

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ



SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Zarządzanie projektami informatycznymi dla praktyków

Autor: Piotr Wróblewski

ISBN: 83-246-0133-3

Format: B5, stron: 192



Podstawowe techniki zarządzania projektami przedstawione bez zbędnej teorii

- Cykl życia projektów informatycznych
- Zbieranie i realizacja wymagań użytkownika
- Definiowanie i przeprowadzenie projektu.

Zarządzanie projektami jest bardzo rozległą dziedziną. Osoba, która zdobyła doświadczenie kierując projektami jednej branży, nie zawsze będzie w stanie przenieść swoją wiedzę na projekt dotyczący innej. Oczywiście – część zasad zarządzania projektowego jest na tyle uniwersalna, by stosować je w każdym projekcie, ale każdy rodzaj projektu posiada specyficzne cechy, które należy poznać, by sprawnie nim zarządzać.

„Zarządzanie projektami informatycznymi dla praktyków” to podręcznik napisany przez doświadczonego kierownika projektów z dziedziny IT, przeznaczony dla kierowników projektów i członków zespołów projektowych. Czytelnicy z branż innych niż informatyka znajdą tu sporo ciekawych informacji, jednak autor, z uwagi na swoje doświadczenia zawodowe, kładzie duży nacisk na specyfikę prowadzenia projektów informatycznych. Książka przedstawia podstawowe techniki inicjacji i zarządzania projektami i zawiera wiele zaleceń i przykładów praktycznych.

- Uruchomienie projektu
- Kompletowanie zespołu projektowego
- Tworzenie harmonogramu prac
- Zbieranie wymagań użytkownika
- Zarządzanie ryzykiem, budżetem i jakością
- Prowadzenie dokumentacji projektowej
- Wdrożenie produktu i zamknięcie projektu

Książka przedstawia również zasady korzystania z narzędzia Microsoft Project oraz dwie nowoczesne metody wytwarzania oprogramowania – JAD oraz programowanie ekstremalne.



Spis treści

| | |
|---|-----------|
| Wstęp | 9 |
| Rozdział 1. Pojęcia podstawowe | 13 |
| Był sobie projekt | 13 |
| Realia organizacyjne | 15 |
| W stronę organizacji zorientowanej projektowo | 18 |
| Ewolucja project managementu | 19 |
| Cykl życia projektu | 20 |
| Metodologie | 21 |
| Narzędzia | 21 |
| Ocena sukcesu projektu | 22 |
| Zarządzanie i zespół | 24 |
| Zastosowanie zarządzania projektami | 25 |
| Pytania kontrolne | 27 |
| Rozdział 2. Uruchamianie projektu | 29 |
| Proste trudnego początku | 29 |
| Karta projektu | 30 |
| Jak dobrze zainicjować projekt? | 32 |
| Plan projektu: budowa i utrzymanie | 35 |
| Zakres prac | 36 |
| Uczestnicy projektu | 38 |
| Struktury pozaprojektowe | 40 |
| Procedury | 41 |
| Szkolenia | 41 |
| Infrastruktura | 43 |
| Harmonogram prac | 43 |
| Budżet | 44 |
| Plan projektu zmienia się w czasie! | 44 |
| Pytania kontrolne | 44 |
| Rozdział 3. Zespół projektowy | 45 |
| Zespół... mitów i zalet | 45 |
| Utrzymanie zespołu | 46 |
| Budowanie autorytetu kierownika | 48 |
| Role w zespole, czyli optymalne ludzi dopasowanie | 49 |
| Klasyfikacja dr. Belbina | 50 |
| Typologia MTR-i™ | 51 |

| | |
|--|------------|
| Ludzie są różni, czyli model typów osobowości Myers-Briggs | 52 |
| Pojęcia podstawowe | 53 |
| Typy Myers-Briggs w pigułce | 54 |
| Role i typy osobowości — konkluzja | 56 |
| Pytania kontrolne | 57 |
| Rozdział 4. Od WBS do harmonogramu | 59 |
| Dualizm projektowy | 59 |
| Struktura podziału prac (WBS) | 60 |
| Tworzenie WBS | 63 |
| Pytania kontrolne | 65 |
| Rozdział 5. Zarządzanie wymaganiami użytkownika | 67 |
| Użytkownicy i udziałowcy | 68 |
| Niezrozumienie wymagań użytkownika | 68 |
| Środowisko „upolityczone” | 69 |
| Niestabilne wymagania użytkownika | 71 |
| Poradnik praktyczny | 71 |
| Mapa polityczna projektu | 72 |
| Procedury zbierania wymagań | 74 |
| Typologia wymagań informatycznych | 76 |
| Pytania kontrolne | 79 |
| Rozdział 6. Zarządzanie ryzykiem | 81 |
| Pojęcia podstawowe | 82 |
| Odkrywanie ryzyk projektowych | 85 |
| Rodzaje ryzyka | 86 |
| Podział według pochodzenia | 86 |
| Podział według natury ryzyka | 87 |
| Materializacja ryzyka i jego wpływ na projekt | 88 |
| Szablon dokumentowania ryzyka | 89 |
| Pytania kontrolne | 90 |
| Rozdział 7. Planowanie zadań i budowa harmonogramu | 91 |
| Planowanie kontra chaos | 91 |
| Zależności pomiędzy zadaniami | 93 |
| Związek „Zakończ-Rozpocznij” (ang. Finish-Start) | 93 |
| Związek „Zakończ-Zakończ” (ang. Finish-Finish) | 94 |
| Relacja „Rozpocznij-Rozpocznij” (ang. Start-Start) | 94 |
| Relacja „Rozpocznij-Zakończ” (ang. Start-Finish) | 94 |
| Wprowadzanie opóźnień lub przyspieszeń zadań | 95 |
| Ścieżka krytyczna | 95 |
| Estymowanie prac | 97 |
| Przypisywanie zasobów zadaniom | 98 |
| Planowanie zadań w trybie „effort-driven” | 98 |
| Planowanie zadań z wyłączonym trybem „effort-driven” | 102 |
| Podsumowanie | 102 |
| Optymalizacja obciążenia zasobów projektowych | 102 |
| Przekazywanie zadań członkom zespołu | 106 |
| Pytania kontrolne | 107 |
| Rozdział 8. Zarządzanie budżetem w projekcie informatycznym | 109 |
| Elementy analizy budżetowej w projekcie | 110 |
| Koszty własne w projekcie | 110 |
| Koszty zewnętrzne w projekcie | 112 |

| | |
|---|------------|
| Planowanie wykorzystania zasobów | 113 |
| Kontrolowanie czy raportowanie czasu pracy? | 113 |
| Pytania kontrolne | 114 |
| Rozdział 9. Śledzenie postępów i metoda Earned Value | 115 |
| Pojęcie wersji bazowej harmonogramu | 115 |
| Rejestrowanie danych o postępie prac | 117 |
| Rejestracja statusu procentowego realizacji zadań | 117 |
| Pełna rejestracja stanu realizacji prac | 118 |
| Metoda wartości wypracowanej (Earned Value) | 120 |
| Symulowanie postępu prac | 125 |
| Pytania kontrolne | 125 |
| Rozdział 10. Dokumentacja projektowa w fazie wytwórczej | 127 |
| Raportowanie o stanie projektu | 128 |
| Dziennik projektu | 130 |
| Zespół projektowy | 131 |
| Produkty | 131 |
| Środowisko sprzętowe i programowe | 132 |
| Baza wiedzy | 133 |
| Lista ryzyk projektowych | 134 |
| Sprawy bieżące, problemy | 134 |
| Zdarzenia projektowe | 134 |
| Historia zmian w wymaganiach | 135 |
| Dokumentowanie spotkań | 136 |
| Pytania kontrolne | 136 |
| Rozdział 11. Zarządzanie jakością w projekcie informatycznym | 137 |
| Normy ISO serii 9001 | 138 |
| Model CMM | 140 |
| Testowanie oprogramowania | 141 |
| Pytania kontrolne | 144 |
| Rozdział 12. Dostawa i zamknięcie projektu | 145 |
| Dostawa produktu | 146 |
| Szkolenia użytkowników | 147 |
| Zamknięcie prac w projekcie | 148 |
| Gwarancja i konserwacja | 150 |
| Pytania kontrolne | 151 |
| Rozdział 13. Podwykonawstwo i zakup usług | 153 |
| Pytania kontrolne | 157 |
| Dodatek A Microsoft Project — kurs błyskawiczny | 159 |
| Dodatek B Joint Application Design | 175 |
| Dodatek C Programowanie ekstremalne wobec metod wytwórczych tradycyjnych | 179 |
| Literatura i odnośniki | 183 |
| Skorowidz | 185 |

Rozdział 8.

Zarządzanie budżetem w projekcie informatycznym

Pomimo wielu teoretycznych rekomendacji, zazwyczaj w projekcie informatycznym nie zajmujemy się (jeszcze) pełną analizą budżetową, która w klarownej formie pozwala wykazać jego planowane wydatki i przychody na osi czasu, włączone w strukturę budżetową przedsiębiorstwa. Zaangażowane w to bywają raczej dedykowane komórki (departamenty) w firmach, np. finanse i księgowość, działy planowania i analiz, a kierownik projektu informatycznego nie jest w te sprawy angażowany. Rola kierownika projektu jest jednak nie do podważenia, jeśli chodzi o dostarczanie innym działom informacji dotyczących poniesionych kosztów (typowy przypadek) lub wygenerowanych przychodów (dość rzadki przypadek, aby w trakcie trwania projektu pojawiły się z jego tytułu jakieś wpływy, ale nie jest to aż tak nierealny — wszystko zależy od tego, czym zajmuje się projekt).

W świetle powyższych uwag można zapewne zaryzykować przedstawioną poniżej klasyfikację projektów generujących przychody.

- ◆ Projekty generujące przychody *niebezpośrednie*, np. dzięki realizacji systemu informatycznego wzrośnie sprawność procesów biznesowych i zwiększą się obroty firmy... ale jak obliczyć wpływ pojedynczego projektu na zwiększeniu przychodów? Tym ostatnim zagadnieniem zajmują się skomplikowane metody liczenia zwrotu inwestycji informatycznych, ciągle niestety w powiśkach i trudne do zastosowania w praktyce.
- ◆ Projekty podwykonawcze, generujące przychody *bezpośrednie*, np. produkcja oprogramowania na zlecenie firmy zewnętrznej.

Planowane przychody — co występuje w praktyce — są podatne na ryzyka, np. niewypłacalność kontrahenta, co w połączeniu z nieuniknionymi kosztami (wydatki osobowe, podatki, wydatki stałe) może naruszyć kondycję nie tylko projektu, ale i całej firmy!

Przypatrując się kwestii porównywania kosztów planowanych z faktycznie ponoszonymi, możemy zauważyć, że jest ona zazwyczaj natury *tradycyjnej* i nie jest dostosowana do specyfiki projektów informatycznych, w których nie mniej istotne od analizy kosztów jest ich zestawienie z postępem prac! (szerzej na ten temat w następnym rozdziale). Zanim do tego przejdziemy, kilka informacji podstawowych na temat zarządzania kosztami.

Elementy analizy budżetowej w projekcie

W zależności od typu projektu, kierownik projektu jest zobowiązany do pilnowania elementów budżetowych, które zestawilem w tabeli 8.1.

Tabela 8.1. Analiza budżetowa w projekcie

| Element budżetowy | | Opis / przykłady |
|---------------------------|-------------|---|
| Przychody | | Patrz dyskusja w poprzednim punkcie |
| Koszty osobowe własne | Koszt pracy | Często według stawek umownych per stanowisko pracy |
| | Wydatki | Diety, ryczałty, dozwolone drobne wydatki (np. posiłki w kantine, pizza dla zespołu itp.) |
| Koszty osobowe zewnętrzne | Koszt pracy | Zazwyczaj według stawek realnych |
| | Wydatki | W zależności od umowy z dostawcą zewnętrznym (np. koszt przylotu i pobytu konsultanta) |
| Obsługa gwarancyjna | | Jeśli w kontrakcie z klientem uwzględniamy opcję bezpłatnej obsługi gwarancyjnej, to projekt może wygenerować koszty tej obsługi nawet po jego zakończeniu! |
| Zakupy sprzętu | | Angażują także koszty osobowe własne, a czasem i cudze (ekspertyzy techniczne) |
| Zakupy oprogramowania | | Krótko- i długoterminowe (zakup, koszty licencji odnawialnych) |
| Szkolenia | | Zewnętrzne (w celu zdobycia wiedzy), organizowane dla klienta-odbiorcy |

Elementy budżetu poddawane kontroli należy zapisać w planie budżetu projektu, z rozpisaniem na poszczególne jednostki planowania (np. miesiące, kwartały, lata) i porównywać z wartościami faktycznie poniesionych kosztów (zarejestrowanych wpływów).

Koszty własne w projekcie

Największą zmurą w projektach informatycznych są olbrzymie koszty osobowe, co wynika z konieczności użycia wysoko kwalifikowanego personelu. Jak wiadomo, rynek wywindował płace w tym sektorze do nieprawdopodobnego dla innych branż poziomu. W tzw. domach software'owych, czyli firmach żyjących z produkcji oprogramowania, koszty osobowe są olbrzymie i wynoszą nawet 75% kosztów całkowitych firmy, nie jest zatem złym pomysłem ich ściśle kontrolowanie w ramach prowadzonych projektów. Postulat ten jednak bywa trudny do zastosowania w naszej rzeczywistości, gdzie

nie są jawne zarobki, a wiele firm nie potrafi odpowiedzieć na proste pytanie, ile kosztuje stanowisko informatyczne (sprzęt i oprogramowanie oraz inne koszty stałe przeliczone proporcjonalnie na danego pracownika)!



W związku tym wiele firm rezygnuje nawet z operowania jawnymi budżetami pieniężnymi projektów, uznając, że stanowią one koszty stałe firmy, kontrolując wyłącznie czas pracy członków zespołu projektowego.

Na zaawansowane metody wyliczania kosztów w projekcie stać tak naprawdę tylko duże firmy, choć to właśnie one miewają kłopoty z identyfikacją i klasyfikacją źródeł kosztów, gdyż zazwyczaj operują logiką księgową, która zabija wszelkie elementy analizy procesowej. Aby poradzić sobie z tymi kłopotami, zalecane jest skorzystanie z następujących, opisanych niżej, prostych metod obliczania kosztów prac projektowych.

- ♦ *Operujemy wyłącznie czasem pracy ludzi* (jednostka: osobodzień, ang. man-day). Przykład znajduje się na rysunku 8.1, np. w zadaniu „Zadanie 1” uczestniczy 2 programistów (oznaczenie 200%), tester na ½ etatu (oznaczenie 50%) i kierownik projektu na 10% swojego czasu. Ponieważ zadanie ma długość 3 dni, to wygenerowany koszt w jednostkach osobo-dni wynosi $3(2 + 0,5 + 0,1) = 7,8$ osobodni.

Rysunek 8.1.
Wyliczanie kosztów zadań w jednostkach czasu pracy

| Name | Cost | Duration | Work | '06 Jan 02 | | | | | | | '06 Jan 09 | | | | | | | '06 Jan 16 | | | | | | | '06. | | | | | | |
|-----------|-------------|----------|--------|--|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|------------|---|---|---|---|---|---|------|---|---|--|--|--|--|
| | | | | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | S | M | T | W | T | F | S | | S | M | | | | |
| Projekt | 6 485,00 zł | 10 d | 72,8 d | PROGRAMISTA[200%];TESTER[50%];KIEROWNIK[10%] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zadanie 1 | 735,00 zł | 3 d | 7,8 d | PROGRAMISTA[500%];KIEROWNIK;TESTER | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zadanie 2 | 3 750,00 zł | 5 d | 35 d | PROGRAMISTA;TESTER[200%] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Zadanie 3 | 2 000,00 zł | 10 d | 30 d | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Słowniczek pojęć programu Microsoft Project:

Name — nazwa zadania

Duration — długość

Work — pracochłonność

- ♦ *Przeliczamy czas pracy na pieniądze*, używając ryczałtowych stawek kosztów osobowych dostarczanych przez księgowość, per stanowisko (patrz rysunek 8.2).

| Zasoby | Stawka dzienna | Zadanie 1 / 3 dni | | | Zadanie 2 / 5 dni | | | Zadanie 3 / 10 dni | | |
|----------------|----------------|-------------------|----------------|----------------|-------------------|--------------------|----------------|--------------------|--------------------|-------------|
| | | Ilość zasobu | Pracochłonność | Koszt PLN | Ilość zasobu | Pracochłonność | Koszt PLN | Ilość zasobu | Pracochłonność | Koszt PLN |
| Programista | 100,00 zł | 2,00 | 6,00 | 600,00 | 5,00 | 25,00 | 2 500,00 zł | 1,00 | 10,00 | 1 000,00 zł |
| Tester | 50,00 zł | 0,50 | 1,50 | 75,00 | 1,00 | 5,00 | 250,00 zł | 2,00 | 20,00 | 1 000,00 zł |
| Kierownik | 200,00 zł | 0,10 | 0,30 | 60,00 | 1,00 | 5,00 | 1 000,00 zł | - | - | - zł |
| Razem 1 | | 7,80 | 735,00 | Razem 2 | 35,00 | 3 750,00 zł | Razem 3 | 30,00 | 2 000,00 zł | |

Rysunek 8.2. Wyliczanie kosztów według stawek ryczałtowych

Oprócz kosztów zmiennych, zależnych od liczny pracujących ludzi i ich zaangażowania, w wielu zadaniach występuje konieczność dodania kosztów stałych. Przykładem może być kontrakt z użyciem konsultantów, wynajętych na miesiąc, co oznacza konieczność ich zakwaterowania i wyżywienia w kwocie 1000 zł miesięcznie (ryczałt). Jest to *koszt stały*, podczas gdy czas pracy konsultantów jest zależny od ich przypisania konkretnym zadaniom, a ich koszt zależy także od kwalifikacji.

Koszty zewnętrzne w projekcie

W sytuacji, w której niemożliwe jest sprostanie w ramach własnej firmy pewnym wymaganiom projektowym, sięga się po pomoc firm „trzecich”. Dotyczy to zazwyczaj dwóch typów potrzeb:

- ◆ zakupów sprzętu,
- ◆ podwykonawstwa (ang. *outsourcing*).

Przyczyny zlecenia usług na zewnątrz są zazwyczaj dość proste: ograniczenie kosztów stałych, chęć skoncentrowania się na własnym biznesie, dostęp do nowych technologii itp. W bardzo dużych projektach częstym powodem jest trywialny brak własnych mocy przerobowych!

Jeśli nasza firma przystąpi do zlecenia prac na zewnątrz, to proces ten zazwyczaj wygląda następująco:

- ◆ decyzja wewnętrzna dotycząca przedmiotu zakupu,
- ◆ wybór oferentów, napisanie i wysłanie zapytań ofertowych,
- ◆ zbieranie ofert od oferentów,
- ◆ wybór dostawcy,
- ◆ zarządzanie kontraktem zewnętrznym.

Pierwsze 4 punkty dotyczą zazwyczaj działu zamówień i prawnego firmy, ostatni angażuje w różnym, często dość obciążającym zakresie, także zespół projektowy.

Poniżej przedstawiłem elementy, o których powinien pamiętać kierownik projektu.

- ◆ Zarządzanie kontraktem zewnętrznym jest procesem kosztownym, angażującym często wiele osób w naszym projekcie (konsultacje, spotkania, precyzowanie wymagań, wspólne testy integracyjne) — koszty te należy uwzględnić w harmonogramie wprost albo w ramach rezerwy budżetowej. Szczególną uwagę w projektach informatycznych należy zwrócić na definicję zakresu prac podwykonawcy (popularny termin w tym kontekście to ang. *Statement of Work*). Wszelkie elementy modyfikujące kontrakt z podwykonawcą warto uzgadniać z prawnikami, gdyż w momencie, gdy podwykonawca będzie miał kłopoty z terminem lub w ogóle z wykonaniem prac, może spróbować zrzucić winę na nas!
- ◆ Kontrakt zewnętrzny wbudowujemy w WBS naszego projektu.
- ◆ Kamienie milowe projektu zewnętrznego mogą leżeć na ścieżce krytycznej naszego projektu!
- ◆ Budżet projektu zewnętrznego obciąża budżet naszego projektu.

Tematyka podwykonawstwa jest szerzej omówiona w rozdziale 13.

Planowanie wykorzystania zasobów

Ponieważ koszty osobowe są tak istotne w projektach informatycznych, wskazane jest optymalizowanie wykorzystania ludzi w czasie ich dostępności dla projektu. Pomimo że jest to trudniejsze w zarządzaniu, to wskazane jest szczegółowe planowanie alokacji krytycznych zasobów, tak aby nie czekali oni na możliwość wykonania swojej pracy. Jeśli zdarzy się, iż w projekcie następuje przestój, to nie należy obawiać się zatrudnić ludzi nawet przy pracach, których typowo nie wykonują — np. programistów przy testach!

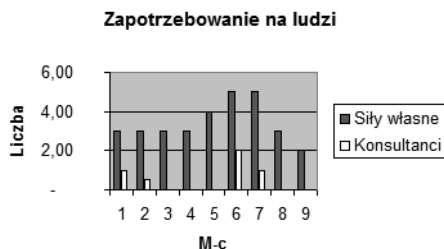
Organizacje, które posiadają silnie rozwinięte komórki rozwoju oprogramowania, wykazują dwie skrajne tendencje w kwestii wykorzystania w projektach sił zewnętrznych:

- ♦ zamawia się tylu konsultantów (kontraktorów), na ile pozwala budżet projektu;
- ♦ konsultantów nie zamawia się w ogóle, zakładając, że „nasi sobie poradzą”.

Oba te podejścia prowadzą do nieprawidłowości, a drugie — charakterystyczne zwłaszcza dla placówek budżetowych — bywa tylko pozornie tańsze, choć prawdą jest, że nie musi.

Rysunek 8.3 pokazuje przykładowy plan wykorzystania zasobów osobowych w projekcie. Kierownik projektu powinien zawrzeć ten plan w planie projektu i jasno zakomunikować w firmie tak, aby nie spotkać się z sytuacją, iż podczas zastoju w pracach projektowych jego ludzie nie mają nic do roboty, co oznacza, że zjadają budżet, nie produkując!

Rysunek 8.3.
Zmienne
zapotrzebowanie
na zasoby ludzkie
w projekcie



Kontrolowanie czy raportowanie czasu pracy?

Jednym z kluczowych zadań kierownika projektu jest rozliczanie budżetu projektowego przed kierownictwem. Szerzej na ten temat powiemy w następnym rozdziale, ale co najmniej tytułem wstępu powinniśmy sobie odpowiedzieć na pytanie zawarte w tytule tego punktu: jak efektywnie zbierać dane o postępach pracy? Nawet w małych projektach jest to zмога kierownika, gdyż zazwyczaj wymaga przepytania każdego z członków projektu osobno, co zrobił i w jakim stopniu.

W dużych projektach taka metoda jest nieadekwatna i wskazane jest zastosowanie nawet uproszczonej metody tzw. kart pracy (ang. *time sheet*). W zależności od wymogów raportowych zmienia się „głębokość” raportowania, ale struktura takiego arkusza raportu

jest bardzo prosta — raportowany jest czas pracy na poziomie zadań projektowych lub samych projektów, jeśli firma zezwala na pracę w kilku projektach jednocześnie (w praktyce to częsty przypadek). Przykład na rysunku 8.4 dotyczy raportowania zadań w projekcie, ale równie dobrze nazwy zadań można zastąpić kodami projektów — zmieni się tylko sposób konsolidacji danych.

Rysunek 8.4.
Raportowanie
czasu pracy
w projekcie

| | Nazwisko | | Jan Kowalski | | Od: | | 4-08-2003 | | Do: | | 10.08.2003 | |
|------------------|--------------|------|--------------|------|------|----|-----------|--|-----|--|------------|--|
| | Kod projektu | | P12-111 | | | | | | | | | |
| | Pn | Wt | Śr | Cz | Pt | So | Nd | | | | | |
| Zadanie | 4,00 | | | | | | | | | | | |
| Kodowanie | | | | | 5,00 | | | | | | | |
| Analiza | | 2,00 | | | | | | | | | | |
| ... | | | | | | | | | | | | |
| Szkolenia | | 2,00 | 8,00 | 8,00 | | | | | | | | |
| Inne | 4,00 | | | | | | | | | | | |
| Razem (h) | 8,00 | 4,00 | 8,00 | 8,00 | 5,00 | - | - | | | | | |

RAZEM (w raportowanym okresie): 4,13 dni

Do raportowania czasu pracy można wykorzystać dedykowany system lub nawet program Excel w trybie arkuszy współdzielonych — umieść arkusz na wspólnie dostępnej lokalizacji sieciowej i w menu *Narzędzia/Udostępnij skoroszyt* pozwól na jednoczesne wprowadzanie w nim zmian przez wielu użytkowników.

Informacje z tak wypełnionych fiszek można wykorzystać do:

- ◆ rozliczeń z firmami zewnętrznymi,
- ◆ śledzenia postępu „zjadania” budżetu w projekcie.

Wadą Excela jest konieczność dość żmudnej konsolidacji danych, zaletą — możliwość przekazania tego narzędzia nawet niezbyt wykwalifikowanemu asystentowi, który może odciążyć kierownika projektu od zadań administracyjnych.



Do raportowania postępów prac w ramach poszczególnych zadań warto użyć programu Microsoft Project — opowiemy o tym w następnym rozdziale poświęconym metodzie *Earned Value*.

Opisane w tym rozdziale raportowanie czasu pracy sprawdza się dobrze w momencie rozliczania czasu pracy konsultantów lub analizy kosztów w organizacji, nie pokazuje jednak dobrze stanu projektu w kwestii dotrzymania planowanego zakresu prac i ewentualnych zagrożeń terminu zakończenia prac.

Pytania kontrolne

1. Zidentyfikuj najważniejsze źródła kosztów w projekcie informatycznym.
2. Zaproponuj sposób planowania i rozliczania kosztów czasu pracy w projekcie.
3. Czy Twoim zdaniem logika księgowa jest do pogodzenia ze specyfiką projektu informatycznego?