



Fot. Ed Tilsley

Tomasz Kawecki

Mobilny pracownik

Urządzenia mobilne pozwalają obecnie na łatwy dostęp do informacji przechowywanych w ramach wewnętrznej infrastruktury IT przedsiębiorstwa z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie.

Przedsiębiorstwa coraz częściej nie tylko bazują na systemach IT lecz migrują w stronę wykorzystania urządzeń mobilnych, aby zwiększać zyski poprzez efektywniejsze docieranie do swoich pracowników z odpowiednimi informacjami.

Ciekawym zastosowaniem rozwiązań urządzeń mobilnych jest wykorzystanie ich w procesie zarządzania jednostkami w terenie. Proces ten rozumiemy nie jako proste nawiązywanie kontaktu (np. telefonicznego), a jako możliwość kontrolowania pracowników przez przełożonych, co w skali dużych organizacji może mieć kluczowe znaczenie. Niemniej ważna jest np. w firmach transportowych, kurierskich czy spedycyjnych możliwość śledzenia bieżącego położenia pojazdów w celu zapewnienia większego bezpieczeństwa powierzonym towarom.

Zastosowanie urządzeń mobilnych pozwala nieraz na optymalizację pracy, a przez to redukcję kosztów (np. poprzez możliwość wyszukania pracownika znajdującego się najbliżej określonego punktu czy optymalizowanie tras pojazdów w firmach transportowych.)

Wśród systemów pozwalających na zarządzanie jednostkami w terenie znajduje się przenośna, interaktywna mapa stworzona przez firmę Accenture Technology Labs. Rozwiązanie to należy do grupy usług LBS (*Location-Based Services*) i działa z wykorzystaniem przenośnych urządzeń typu PDA z technologią GPS (*Global Positioning System*), pozwalającą na ustalanie pozycji użytkowników systemu. System umożliwia wskazywanie położenia wybranych obiektów, np. najbliższego pojazdu firmy, pozostając rozwiązaniem skutecznym i prostym w obsłudze. Z informacji producenta wynika, iż trwają prace rozwojowe mające na celu przystosowanie aplikacji do rozwiązań nowej generacji wykorzystywanych w przemyśle transportowym i komunikacji.

Innym systemem należącym do tej samej kategorii jest system Proteka znajdujący się w ofercie firmy Monitel SA. Proteka wykorzystuje technologię GSM i telefony komórkowe posiadane przez pracowników z zainstalowanym rozszerzeniem oprogramowania. System umożliwia lokalizowanie telefonu komórkowego (osoby posiadającej telefon lub pojazdu, w którym on się znajduje) z dokładnością do kilkudziesięciu metrów w mieście i kilkaset poza nim. Proteka działa w oparciu o wiadomości SMS, które zawierają aktualne położenie a wysyłane są na żądanie użytkownika, które jest zamieniane przez odpowiedni terminal na zapytanie kierowane do aplikacji telefonu komórkowego. W niektórych wersjach systemu możliwe jest gromadzenie poszczególnych lokalizacji w archiwum, a zatem istnieje możliwość odtworzenia trasy danego obiektu. System umożliwia komunikację z programem MS Outlook, umożliwiając tym samym tworzenie list zadań dla poszczególnych pracowników, dostarczanie tych zadań nawet jeśli pracownicy są już w terenie i monitorowanie wykonywania zleconych poleceń. Na tej samej platformie sprzętowej, na której bazuje system Proteka (platforma Celebrity) stworzono system Mobile Command System firmy CTMotion, który ma bardzo podobne funkcje.

Wiele firm zawdzięcza swój sukces mobilności pracowników terenowych, którzy pozostając w ciągłym ruchu obsługują klientów, uczestniczą w spotkaniach i zawierają umowy. Firmy działające w ten sposób mogą liczyć nie tylko na zwiększenie zysku ale również na podniesienie konkurencyjności oferowanych usług i towarów. Działanie przedsiębiorstwa w taki sposób oznacza również wiele problemów związanych z trudniejszą realizacją kontroli czasu i wydatków pracowników czy z uciążliwością ciągłych wizyt w siedzibie firmy w celu sporządzania indywidualnych planów działania, nierzadko wymagających dodatkowych korekt. Aby ułatwić życie pracownikom mobilnym i ich pracodawcom powstały systemy IT pozwalające na usprawnianie zarządzania czasem i wydatkami pracowników.

System SAP Mobile Time and Travel jest rozwiązaniem poprawiającym skuteczność procesów związanych z działaniem pracowników terenowych. Ułatwiona jest kontrola pracowników, których położenie i czas pracy są monitorowane, a wizyty w biurze w celu uaktualnienia planów działania, notatek ze spotkań i innych dokumentów zostały zastąpione zdalną synchronizacją danych. Niewątpliwie zaletą tego rozwiązania jest łatwość odzyskiwania danych, których kopie zapasowe są przechowywane na serwerach w przedsiębiorstwie i w razie

kradzieży lub zniszczenia urządzenia nic nie stoi na przeszkodzie aby z tych kopii bezpieczeństwa skorzystać. Oczywiście są również oszczędności wynikające z braku konieczności ciągłych wizyt w biurze firmy jedynie w celu załatwienia „papierkowej roboty”. Użytkownik systemu ma możliwość wprowadzania danych w dowolnym momencie więc czas podróży autobusem lub pociągiem może być efektywniej wykorzystany. System ten jest integrowany z modulem *Cross-Application Time Sheet*, który jest częścią systemu zarządzania kapitałem ludzkim *mySAP ERP Human Capital Management*. Integracja ta pozwala na efektywną organizację terminów spotkań czy wizyt u klientów, a dzięki aktualizacjom harmonogramów w czasie rzeczywistym zwierzchnicy pracowników terenowych dokładnie wiedzą kto jest w danym czasie dostępny. Aplikacja ta pozwala zmniejszyć wpływ czynników losowych na działanie firmy, co oznacza, że w razie poważnych korków ulicznych spotkanie może być przełożone lub dostępny pracownik znajdujący się najbliżej miejsca docelowego może zastąpić tego, który został unieruchomiony. System ten pozwala również na usprawnianie procesów biznesowych wewnątrz przedsiębiorstwa, ze względu na bieżący charakter informacji, który umożliwia lepsze planowanie i wykorzystanie zasobów ludzkich.

Urządzenia mobilne pozwalają również na usprawnienie kontroli kosztów ponoszonych podczas podróży służbowych. Z wykorzystaniem PDA lub laptopów możliwe jest bieżące odnotowywanie wydatków oraz planowanie kolejnych już w drodze. Jakość danych wprowadzanych na bieżąco jest większa niż tych, które wprowadzane są po pewnym czasie od odbycia podróży. Mniejsze jest prawdopodobieństwo błędnego zapisania kwoty czy zapomnienia o jakimś poniesionym wydatku. Pracownik, mając wgląd w swoje dotychczasowe wydatki, może łatwiej zarządzać swoim budżetem. Dzięki wykorzystaniu komunikacji bezprzewodowej pracodawca jest na bieżąco informowany o ponoszonych kosztach – zdobywa wiarygodne informacje i szybciej księguje wydatki, przez co ulepszone jest zarządzanie finansami przedsiębiorstwa. Wcześniej wspomniany już system SAP Mobile Time and Travel umożliwia użycie różnorodnych urządzeń oraz technologii komunikacji.

Tak, jak sam system IT usprawnia działanie przedsiębiorstwa, tak wykorzystanie technologii mobilnych wspomagających planowanie zadań i wydatków, pozwala na usprawnienie procesów komunikacji i obsługi klienta. Pracownicy i pracodawcy korzystają z szybszego prze-



plywu danych bieżących, a dostęp do zasobów informacyjnych jest możliwy z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie. Wydatki na infrastrukturę technologii mobilnych są dobrą inwestycją, gdyż pozwalają na redukcję kosztów zbierania i przetwarzania informacji. Nic więc dziwnego, że rozwiązania tego typu zyskują na popularności.

W ostatnich latach można zaobserwować bujny rozwój urządzeń mobilnych powodowany rozwojem technologii elektronicznych i popularnością tendencji do miniaturyzacji. Wachlarz dostępnych urządzeń jest bardzo zróżnicowany. Istnieją urządzenia stosunkowo tanie i szeroko dostępne oraz specjalistyczne i rzadko spotykane. Wszystkie jednak mają jedno zadanie polegające na zbieraniu i przetwarzaniu informacji na bieżąco bez względu na położenie użytkownika systemu.

Do najpopularniejszych urządzeń mobilnych należą telefony komórkowe umożliwiające komunikowanie się z dowolnego miejsca w zasięgu sieci GSM. Oprócz podstawowych funkcji większość modeli dostępnych na rynku wyposażona jest w kalkulatory, terminarze i kalendarze, możliwość robienia zdjęć cyfrowych, rejestrowania głosu czy nawiązywania połączenia z siecią Internet poprzez modem GPRS. Nierzadko telefony posiadają przeglądarki stron internetowych wykorzystujących protokoły WAP i język WML. Standardem stały się telefony obsługujące język JAVA, co umożliwia wykorzystanie ich jako platform dla różnych aplikacji. Prostsze modele ze względu na niewielkie rozmiary wyświetlaczy i ograniczoną moc obliczeniową wykorzy-

stywane są głównie do nieskomplikowanych czynności – planowania zajęć czy komunikacji (łączenia np. laptopów z Internetem). Na rynku obecna jest również nowa generacja telefonów – *smartphone*. Są to urządzenia znacznie bardziej skomplikowane, przez co pozwalają na wykonywanie wszelkich operacji związanych z pracą w terenie. Zwykle wyposażone są w pełną klawiaturę, system operacyjny i aplikacje biurowe. Innym rodzajem urządzeń mobilnych są urządzenia typu PDA, początkowo wyposażone w wyświetlacz i klawiaturę wyewoluowały w dwóch kierunkach. W pierwszym przypadku wyświetlacz uległ powiększeniu a klawiatura została w pełni zachowana – powstał laptop. Drugi kierunek ewolucji tego urządzenia doprowadził do powstania palmtopów, w których klawiaturę zastąpiono ekranem dotykowym.

Urządzenia mobilne pozwalają obecnie na łatwy dostęp do informacji przechowywanych w ramach wewnętrznej infrastruktury IT przedsiębiorstwa z dowolnego miejsca i w dowolnym czasie. Systemy CRM ewoluowały do postaci mCRM (mobile CRM) ułatwiając wprowadzanie danych o klientach i ich zamówieniach, ponoszonych wydatkach i zaplanowanych zadaniach. Technologie mobilne pozwalają na znaczne poprawienie efektywności w obiegu informacji w przedsiębiorstwie, a przez to usprawniają procesy biznesowe. Biorąc pod uwagę wszystkie zalety tych rozwiązań, można spodziewać się coraz szerszego ich wykorzystania w gospodarce i dalszego rozwoju technologicznego.