



# Informatyka na budowie

Specyfika branży budowlanej sprawia, że jest ona dość trudna do z informatyzowania przy użyciu standardowych narzędzi użytecznych w typowej firmie produkcyjnej czy handlowej. Kluczowe obszary to zarządzanie projektami oraz analiza finansowa poszczególnych przedsięwzięć.

**Wasze firmy należą do największych w sektorze budowlanym. Jak jest w nich zorganizowana informatyka?**

#### ➤ KATARZYNA CHEŁSTOWSKA

W Mostostalu Warszawa pracuje obecnie 976 osób, z czego 600 ma dostęp do komputera i internetu. Po zmianie w 2005 r. zarządu spółki firma zaczęła się dynamicznie rozwijać, także pod względem IT. W ciągu 2 lat liczba pracowników wzrosła ze 160 do prawie 1 tys. Dział IT, w którym pracuje 6 osób, odpowiada za informatyzację biur budów nie tylko w Warszawie, ale także w 4 filiach (Gdańsk, Poznań, Lublin, Kraków) oraz za wytyczanie głównych celów pozostałych spółek Grupy w ramach informatyzacji.

#### ➤ RAFAŁ PIETRASZKIEWICZ

W Mitex SA dział IT liczy 9 osób i zajmuje się obsługą informatyczną zarówno samej firmy (450 użytkowników w kilkunastu biurach oraz na budowach w całej Polsce), jak i spółkami należącymi do Grupy. Nasza firma po wejściu francuskiego inwestora strategicznego w 2002 r. (Eiffage Construction) również zaczęła się intensywnie rozwijać, za czym poszły inwestycje także w obszarze IT.

#### ➤ MAREK SZELĄGOWSKI

W Budimeksie inwestor strategiczny pojawił się w 2000 r. i została nim hiszpańska grupa Ferrovial. Od tego czasu nasza firma rozwija się niezwykle dynamicznie. Zatrudniamy ponad 6 tys. osób, z czego ok. 1 tys. jest wyposażonych w komputery (w dziale IT pracują 22 osoby). Jesteśmy dobrze z informatyzowani, ale jak wszyscy mamy problemy, by technologie IT były efektywnie wykorzystywane. Często przykładowa inwentaryzacja środków trwałych jest ważniejsza niż zarządzanie kluczową wiedzą przedsiębiorstwa. Narzędzia do zarządzania projektami są już obecnie bardzo łatwe w użyciu, tak że obawy przed technologią przestają istnieć. Żeby jed-



■ Od lewej: Marek Szelański (**Budimex**), Katarzyna Chelstowska (**Mostostal Warszawa**), Rafał Pietraszkiewicz (**MITEX**).

nak pracownicy mogli z nich korzystać, muszą chcieć się ich nauczyć. Zachęcamy ich do tego z coraz większym sukcesem.

**W jakie systemy IT są wyposażone Wasze firmy?**

#### ➤ KATARZYNA CHEŁSTOWSKA

Zintegrowany system klasy ERP (SAP) chcieliśmy wdrożyć jeszcze w 1998 r., ale projekt wstrzymał inwestor zagraniczny, który się pojawił w tym samym czasie. W 1999 r. wdrożyliśmy natomiast system kadrowo-płacowy firmy Teta, który sprawdza się do dziś, a w 2002 r. system Impuls firmy BPSC, który wspiera nas w obszarze back-office'owym (finanse, księgowość, magazyn, środki trwałe, transport). Od 2005 r. do kontroli kosztów używamy natomiast narzędzia klasy BI (Optima 5 firmy Consorg), które jest zintegrowane z Impulsem. Gorzej jest z produkcją, którą na razie wspieramy jedynie systemem do

zarządzania projektami (Microsoft Project) oraz do generowania raportów dla kierowników budów, napisanych siłami własnego Biura IT. Zdając sobie sprawę, że bez zintegrowanego systemu ERP dalszy rozwój firmy nie będzie możliwy, rozglądamy się za odpowiednim rozwiązaniem i decyzja powinna zapaść do końca br. Działy projektowe korzystają, rzecz jasna, z AutoCAD-a, Normy (program do kosztorysowania), ale to jest standard w naszym sektorze.

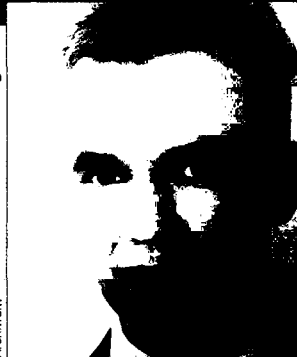
#### ➤ RAFAŁ PIETRASZKIEWICZ

Obecnie w firmie używamy następujące programy: AutoCAD, Norma i MS Project – to podstawowe narzędzia IT wykorzystywane przez kierowników budów i działy przygotowania produkcji. Korzystaliśmy też z innych narzędzi do zarządzania projektami i projektowania (Allplan, PowerProject), ale musieliśmy z nich zrezygnować, ponieważ były niekompatybilne z systemami inwestorów z segmentu publicznego. Część back-

# Uczestnicy IURU... ekspertów



**KATARZYNA CHEŁSTOWSKA**  
dyrektor biura informatyki  
Mostostal Warszawa



**RAFAŁ PIETRASZKIEWICZ**  
dyrektor działu IT  
MITEX



**MAREK SZELAŃSKI**  
dyrektor biura Informatyki  
Budimex

-office'ową (księgowość, kadry, płace itd.) wspomagamy systemem klasy ERP (Axapta firmy Microsoft) oraz licznymi aplikacjami stworzonymi przez programistów zatrudnionych w firmie. Od połowy zeszłego roku funkcjonuje również wewnętrzny portal intranetowy oparty na MS Sharepoint, który świetnie się sprawdza jako platforma wymiany informacji. Do końca br. zamierzamy wdrożyć moduły Axapty wspomagające obszary produkcyjne: część projektową, kontroling oraz logistykę i zastąpić nimi obecnie funkcjonujące aplikacje własne.

## ➤ MAREK SZELAŃSKI

Systemy do obsługi obszaru back-office'owego (finanse, kadry-płace) wdrożyliśmy w 2002 r. (SAP i Teta). Są one zintegrowane z głównym portalem informacyjnym (SAP BW/MC – hurtownia danych i kokpity menedżerskie), dzięki czemu wiele wskaźników produkcyjnych jest dostępnych na wyciągnięcie ręki i trudno tłumaczyć się tym, że się nie miało do nich dostępu. Do obsługi produkcji budowlanej wykorzystujemy dedykowany system NSGO naszego hiszpańskiego inwestora, który wdrożyliśmy w roku 2001. Ponieważ jego funkcjonalność nie jest w pełni zadowalająca, zdecydowaliśmy się na wdrożenie systemu Enterprise Project Management firmy Microsoft, które obecnie jest w toku. Zapewni on nam spojrzenie na realizowane budowy nie tylko od strony finansowej, ale także produkcyjnej i terminowej.

## Czy systemy IT rzeczywiście są w stanie pomóc zarządzać firmą? Na ile istotne jest posiadanie systemu scentralizowanego?

### ➤ MAREK SZELAŃSKI

Nawet najlepsze systemy IT nie pomogą, jeśli spotkają się z nieprawidłową kulturą organizacyjną czy organizacją firmy. Dotyczy to oczywiście

nie tylko sektora budowlanego. Przykładowo, jeśli w firmie panuje kultura strachu, to wywołana przez nią blokada informacyjna spowoduje, że jeszcze na 5 minut przed zamknięciem nieudanego projektu zarząd będzie myślał, że przebiega on zgodnie z planem, bo nikt nie odważy się poinformować go o sytuacji. A wtedy na działania zapobiegawcze czy korekty jest zazwyczaj dużo za późno. Jeżeli natomiast kierownik projektu będzie wiedział, że gdy odpowiednio wcześniej zgłosi do przełożonego, że ma problem, dostanie wsparcie, to biznes będzie działał dużo bardziej elastycznie. To naprawdę nie zależy od systemu! Jednak praca z systemami lokalnymi wymaga większej pracochłonności, bo ręcznie trzeba przesyłać dane, a i tak nie ma pewności, czy raporty z różnych powodów nie będą docierać do decydenta z opóźnieniem. To oczywiście opóźnia i utrudnia podejmowanie właściwych decyzji.

### ➤ KATARZYNA CHEŁSTOWSKA

Moje doświadczenia są inne i zapewne wynikają z tego, że w dziale ofertowania, przygotowania i realizacji produkcji nie korzystamy z jednego narzędzia IT, do którego użytkownicy wpisywaliby dane. Gdy zarząd zaczął się domagać od kierowników budów składania raportów czy kalkulacji, a nie dawało się tego zrobić w prosty sposób za pomocą dostępnych narzędzi IT (np. Excel), to właśnie oni zażądali od nas wspierającej aplikacji. Gdy stworzyliśmy dla nich aplikację MOST-FIN, najpierw podchodzili do niej nieufnie, ale teraz nie mogą się bez niej obejść. Dlaczego? Bo jest prosta, bez zbędnych fajerków i łatwo z niej korzystać.

### ➤ RAFAŁ PIETRASZKIEWICZ

W przeszłości Mitex miał podobne problemy. Gdy zarząd zaczął się domagać od kierowników budów raportów, ich przygotowanie na podstawie „zeszytowych” notatek trwało zbyt długo, zmniejszając ich wartość dla menedżmentu.

Z kolei aplikacje wspomagające przygotowane przez dział IT na bazie Excela spełniały swoją rolę, ale miały wśród użytkowników opinię zbyt skomplikowanych. To budziło naturalny opór przed uczeniem się, jak je wypełniać. Jednak po pół roku przy okazji zmian wzorów dokumentów i aplikacji okazało się, że mimo ogólnych narzekania narzędzia są dobrze opanowane i pomagają w pracy. To potwierdza tylko, że narzędzie na budowie powinno być proste i łatwe w obsłudze.

## Jak więc walczyć z oporem materii?

### ➤ MAREK SZELAŃSKI

Nasze podejście jest raczej nietypowe. Ponad trzy lata temu razem z użytkownikami przygotowaliśmy mapy głównych procesów w firmie. Było to dla nas ciekawe doświadczenie, bo początkowo sądziliśmy, że ograniczy się ona do procesów najprostszych, takich jak zawarcie kontraktu, budowa czy sprzedaż, widzianych tylko z perspektywy budowy. A powstała mapa, pokazująca ogromnie dojrzałe spojrzenie na wagę relacji z dostawcami i podwykonawcami oraz generalnie kierunkująca w sposób naturalny procesy przedsiębiorstwa na klienta. Obecnie informatyzujemy te procesy, które wskazują nam przyszli użytkownicy. W każdym pionie delegowana jest osoba, która odpowiada za ten proces i którą biuro informatyki wspiera. Nie odwrotnie. Teraz np. wdrażamy proces Claim Management – system do zarządzania „trudnymi” relacjami z inwestorem – mając odpowiedzialnego z produkcji oraz osoby współpracujące pionu prawnego i finansowego.

Oddzielny temat to zarządzanie projektami wdrożeniowymi. Przyjęliśmy założenie, że użytkownicy muszą zdecydować, jakie informacje są im potrzebne na co dzień i kto ma je wprowadzać do systemu IT. Jeżeli użytkownicy nie chcą informatyzować jakiegoś procesu, to po prostu tego nie robimy. Wszelkie raporty mają natomiast być generowane na podstawie tych informacji na co dzień wprowadzanych do systemów transakcyjnych, zintegrowanych z hurtownią danych czy kokpitami menedżerskimi. Co w praktyce oznacza skończenie z raportami generowanymi na życzenie w Excelu przez kierowników budów, jak było do tej pory. Może jeszcze nie do końca, ale jestem przekonany, że do tego dojdziemy.

### ➤ KATARZYNA CHEŁSTOWSKA

Żeby ludzie chcieli korzystać z technologii, muszą mieć jakieś dodatkowe korzyści. U nas takim impulsem była konieczność sporządzania tygodniowych raportów dla zarządu, bo to wyzwoliło potrzebę wspierania się narzędziami IT. A przecież ►►

jeszcze niedawno zarządzanie projektami w firmach budowlanych wyglądało tak, jak w jednym z odcinków „Czterdziestolatka”. Gdy na budowie pojawił się nowy pracownik inżynier (Grażyna Szapołowska) i zadał pytanie „co z planem”, dostał od inżyniera Karwowskiego (Andrzej Kopiczyński), odpowiedzialnego za budowę Dworca Centralnego, odpowiedź: „z czym?! z jakim planem?”

#### ➤ **RAFAL PIETRASZKIEWICZ**

W Mitex comiesięczne raporty są generowane na bazie tabel opartych na Excelu. Ponieważ jednak docierały one do zarządu po tygodniu z powodu konieczności ich zebrania i obrobienia, postanowiliśmy wdrożyć zintegrowany system obsługi budów, by raporty były dostępne na bieżąco. Obecnie jest to nasze drugie podejście do tego tematu, bo po raz pierwszy system uruchomiliśmy 2 lata temu, ale musieliśmy zawiesić jego użytkowanie na prośbę nowego inwestora. Było to podyktowane koniecznością gruntownej reorganizacji firmy.

Obecny zarząd jasno określił, że przy tworzeniu procedur i systemów najważniejszym elementem firmy jest budowa i konieczność zaspokojenia jej potrzeb. To było podwaliną nowego pomysłu na system zarządzania projektami – stworzyć przyjazne narzędzie, które pozwoli kierownikowi swobodnie zarządzać budową, a przy okazji dostarczyć komplet danych potrzebnych do automatycznego tworzenia odpowiednich raportów dla zarządu lub innych działów. Istniała jednak obawa, że spowoduje to więcej pracy na budowach, bo wszystkie projekty muszą od teraz być prowadzone w systemie. Analizy pokazały, że obawy były bezpodstawne. Wszystkie potrzebne dane są na budowie w formie elektronicznej: w raportach dla zarządu, MS Project czy w arkuszach Excel tworzonych przez kierowników. Jeśli pracownicy przekonają się, że nowy system tylko przyspiesza to, co robili do tej pory i nie wymaga dużo większego nakładu pracy, a w zamian daje dostęp do wielu udogodnień, jak np. centralne bazy danych, to opór ginie.

Obecnie uruchamiana wersja systemu najbardziej podoba się młodej kadry menedżerskiej, która docenia to, że w jednym systemie można ogarnąć całość biznesu, co może oznaczać, że udało się nam przełamać pierwotny opór.

#### ➤ **KATARZYNA CHELSTOWSKA**

Tak czy inaczej, użytkownicy od zawsze gromadzili dane. A z nowych systemów nie chcą korzystać, bo nie wiedzą, że gromadzenie danych wygląda tu w podobny sposób.

#### ➤ **MAREK SZEŁĄGOWSKI**

A moim zdaniem zdają sobie z tego sprawę bardzo dobrze. Tylko może nie chcą dzielić się danymi? A może nie widzą z tego korzyści, bo np. inne dane wprowadzają do aplikacji, a inne są wymagane od nich w raportach. Więc sądzą, że i tak będą robili to 2 razy. Nie informatycy też widzą, że prostszy dostęp do danych oraz posługiwanie się tymi samymi wskaźnikami przez zarząd i budowy przyspiesza komunikację i zwiększa po prostu efektywność pracy.

#### ➤ **KATARZYNA CHELSTOWSKA**

Mostostal gromadzi i analizuje dane pod kątem przetargów, w których uczestniczy, i na ich podstawie z sukcesem modyfikuje kolejne oferty.

#### ➤ **RAFAL PIETRASZKIEWICZ**

Ale to się sprawdza tylko w przypadku sektora publicznego. W innych przypadkach uogólnienia nie zapewniają sukcesu, chociażby dlatego, że nie zna się ofert konkurencji.

#### ➤ **MAREK SZEŁĄGOWSKI**

Budimex też analizuje przebieg przetargów, chociażby dlatego, że ma ich w ciągu roku bardzo dużo. Do tego celu użytkujemy stworzony jeszcze w Lotusie proces „Pozyskiwanie kontraktów”.

#### ➤ **KATARZYNA CHELSTOWSKA**

Jednak same systemy IT nie są gwarantem użycia przewagi konkurencyjnej. Mostostal ma mało i to niezintegrowanych z sobą systemów IT, a mimo to jego pozycja rynkowa jest doskonała. Nie oznacza to jednak, że chcemy zachować to status quo. Wręcz przeciwnie, cały czas walczymy o to, by uporządkować zarządzanie danymi na tyle, by bardziej realistycznie móc planować chociażby budżety.

#### ➤ **MAREK SZEŁĄGOWSKI**

W Polsce można jeszcze się obejść bez wyrafinowanych rozwiązań IT tylko dlatego, że nasz sek-

tor budowlany nie jest tak rozbudowany jak np. w Hiszpanii. Obroty Budimeksu to ok. 750 mln EUR rocznie. W Hiszpanii np. lider rynku może się pochwalić przychodami na poziomie kilkunastu mld EUR. Ale sytuacja ta może się wkrótce zmienić, chociażby dzięki funduszom UE.

#### **A jak są z informatyzowane inne firmy budowlane w Polsce?**

#### ➤ **MAREK SZEŁĄGOWSKI**

Często bardzo dobrze z informatyzowane są mniejsze firmy, np. Elektromontaż Poznań, który też działa na SAP-ie, ale wykorzystuje go także do wspomagania bieżącej produkcji. Ostatnio wszystkim kierownikom kontraktów udostępniono przenośne terminale BlackBerry, żeby na bieżąco mieli dostęp do informacji. Samo posiadanie SAP-a ani ARIS-a do opisywania procesów nie przesądza jeszcze o przewadze. Wszystko zależy od tego, jak precyzyjnie procesy są opisane i czy są rzeczywiście wykorzystywane. My to potrafimy i dlatego jesteśmy jednym z liderów rynku.

#### ➤ **KATARZYNA CHELSTOWSKA**

Nie słyszałam natomiast, żeby w Polsce jakakolwiek firma budowlana miała pełne wdrożenie rozwiązania klasy ERP przeznaczone dla naszego sektora. A przecież na świecie większość firm z tej branży używa głównie takich.

#### ➤ **RAFAL PIETRASZKIEWICZ**

Działalność firmy budowlanej nie przystaje do standardowych systemów klasy ERP.

#### ➤ **KATARZYNA CHELSTOWSKA**

Ale to samo dotyczy zarządzania projektem. Żaden z dużych dostawców ERP nie może się pochwalić zakończonym wdrożeniem takiego modułu w Polsce w naszej branży.

#### ➤ **MAREK SZEŁĄGOWSKI**

Używane przez nas rozwiązanie EPM jest integrowane z SAP-em. A moduł, o którym Pani mówiła, został np. wdrożony przez itelligence we wspomnianym wcześniej Elektromontażu Poznań.

#### ➤ **KATARZYNA CHELSTOWSKA**

Mówię o wdrożeniu systemu ERP jednego producenta – takiego pełnego wdrożenia zakończonego sukcesem i udokumentowanymi referencjami, obejmującego obszar back-office'owy oraz obszar zarządzania projektem (zresztą bardzo często mylony z produkcją) w branży budowlanej nie ma.

Opracowanie:

Wojciech Gryciuk

Zdjęcia:

Łukasz Smoliński

### wnioski z dyskusji...

- Działalność firm budowlanych nie przystaje do standardowych systemów klasy ERP i dlatego **konieczne jest korzystanie także z systemów dedykowanych.**
- **Większość polskich firm budowlanych wspiera rozwiązaniami IT obszar back-office'owy;** tylko nieliczne, wiodące – także obszar produkcji.
- **Nawet najlepsze rozwiązania IT nie poprawią konkurencyjności firmy,** jeśli nie dopasuje się do nich kultury organizacyjnej.