak i stacjonarnych, są gromadzone i mogą być analizowane w celu uzyskiwania informacji zarządczej. Stosowane jest w tym celu oprogramowanie analityczne – Business Intelligence. Wprowadzanie danych na bieżąco, czyli bezpośrednio przez pracowników w terenie, daje aktualny obraz zachodzących zdarzeń, co umożliwia szybszą reakcję na zachodzące zmiany.



Rys. 1 Gromadzenie danych i uzyskiwanie informacji z systemów mobilnych

- **Poprawy zarządzania harmonogramem pracy pracowników** – tworzenie i zmiana harmonogramu pracy w powiązaniu z kalendarzem, definiowanie zadań na określony czas, wpisywanie spotkań, zadań do wykonania, oraz ustawianie funkcji przypominania o nich.

Należy zastrzec, iż nie każde technologie dają dostęp do wszystkich powyższych możliwości. Dlatego, przed wyborem urządzeń, technologii i aplikacji, niezbędna jest analiza biznesowa i definicja potrzeb przedsiębiorstwa.

Urządzenia przenośne

W przypadku przygotowywania wdrożeń aplikacji informatycznych należy też zastanowić się, jakie urządzenia przenośne będą użytkowane i w jakim celu. Komputery przenośne, laptopy, notebooki często nie sprawdzają się w przypadku pracy sprzedawców, czy serwisantów. Są zbyt duże, wymagają miejsca do rozstawienia, a dodatkową barierą jest wysoki koszt zakupu, w szczególności, jeśli potrzebna jest większa ilość urządzeń. Dlatego też, poza komputerami, należy brać pod uwagę prostsze i tańsze urządzenia. Jednak nie wszystkie mają dostępne wszystkie możliwości techniczne.

Najprostszym urządzeniem jest **telefon komórkowy**. Można tu wyróżnić dwie technologie. Pierwszą jest bardzo popularny system **SMS** (Short Message System) umożliwiający przesyłanie krótkich wiadomości tekstowych pomiędzy telefonami, wysyłanie tekstu z bramek internetowych, oraz pomiędzy systemami poczty elektronicznej i telefonem. Wiadomości są przesyłane za pośrednictwem **SMSC** – Short Messaging Service Center. Wadą rozwiązania SMS jest niewiel-

ka ilość znaków, z jakich może składać się wiadomość, oraz brak możliwości jej szyfrowania.

Drugą technologią dostępną w telefonach komórkowych jest **WAP** umożliwiający dostęp do stron internetowych z telefonu. Telefon ma wbudowaną mikropoglądarkę internetową, dzięki której można nawigować po stronach WWW. Ważne jest wcześniejsze, czytelne i proste zaprojektowanie strony tak, aby można łatwo było dotrzeć do poszukiwanych informacji z telefonu posiadającego WAP. Strona internetowa i dane są konwertowane na standard WML (Wireless Markup Language) w serwerze WAP. Szczególnie ułatwiona będzie współpraca z telefonami z WAP po upowszechnieniu się standardu XML (eXtensible Markup Language), gdyż daje on możliwość łatwej konwersji na WML.

Niezależnie od sytuacji czy jest używany SMS, czy WAP, telefony komórkowe mają wady, takie jak trudności z prowadzeniem danych na klawiaturze, mały ekran, praca jedynie w zasięgu sygnału. Zaletami są: niska cena, niewielkie rozmiary, długi czas działania baterii.

Bardziej zaawansowanymi urządzeniami są PDA – **Personal Digital Assistant** -działają na nich systemy Palm OS, oraz PocketPC 2002 bazujący na Windows CE. Mają one w porównaniu z telefonami większe ekrany, w tym również kolorowe, ułatwione jest też wprowadzanie danych. Poza funkcjami tekstowymi można na nich przeglądać strony WWW, wraz z prostą grafiką. Dane można wprowadzać za pomocą rysika (rozpoznawanie tekstu pisanego lub klawiatura na ekranie), albo dotykowo. Można do nich dołączać urządzenia zewnętrzne, jak karty sieciowe, czytnik kodów kreskowych lub klawiaturę. Występują także modele wzmacniane i uszczelniane do pracy w ciężkich warunkach. Baterie starczą na 6-12 godzin pracy. Mają wbudowane terminarze i książki adresowe. Działają na nich proste aplikacje mogące wspierać pracę, jak np. Pocket Word, Pocket Excel. Wadą jest brak możliwości komunikacji głosowej, aby uzyskać możliwość bezprzewodowej transmisji danych należy dołączyć kartę z funkcją GSM. Nieliczne modele mają wbudowane telefony, zaś większość modeli należy jednak podłączać przewodowo lub bezprzewodowo do telefonu przenośnego, co wymusza noszenie dwóch urządzeń jednocześnie.

Stosunkowo nowa kategorią urządzeń łączących funkcje PDA i telefonu są tzw. „**Smart phones**”. Można z nich zarówno prowadzić rozmowy, jak i wysyłać SMS, e-maile, czy przeglądać strony internetowe. Mają one ekrany większe od tradycyjnych telefonów, oraz często i pełne klawiatury. Posiadają wbudowane kalendarze, książki adresowe, tworzone jest na nie coraz więcej aplikacji. Microsoft zapowiedział wprowadzenie systemu PocketPC 2002 Phone Edition (Smartphone 2002), tworzone są na nie też przeglądarki internetowe.

Następnymi i najbardziej zaawansowanymi urządzeniami są komputery typu **handheld** stanowiące uproszczone i zminiaturyzowane wersje komputerów PC. Istnieją wersje z klawiaturą lub bez niej i o różnej wielkości monitorach. Mają wbudowane możliwości transmisji bezprzewodowej w różnych technologiach i przeglądarki internetowe, ponadto dołączać do nich można urządzenia peryferyjne. Działają na systemie operacyjnym Windows CE i pracują na nich różnego rodzaju aplikacje. Urządzenia te pracować mogą przez cały dzień po naładowaniu baterii, istnieją również w wersjach wzmacnianych.

Systemy zarządzania relacjami z klientem

Coraz więcej firm przedstawia się z strategii orientacji na produkcie na strategię koncentracji na kliencie, gdzie to właśnie klient jest głównym i najważniejszym punktem w działaniu firmy. Strategia koncentracji na potrzebach klienta jest nowym sposobem prowadzenia biznesu. Klasyczna strategia koncentracji na produkcie, widziana oczami producenta - 4P (Product- produkt, Price – cena, Place – dostawa, dystrybucja, Promotion – promocja) zostaje zastąpiona strategią zaspokajania potrzeb klienta (koncentracji na kliencie) - 4C (Customer needs and wants – potrzeby i oczekiwania klienta, Cost to the customer – cena, a wartość dostarczona klientowi, Convenience – wygoda zakupu i serwisu, Communication – relacje z klientem i wymiana informacji).

Nowa strategia wymaga zasadniczych zmian obejmujących następujące obszary w firmie:

- Potraktowania długookresowej wartości klienta jako kluczowego elementu strategii
- Zbierania danych dotyczących klienta, jego potrzeb i preferencji
- Analizy danych, w celu wspierania strategicznych i operacyjnych decyzji w zakresie marketingu, sprzedaży i serwisu
- Stworzenia nowych procesów obsługi klienta, w szczególności budowania relacji z klientami, gromadzenia wiedzy korporacyjnej w tej dziedzinie | i zarządzania wiedzą
- Wdrożenia systemów informatycznych wspomagających wprowadzenie nowej strategii
- Zmiany kultury firmy, marketingu wewnętrznego, konieczność nabycia nowych umiejętności przez pracowników

Systemy zarządzania relacjami z klientem (Customer Relationship Management – CRM), zaczynają być coraz częściej stosowane. Są one ściśle związane z strategią koncentracji na kliencie. W związku z szeroką dostępnością in-

formacji na temat oprogramowania klasy CRM poniżej przedstawione są tylko jego podstawowe cechy.

Systemy CRM umożliwiają poprawę takich obszarów działania firmy jak:

Marketing – wspieranie kampanii marketingowych i telemarketingu, określanie grup docelowych, analizy marketingowe, ocenianie efektywności i kosztu kampanii.

Sprzedaż – wspomaganie i automatyzacja procesu sprzedaży. Umożliwia zarządzanie i kontrolę procesu sprzedaży. System umożliwia dostęp do informacji o każdej sprzedaży dla poszczególnego klienta i stanu jej zaawansowania. Wszystkie informacje o kliencie i cała historia kontaktu pomiędzy nim, a firmą przechowywane są w systemie, nie zaś tylko u sprzedawcy. Ułatwione jest też zarządzanie zespołem sprzedawców.

Serwis – wsparcie techniczne dla klientów. Personel działu ma dostęp do informacji o produktach i usługach sprzedanych klientowi, oraz do bazy wiedzy z rozwiązaniami najczęściej występujących problemów, co umożliwia szybszą reakcję na zgłoszenie.

Kontakt z klientem – integracja różnych kanałów komunikacji. Każdy kontakt z klientem jest zapisywany w bazie danych i przypisywany do jego historii. Może być to kontakt zarówno pisemny, e-mailowy, jak i telefoniczny. Należy podkreślić, iż dzięki systemowi CRM istnieje dla wszystkich pracowników pełen dostęp do informacji o kliencie (oczywiście limitowany nadanymi uprawnieniami).

Można przyjąć podział na oprogramowanie CRM operacyjne - wspierające bezpośrednią działalność formy, oraz analityczne. Oprogramowanie analityczne umożliwia uzyskiwanie informacji zarządczej, dzięki analizie danych zgromadzonych w czasie działalności operacyjnej. Zbliżonymi do CRM rozwiązaniami są Sales Force Automation (SFA) i Field Force Automation (FFA) - koncentrują się one na wspieraniu sprzedaży, dostaw i serwisu, poprzez automatyzację pracy. Stanowią one znacznie prostsze rozwiązania, jednak granica pomiędzy definicjami CRM i SFA/FFA jest płynna.

Wsparcie pracy pracowników działów serwisu i sprzedaży

Większość wiodących na rynku systemów klasy CRM na możliwość współpracy z urządzeniami przenośnymi. Dzięki temu pracownicy przebywający poza siedzibą przedsiębiorstwa mogą korzystać z systemu w celu poprawy efektywności pracy. Jednak rozwiązania te nie są jeszcze powszechnie stosowane. Przykładowo, w USA jedynie 35% z pośród pracowników serwisu technicz-

nego ma dostęp do baz danych przedsiębiorstwa będąc poza firmą. Tymczasem, w przypadku pracowników działu serwisu, wprowadzenie systemu CRM, czy FFA może znacząco wpłynąć na czas i jakość wykonywanych prac, przy jednoczesnym obniżeniu kosztów przedsiębiorstwa. Badania firmy Jupiter, stwierdzają, że dzięki wprowadzeniu systemu FFA koszty mogą spaść o 30%⁴.

Dzięki aplikacji, pracownik będąc już w terenie może otrzymać zlecenie, wraz z adresem klienta i zaznaczoną lokalizacją na planie miasta. W przypadku połączenia z GPS, można śledzić miejsce poszczególnych pracowników, którzy dzięki elektronicznym mapom i nawigacji satelitarnej mogą w najszybszy sposób dotrzeć na miejsce. Przesłany może być opis zgłaszanego problemu a z bazy danych w firmie pracownik może uzyskać informacje, jakie urządzenia dany klient zakupił i kiedy. Będąc już u klienta, w trakcie wykonywania usługi serwisowej, istnieje możliwość dostępu do informacji technicznych pomocnych w pracy. Jeśli potrzeba użyć części zamiennych, to można sprawdzić czy znajdują się one aktualnie na magazynie, a jeśli tak, to dokonać rezerwacji. Kiedy zaś ich brakuje, to można zlecić zamówienie. W aplikacji istnieje możliwość definiowania standardowych czynności związanych przykładowo z naprawą konkretnego typu urządzenia, tak, że pracownik krok po kroku uzyskuje informacje, co ma robić. Dzięki temu nowi, mniej doświadczeni pracownicy uzyskują podpowiedzi niezbędne do wykonania naprawy. Po zakończeniu pracy powinien powstać opis czynności, jakie wykonano, w jakim czasie, z użyciem jakich materiałów i części. Po przesłaniu tego raportu do oprogramowania, historia danego klienta zostaje uzupełniona o nowe informacje, wiadomo też, ile czasu pracownik poświęcił na daną usługę, oraz jakie koszty są z nią związane, co umożliwia śledzenie zyskowności poszczególnych umów serwisowych. Można też porównywać pracę poszczególnych serwisantów, wyodrębniać i wprowadzać w życie „best practices”, oraz dokonywać innych analiz na podstawie zebranych danych. Pod koniec dnia pracownik może otrzymać zlecenia na dzień następny, wraz z priorytetami i kolejnością ich wykonywania⁵.

Podobnie wdrożenie systemu bezprzewodowej transmisji danych, urządzeń mobilnych i aplikacji CRM/SFA może podnieść efektywność pracy przedstawicieli handlowych. Dzięki tym rozwiązaniom mogą więcej czasu poświęcić na budowanie relacji z klientami i lepszą ich obsługę. Jadąc do klienta mogą w dowolnym momencie sprawdzić dane na jego temat: lokalizację, osoby do kontaktu, dotychczasową historię współpracy, limity kredytowe, upusty, stan

⁴ Umesh Patel, IBM Global Services, A guide to SAP wireless e-business, October 2001, www.ibm.com

⁵ FX Mobile, Fidel Centric Software, www.fieldcentric.com

uregulowania należności itp. W trakcie spotkania z klientem istnieje możliwość uzyskiwania dodatkowych informacji dotyczących oferowanych produktów, czy aktualnego ich stanu na magazynie, dostępne są także cenniki z uwzględnionymi promocjami. Jeśli klient zdecyduje się dokonać zakupu, zamówienie może zostać złożone i natychmiast przesłane w celu dalszej obróbki w przedsiębiorstwie, dzięki czemu towar może zostać załadowany i wysłany zaraz po złożeniu zamówienia, gdy jednocześnie odbywają się procesy dotyczące fakturowania. Skraca to czas od złożenia zamówienia do jego realizacji i otrzymania należności, zaś klient od razu dostaje informacje, kiedy może otrzymać dostawę zamówionego towaru. Dane na temat składanych i planowanych zamówień, oraz potrzeb klienta docierają prawie natychmiast do przedsiębiorstwa, co daje możliwość elastycznego reagowania na zmieniające się warunki. Dane te mogą być analizowane za pomocą aplikacji analitycznej, w celu uzyskania dodatkowych informacji ułatwiających podejmowanie decyzji zarządczych, oraz prognozowania.

Podsumowanie

Wdrożenie przedstawianych powyżej rozwiązań może przynieść przedsiębiorstwu korzyści zarówno finansowe, poprzez obniżenie kosztów i wzrost efektywności, jak i polegające na poprawie jakości, wizerunku firmy, czy wzrostu lojalności klienta. Zastosowanie technologii bezprzewodowych połączonych z oprogramowaniem ułatwi zarządzanie i kontrolę pracowników pracujących poza biurem. Jednak, aby było to możliwe, ważne jest przeanalizowanie potrzeb biznesowych przedsiębiorstwa, zoptymalizowanie procesów i właściwe przeszkolenie pracowników. Dopiero na kolejnym miejscu stoi dobór odpowiedniej technologii i urządzeń. Jedynie podejście biznesowe, nie zaś czysto techniczne, umożliwi poprawę działania i wzrost zysku przedsiębiorstwa.

Źródła

1. Air2web, *Mobile Email Platform*, 2002, www.air2web.com
2. Air2web, *Mobilizing the Enterprise 2002*, 2002, www.air2web.com
3. FX Mobile, *Fidel Centric Software*, www.fieldcentric.com
4. iConverce, *Enhancing Mobile user productivity with iConverce Adaptivity*, June 2002, www.iconverce.com
5. Umesh Patel, *A guide to SAP wireless e-business*, IBM Global Services, October 2001, www.ibm.com