

ROBERT K. WYSOCKI  
RUDD MCGARY

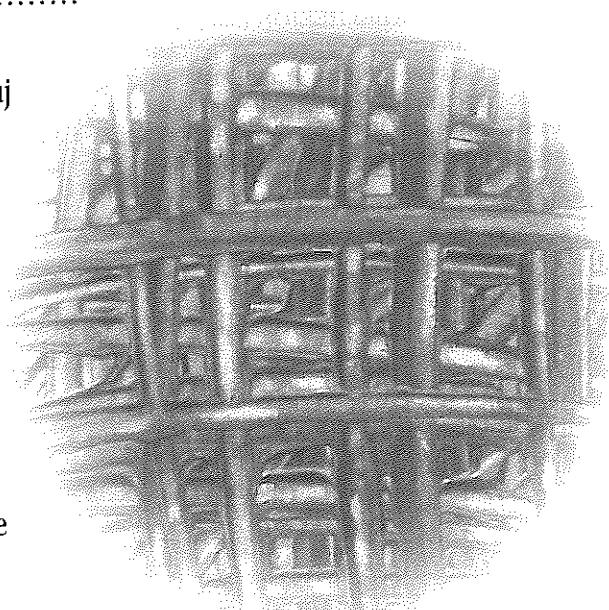


Poznaj nowoczesne metody  
zarządzania projektami

# Efektywne zarządzanie projektami

Wydanie III

- Rozpoznaj prawidłowo potrzeby klienta i zdefiniuj zakres projektu
- Zaplanuj proces realizacji projektu, uwzględniając wszystkie wpływające na niego czynniki
- Kontroluj prace projektowe, wykorzystując modele i narzędzia informatyczne



Tytuł oryginału: Effective Project Management: Traditional, Adaptive, Extreme, Third Edition

Tłumaczenie: Tomasz Rzychoń (przedmowa, rozdz. 1 – 12, 15 – 21, dod. A – C),  
Michał Szolc (rozdz. 13, 14)

ISBN: 83-7361-861-9

Copyright © 2003 by Robert Wysocki, Rudd McGary.  
All Rights Reserved. This translation published under license.

Translation copyright © 2005 by Wydawnictwo Helion.

Polish language edition published by Wydawnictwo Helion.  
Copyright © 2005

All rights reserved. No part of this book may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording or by any information storage retrieval system, without permission from the Publisher.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiejkolwiek postaci jest zabronione. Wykonywanie kopii metodą kserograficzną, fotograficzną, a także kopiowanie książki na nośniku filmowym, magnetycznym lub innym powoduje naruszenie praw autorskich niniejszej publikacji.

Wszystkie znaki występujące w tekście są zastrzeżonymi znakami firmowymi bądź towarowymi ich właścicieli.

Autor oraz Wydawnictwo HELION dołożyli wszelkich starań, by zawarte w tej książce informacje były kompletne i rzetelne. Nie biorą jednak żadnej odpowiedzialności ani za ich wykorzystanie, ani za związane z tym ewentualne naruszenie praw patentowych lub autorskich. Autor oraz Wydawnictwo HELION nie ponoszą również żadnej odpowiedzialności za ewentualne szkody wynikłe z wykorzystania informacji zawartych w książce.

Wydawnictwo HELION  
ul. Chopina 6, 44-100 GLIWICE  
tel. (32) 231-22-19, (32) 230-98-63  
e-mail: onepress@onepress.pl  
WWW: http://onepress.pl

Drogi Czytelniku!  
Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres  
<http://onepress.pl/user/opinie?efzapr>  
Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

Podziękowania .....	15
O autorach .....	17
Przedmowa .....	19
Wprowadzenie .....	21

## Część I 45

Rozdział 1. Czym jest projekt? .....	47
Definicja projektu .....	47
Sekwencja działań .....	48
Niepowtarzalne działania .....	48
Złożone działania .....	48
Powiązane działania .....	49
Jeden cel .....	49
Okręślony czas realizacji .....	49
Bez przekraczania budżetu .....	50
Zgodnie z wymaganiami .....	50
Czym jest program? .....	50
Parametry projektu .....	51
Zakres .....	51
Jakość .....	52
Koszty .....	52
Czas .....	53
Zasoby .....	53
Trójkąt zakresu projektu .....	54
Zmiana zakresu projektu .....	55
Pułapka nadziei .....	55
Malejąca efektywność włożonej pracy .....	56
Zmiana cech projektu .....	56

Klasyfikacje projektów .....	57
Klasyfikacja według cech projektów .....	57
Klasyfikacja według typów projektów .....	59
Podsumowanie .....	60
Pytania do dyskusji .....	60
<b>Rozdział 2. Czym jest tradycyjne zarządzanie projektami? .....</b>	<b>61</b>
Zasady tradycyjnego zarządzania projektami .....	61
Definiowanie .....	62
Planowanie .....	63
Wykonanie planu .....	64
Kontrola .....	65
Zamykanie projektu .....	65
Cykl realizacji projektu w TPM .....	66
Etapy cyklu realizacji projektu w TPM .....	67
Poziomy tradycyjnego zarządzania projektami .....	73
Zarządzanie jakością .....	74
Model ciągłego zarządzania jakością (CQMM) .....	75
Model procesowego zarządzania jakością (PQMM) .....	76
Zarządzanie ryzykiem .....	77
Identyfikowanie ryzyka .....	79
Ocena ryzyka .....	79
Planowanie działań w zarządzaniu ryzykiem .....	80
Monitorowanie i kontrola ryzyka .....	80
Przykładowa ocena ryzyka .....	81
Zarządzanie zaopatrzeniem .....	83
Planowanie zaopatrzenia .....	84
Zapytanie ofertowe .....	85
Obsługa informacyjna adresatów zapytania ofertowego .....	86
Wybieranie najlepszej oferty .....	86
Zarządzanie kontraktem .....	87
Zamykanie kontraktu .....	88
Tradycyjne zarządzanie projektami a inne metodologie .....	88
Krzywa bólu .....	89
Podsumowanie .....	93
Pytania do dyskusji .....	93
<b>Rozdział 3. Zakres projektu .....</b>	<b>95</b>
Definiowanie projektu .....	95
Zarządzanie oczekiwaniami klienta .....	96
Odróżnianie potrzeb od zachcianek .....	97
Tworzenie warunków satysfakcji .....	97
Przeglądy postępów prac w punktach kontrolnych .....	101

Tworzenie statutu projektu .....	101
Z czego składa się statut projektu? .....	102
Załączniki do statutu projektu .....	111
Sesja planowania projektowego, czyli jak rozwijać statut projektu .....	113
Przedkładanie statutu projektu do akceptacji .....	114
Uczestnicy procesu zatwierdzania statutu .....	116
Kryteria akceptacji statutu projektu .....	117
Stan projektu po fazie akceptacji .....	117
Definicja projektu .....	118
Podsumowanie .....	119
Pytania do dyskusji .....	119
<b>Rozdział 4. Działania w ramach projektu .....</b>	<b>121</b>
Struktura podziału pracy .....	121
Jak korzystać ze struktury podziału pracy? .....	123
Tworzenie struktury podziału pracy .....	125
Podejście z góry na dół .....	126
Podejście z dołu do góry .....	128
Struktura podziału pracy w małych projektach .....	129
Jak szybko tworzyć strukturę podziału pracy w dużych projektach? .....	130
Sześć kryteriów testowania kompletności struktury podziału pracy .....	130
Zaawansowanie wykonania działania i jego ukończenie muszą być mierzalne .....	131
Zdarzenie powodujące rozpoczęcie i zakończenie działania .....	132
Jasno zdefiniowany rezultat działania .....	132
Oszacowanie czasu i kosztu wykonania działania .....	132
Czas trwania działania nie może przekraczać akceptowanych limitów .....	133
Działania powinny być od siebie niezależne .....	133
Tworzenie struktury podziału pracy podczas sesji planowania .....	134
Podejścia do tworzenia struktury podziału pracy .....	135
Podejścia przedmiotowe .....	136
Podejścia czynnościowe .....	137
Podejścia organizacyjne .....	138
Prezentacja graficzna struktury podziału pracy .....	139
Podsumowanie .....	142
Pytania do dyskusji .....	143
<b>Rozdział 5. Prognozowanie czasu, zasobów, wymagań i kosztów projektu ..</b>	<b>145</b>
Szacowanie czasu trwania projektu .....	145
Ilość zasobów a czas trwania działania .....	148
Zmienność czasu trwania działania .....	149
Sześć metod prognozowania czasu trwania działania .....	150
Dokładność prognozy .....	154

Prognozowanie ilości potrzebnych zasobów .....	155
Ludzie jako zasoby .....	156
Struktura podziału zasobów .....	157
Prognozowanie czasu trwania działania jako funkcja dostępności zasobów .....	158
Obliczanie czasu trwania działania na podstawie czasu pracy i procentu jednego dnia pracy .....	158
Obliczanie procentu jednego dnia pracy na podstawie czasu trwania działania i czasu pracy .....	159
Obliczanie czasu pracy na podstawie czasu trwania działania i procentu jednego dnia pracy .....	159
Rozpisywanie profilu przypisania zasobów .....	159
Prognozowanie kosztów .....	160
Planowanie zasobów .....	160
Prognozowanie kosztów .....	161
Budżetowanie kosztów .....	162
Kontrola kosztów .....	162
Sesja planowania jako narzędzie prognozowania czasu trwania, kosztów i wymaganych zasobów .....	163
Definiowanie wymaganych zasobów .....	164
Definiowanie kosztów .....	165
Podsumowanie .....	165
Pytania do dyskusji .....	166
<b>Rozdział 6. Diagram sieci projektu .....</b>	<b>167</b>
Czym jest diagram sieci projektu? .....	167
Tworzenie kompletnego diagramu sieci projektu .....	168
Korzyści z tworzenia harmonogramu sieciowego .....	169
Budowanie diagramu sieci metodą diagramowania pierwszeństwa .....	171
Zależności .....	173
Ograniczenia .....	175
Zmienne opóźnione .....	179
Tworzenie wstępniego harmonogramu projektu .....	180
Analiza wstępniego diagramu sieci projektu .....	185
Skracanie harmonogramu .....	185
Rezerwa menedżerska .....	188
Tworzenie i analiza sieci podczas sesji wspólnego planowania projektowego .....	189
Podsumowanie .....	192
Pytania do dyskusji .....	192
<b>Rozdział 7. Dostępność zasobów i koszty projektu a zmiany w harmonogramie .....</b>	<b>193</b>
Problem dostępności zasobów .....	193
Poziomowanie zasobów .....	194
Akceptacja harmonogramu uwzględniającego poziom zasobów .....	197

Strategie poziomowania zasobów .....	197
Wykorzystywanie dostępnych zapasów czasu .....	198
Przesuwanie daty zakończenia projektu .....	198
Wygładzanie .....	199
Alternatywne metody tworzenia harmonogramu działań .....	199
Wpływ poziomowania zasobów na koszty projektu .....	201
Wdrażanie mikropoziomowego planowania projektowego .....	202
Pakiety robocze .....	203
Cel zastosowania pakietu roboczego .....	204
Format pakietu roboczego .....	205
Podsumowanie .....	208
Pytania do dyskusji .....	208
<b>Rozdział 8. Wspólne sesje planowania projektowego: organizowanie i prowadzenie .....</b>	<b>209</b>
Wspólne sesje planowania projektowego .....	209
Planowanie sesji .....	211
Uczestnicy .....	212
Warunki lokalowe .....	215
Wypożyczenie .....	215
Plan sesji .....	215
Rezultaty .....	216
Propozycja projektu .....	217
Treść propozycji projektu .....	218
Podsumowanie .....	219
Pytania do dyskusji .....	219
<b>Rozdział 9. Rekrutacja, organizowanie i zarządzanie zespołem projektowym .....</b>	<b>221</b>
Menedżer projektu a kierownik liniowy .....	222
Projekty jako narzędzia motywacji i rozwoju umiejętności .....	223
Czynniki motywacyjne .....	224
Czynniki higieniczne .....	224
Rekrutacja zespołu projektowego .....	227
Menedżer projektu .....	228
Członkowie podstawowego zespołu projektowego .....	230
Członkowie zespołu zaangażowani na zlecenie .....	234
Organizowanie zespołu projektowego .....	238
Uprawnienia .....	238
Odpowiedzialność .....	238
Równoważenie zespołu .....	239
Jak uwolnić potencjał zespołu projektowego? .....	240
Plan rozwoju zespołu .....	241

Ustalanie zasad pracy w zespole .....	242
W jakich sytuacjach trzeba określić zasady pracy w zespole? .....	242
Pokonywanie problemów .....	243
Podejmowanie decyzji .....	245
Rozwiązywanie konfliktów .....	249
Budowanie konsensusu .....	250
Burza mózgów .....	251
Spotkania zespołu .....	252
Zarządzanie komunikacją w zespole .....	253
Czas przekazywania informacji, treść komunikatów i kanały dystrybucji informacji .....	253
Zarządzanie komunikacją poza zespołem .....	257
Podsumowanie .....	259
Pytania do dyskusji .....	260
<b>Rozdział 10. Monitorowanie i kontrola postępów prac nad projektem .....</b>	<b>261</b>
Kontrola a ryzyko .....	261
Działania regulujące .....	262
Wysoki poziom kontroli — niskie ryzyko .....	263
Niski poziom kontroli — wysokie ryzyko .....	264
Równoważenie systemu kontroli .....	264
Kontrola a jakość .....	265
System raportowania o postępach .....	265
Rodzaje raportów o stanie projektu .....	266
Aktualizowanie informacji .....	269
Częstotliwość raportowania .....	271
Odchylenia od planu .....	271
Stosowanie graficznych narzędzi raportowania .....	273
Diagramy Gantta .....	273
Trend odchyleń od terminowej realizacji kamieni milowych (celów cząstkowych) .....	273
Kontrola harmonogramu i kosztów .....	278
Raport o stanie projektu, wykonany na bazie struktury podziału pracy ..	283
Stopień szczegółowości raportu .....	285
Menedżer działania .....	285
Menedżer projektu .....	285
Zarządzający .....	286
Spotkania monitorujące postępy prac .....	286
Kto powinien uczestniczyć w spotkaniach monitorujących? .....	286
W jakich porach organizować spotkania monitorujące? .....	287
Czemu służą spotkania monitorujące? .....	287
Zakres spotkań monitorujących .....	288
Zarządzanie zmianą .....	289

Zarządzanie eskalacją problemów .....	293
Strategie zapobiegania eskalacji problemów .....	294
Zespołowe zarządzanie problemami .....	295
Podsumowanie .....	296
Pytania do dyskusji .....	296
<b>Rozdział 11. Zamykanie projektu .....</b>	<b>299</b>
Etapy procesu zamykania projektu .....	299
Uzyskanie akceptacji rezultatów projektu przez klienta .....	300
Akceptacja nieformalna .....	300
Akceptacja formalna .....	300
Dostarczenie zamówionych elementów .....	301
Skompletowanie dokumentacji projektu .....	301
Audyt powdrożeniowy .....	303
Raport zamykający .....	305
Uczczenie sukcesu .....	306
Podsumowanie .....	306
Pytania do dyskusji .....	307
<b>Rozdział 12. Zarządzanie projektami metodą łańcucha krytycznego .....</b>	<b>309</b>
Czym jest łańcuch krytyczny? .....	310
Odchylenia czasu trwania: naturalne i specjalne .....	310
Statystyczne uzasadnienie metody łańcucha krytycznego .....	311
Podejście do zarządzania projektami od strony łańcucha krytycznego .....	313
Etap 1. Tworzenie harmonogramu terminów najwcześniejszych .....	314
Etap 2. Przekształcanie harmonogramu terminów najwcześniejszych w harmonogram terminów najpóźniejszych .....	314
Etap 3. Rozwiązywanie konfliktu zasobów .....	315
Bufory .....	316
Czym są bufory? .....	316
Rodzaje buforów .....	316
Jak używamy buforów? .....	317
Zarządzanie buforami .....	318
Historia zarządzania projektami metodą łańcucha krytycznego .....	321
Podsumowanie .....	322
Pytania do dyskusji .....	322
<b>Część II</b>	<b>323</b>
<b>Rozdział 13. Adaptacyjna struktura projektu — wprowadzenie .....</b>	<b>325</b>
Definicja APF .....	327
Ogólne spojrzenie na APF .....	328
Zakres wersji .....	328
Plan cyklu .....	331
Budowa cyklu .....	332

Punkt kontrolny klienta .....	333
Przegląd rezultatów wersji .....	334
Najważniejsze wartości APF .....	335
Orientacja na klienta .....	335
Współdziałalność klienta .....	336
Informacja o efektach prac — wcześniej i często .....	336
Ciągłe pytania i introspekcja .....	337
Osiąganie rezultatów poprzez ciągłe zmiany .....	337
Planowanie tylko najbliższej przyszłości .....	337
Podsumowanie .....	338
Pytania do dyskusji .....	338
<b>Rozdział 14. Zakres wersji .....</b>	<b>339</b>
Definiowanie zakresu wersji projektu .....	340
Tworzenie warunków satysfakcji .....	341
Tworzenie statutu projektu .....	343
Ramy czasowe i budżet .....	345
Planowanie zakresu wersji .....	346
Tworzenie średniopoziomowej struktury podziału pracy .....	347
Kryteria szeregowania celów częściowych projektu (funkcjonalności) .....	347
Ustalanie priorytetów .....	349
Ustalanie priorytetów w trójkącie zakresu projektu .....	350
Określenie liczby i czasów trwania cykli .....	353
Przypisywanie funkcjonalności do cykli .....	354
Opis celów częściowych każdego cyklu .....	354
Podsumowanie .....	355
Pytania do dyskusji .....	355
<b>Rozdział 15. Plan cyku .....</b>	<b>357</b>
Niskopoziomowa struktura podziału pracy w cyku .....	359
Mikrozarządzanie projektem w APF .....	360
Prognozowanie czasów trwania zadań .....	361
Prognozowanie wymaganych zasobów .....	362
Wpiswanie wymaganych zasobów do struktury podziału pracy .....	363
Identyfikowanie zapotrzebowania na unikalne zasoby .....	363
Określanie kolejności zadań .....	364
Podsumowanie .....	364
Pytania do dyskusji .....	365
<b>Rozdział 16. Budowa cyku .....</b>	<b>367</b>
Tworzenie mikropoziomowego harmonogramu i przypisywanie zasobów do zadań .....	368
Tworzenie pakietów roboczych .....	372
Wykonywanie planu .....	373

Monitorowanie i dostosowywanie harmonogramu budowy cyku .....	374
Bank zakresów .....	374
Rejestr problemów .....	375
Z hierarchizowana macierz zakresu .....	376
Spotkania monitorujące .....	377
Raporty o stanie projektu .....	377
Podsumowanie .....	378
Pytania do dyskusji .....	378
<b>Rozdział 17. Punkt kontrolny klienta .....</b>	<b>379</b>
Jakich informacji potrzebujemy w punkcie kontrolnym klienta? .....	380
Porównanie funkcji planowanej z faktycznie zrealizowaną .....	381
Bank zakresu .....	381
O co pytamy w punkcie kontrolnym klienta? .....	381
Co zawierał plan? .....	381
Co faktycznie zrobiliśmy? .....	382
Czy zakres wersji wciąż jest wiążący? .....	382
Czy zespół pracował zgodnie z oczekiwaniemi? .....	383
Czego się nauczyliśmy? .....	383
Jak ulepszamy następny cykl? .....	383
Zaktualizowana lista celów częściowych (funkcjonalności) .....	384
Na nowo uszeregowana lista funkcjonalności .....	384
Czas trwania następnego cyku .....	384
Podsumowanie .....	385
Pytania do dyskusji .....	385
<b>Rozdział 18. Przegląd rezultatów wersji .....</b>	<b>387</b>
Ocena osiągniętych korzyści biznesowych .....	388
Wnioski, które będą użyteczne w następnej wersji .....	389
Wnioski użyteczne w doskonaleniu APF .....	389
Podsumowanie .....	389
Pytania do dyskusji .....	389
<b>Rozdział 19. Odmiany APF .....</b>	<b>391</b>
Cykł sprawdzania koncepcji .....	392
Rewidowanie planu wersji .....	393
Ekstremalne zarządzanie projektami .....	393
Definicja projektu ekstremalnego .....	394
Ogólnie o ekstremalnym zarządzaniu projektami .....	395
TPM, APF i xPM — porównanie .....	408
Podsumowanie .....	409
Pytania do dyskusji .....	410

<b>Część III</b>	<b>413</b>
<b>Rozdział 20. Zarządzanie portfelem projektów .....</b>	<b>415</b>
Wprowadzenie do zarządzania portfelem projektów .....	416
Koncepcje zarządzania portfelem .....	416
Główne etapy zarządzania portfelem projektów .....	418
Tworzenie strategii portfela .....	420
Model zgodności strategicznej .....	421
Macierz BCG (macierz produktów/usług) .....	423
Macierz dystrybucji projektów .....	425
Model wzrostu i przetrwania .....	427
Kategorie inwestycyjne projektów .....	427
Który model wybrać? .....	428
Ocena zgodności projektu ze strategią portfela .....	428
Hierarchizacja projektu i przyznanie funduszy .....	429
Wymuszony ranking .....	430
Q-sort .....	431
Niezbędne, ważne, przydatne .....	431
Kryteria ważne .....	432
Model porównywania parami .....	434
Ryzyko-korzyści .....	435
Budowanie zrównoważonego portfela, złożonego z uszeregowanych projektów .....	436
Równoważenie portfela .....	437
Model zgodności strategicznej i kryteria ważne .....	438
Macierz dystrybucji projektów i wymuszony ranking .....	440
Model selekcji Grahama-Englunda, kategorie inwestycyjne projektów i macierz ryzyko-korzyści .....	442
Równoważenie portfela przez częściowe finansowanie i niepełne obsadzanie projektów .....	446
Zarządzanie aktywnymi projektami .....	446
Stan projektu .....	447
Raportowanie o stanie portfela .....	448
Zamykanie projektów w portfelu .....	453
Osiągnięcie korzyści biznesowych projektu .....	454
Czego nauczyliśmy się podczas realizacji projektu? .....	454
Przygotowanie projektu do zgłoszenia go do portfela .....	455
Statut projektu dostosowany do potrzeb zarządzania portfelem .....	456
Dwuetapowe składanie propozycji projektu .....	459
Przedkładanie całej propozycji projektu za jednym razem .....	459
Podsumowanie .....	460
Pytania do dyskusji .....	461

<b>Rozdział 21. Biuro wsparcia projektów .....</b>	<b>463</b>
Przesłanki tworzenia biur zarządzania projektami .....	464
Czym jest biuro wsparcia projektów? .....	465
Jednostka organizacyjna utworzona na stałe albo na określony czas ..	466
Portfel usług świadczonych przez PSO .....	466
Określony portfel projektów .....	467
Nazewnictwo biur wsparcia projektów .....	468
Definiowanie misji biura wsparcia projektów .....	469
Formułowanie celów PSO .....	470
Funkcje PSO .....	470
Wspieranie projektów .....	471
Konsultacje i doradztwo .....	471
Tworzenie metod i standardów .....	472
Narzędzia informatyczne .....	473
Szkolenie .....	474
Doradztwo w zarządzaniu zasobami niezbędnymi do realizacji projektów .....	475
Struktura organizacyjna PSO .....	476
Wirtualne i rzeczywiste biura wsparcia projektów .....	476
Biura proaktywne i reaktywne .....	476
Biuro powołane na czas określony i na stałe .....	476
Program i projekt .....	477
Biuro korporacyjne i funkcjonalne .....	477
Biura centralne i regionalne .....	477
Miejsce PSO w organizacji .....	477
Jak zorientować się, że PSO jest nam potrzebne? .....	479
Raport Standish Group .....	479
Sygnały wskazujące, że PSO jest organizacji potrzebne .....	480
Tworzenie PSO .....	482
Etapy wzrostu PSO .....	482
Planowanie PSO .....	484
Trudności związanie z tworzeniem PSO .....	495
Szybkość i cierpliwość .....	496
Wdrażanie PSO metodą z dołu do góry .....	496
Myślenie systemowe .....	496
Systemy na poziomie całej organizacji .....	496
Zarządzanie wiedzą .....	497
Uczenie się .....	497
Otwarta komunikacja .....	497
Podsumowanie .....	497
Pytania do dyskusji .....	498

<b>Epilog</b>	<b>Podsumowanie i wnioski .....</b>	<b>499</b>
	Komentarz Boba Wysockiego .....	499
	Komentarz Rudda McGary'ego .....	500
<b>Dodatki</b>		<b>503</b>
<b>Dodatek</b>	<b>Bibliografia .....</b>	<b>505</b>
	Tradycyjne zarządzanie projektami .....	506
	Adaptacyjna struktura projektu .....	514
	Ekstremalne zarządzanie projektami .....	515
	Zarządzanie projektami w całej organizacji .....	516
	<b>Skorowidz .....</b>	<b>517</b>

Pragnę z całego serca podziękować dwóm ludziom, bez których zaangażowania ta książka nie zostałaby rozpoczęta. Pierwszym z nich jest Dave Crane. Dave i ja prowadziliśmy trzydniowe kursy z zarządzania projektami, organizowane przez Centrum Edukacji Korporacyjnej Uniwersytetu w Bostonie. Przez ponad trzy lata opracowywaliśmy materiały szkoleniowe, zanim postanowiliśmy stworzyć na ich podstawie książkę. W tym samym czasie mój partner w interesach, Bob Beck, druga osoba, której pragnę serdecznie podziękować, przechodził na zasłużoną emeryturę po 25 latach pracy w IBM-ie. Bob opracował znane dziś studium przypadku o firmie O'Neill & Preigh, produkującej wyposażenie dla kościołów, podczas gdy ja skoncentrowałem się na pozostałej części książki. W tym trzyosobowym zespole współpraca układała nam się doskonale. Tak powstało pierwsze wydanie tej książki, które ku naszej satysfakcji szybko zniknęło z półek księgarń. Nie czekając długo, rozpoczęliśmy prace nad drugim wydaniem, które okazało się jeszcze większym sukcesem. Obecnie Bob cieszy się swoją emeryturą, spędzając wiele czasu na rybach i wypełnia szlachetną misję, pomagając w budowie kościoła misjonarzy w Ameryce Południowej. Z kolei Dave angażuje cały czas w prowadzenie szkoleń dla Uniwersytetu w Bostonie. Ja natomiast tworzę publikacje i świadczę usługi konsultingowe z zarządzania projektami. Każdy z naszej trójki podąża własną drogą. Moim dwóm przyjaciółom raz jeszcze dziękuję za ogromny trud oraz mnóstwo dobrej woli i energii. Wszyscy trzej jesteśmy dumni z naszego dzieła i mamy świadomość, że wspólnie wykonaliśmy dużą pracę.

Przejdźmy wreszcie do wydania trzeciego. Z wielkim żalem postanowiłem rozstać się tu z wysłużonym studium przypadku O'Neill & Preigh. Jednak zastąpiłem je nowym przypadkiem firmy przewozowej Jack Neift Trucking

Company. W tworzeniu trzeciego wydania wziął udział nowy członek zespołu, Rudd McGary. Nigdy nie zapomnę, jak wiele nauczyłem się od Dave'a i Boba. Dlatego dolożylem starań, aby w niniejszym wydaniu przekazać ich przemyślenia i doświadczenie.

**D**r Robert K. Wysocki ma ponad 38-letnie doświadczenie jako konsultant, instruktor zarządzania projektami oraz doświadczony praktyk w dziedzinie zarządzania systemami informatycznymi; jest konsultantem ds. systemów zarządzania, a także autorem wielu publikacji i programów szkoleniowych. Napisał 10 książek z zarządzania projektami i systemami informatycznymi. Drugie wydanie tej książki trafiło na szczyty list bestsellerów i jest rekommendowane przez Instytut Zarządzania Projektami (ang. *Project Management Institute — PMI*), organizację o międzynarodowej reputacji, jako niezbędną pozycję w bibliotece każdego menedżera projektu. Robert K. Wysocki ma w swoim dorobku ponad 30 prac opublikowanych w prasie specjalistycznej, a także więcej niż 100 prezentacji, z którymi wystąpił podczas konferencji i spotkań branżowych. Jest autorem ponad 20 kursów z zarządzania projektami i przeszkolił ponad 10 000 menedżerów ds. zarządzania projektami.

W 1990 roku utworzył Enterprise Information Insights, Inc. (EII), firmę konsultingową i szkoleniową specjalizującą się w:

- » projektowaniu i integrowaniu metodologii zarządzania projektami,
- » tworzeniu biur zarządzania projektami,
- » tworzeniu programów szkoleniowych,
- » tworzeniu zestawów narzędzi oceniających efektywność zespołów projektowych i całych organizacji.

Do grona jego klientów należą lub należały AT&T, Aetna, Babbage Simmel, British Computer Society, Boston University Corporate Education Center, Computerworld, Converse Shoes, rząd Czechosłowacji, Data General, Digital, Eli Lilly, Harvard Community Health Plan, IBM, J. Walter Thompson, Peoples Bank, Sapient, The Limited, stan Ohio, Travelers Insurance i wielu innych.

Dr Robert K. Wysocki jest członkiem Rady Doradczo-Wykonawczej ProjectWorld, Instytutu Zarządzania Projektami, Amerykańskiego Towarzystwa Szkolenia i Rozwoju (ang. *American Society of Training & Development*), a także Towarzystwa Zarządzania Zasobami Ludzkimi (ang. *Society of Human Resource Management*). Był wiceprezesem Stowarzyszenia Specjalistów Technologii Informatycznych (ang. *Association of Information Technology Professionals*)<sup>1</sup>. Uzyskał tytuł licencjata<sup>2</sup> z matematyki University of Dallas, a także tytuł magistra i profesora hab. z matematyki statystycznej w Southern Methodist University.

Dr Rudd McGary, PMP<sup>3</sup>, posiada doświadczenie w zarządzaniu projektami zarówno jako instruktor i wykładowca, jak i menedżer. W tej książce McGary zawarł wnioski z 25-letniej praktyki w zarządzaniu projektami. Prowadzi zajęcia nie tylko w uniwersytetach State Ohio, University of Iowa i Indiana University, ale także jako gość zapraszany jest do prowadzenia wykładów na wielu innych uznawanych uczelniach w Stanach Zjednoczonych.

Współpracował z międzynarodowymi korporacjami jako ekspert ds. systemów zarządzania projektami. Do grona tych firm należały: DOW Chemical, ITT i McDonald's. Dr McGary jest także autorem stałych felietonów w czasopismach biznesowych czytanych przez ponad 100 000 osób. Dzięki wsparciu Gary'ego, ponad 200 osób podchodzących do egzaminów prowadzonych przez Instytut Zarządzania Projektami z siedzibą w środkowym Ohio, uzyskało honorowane na całym świecie certyfikaty PMP. McGary pełnił funkcję dyrektora wykonawczego dwóch dużych firm i doradzał zarządzającym ponad osiemset prywatnych organizacji. McGary jest także współautorem książki *Project Management Best Practices — A-Z*.

Na co dzień mieszka z żoną Sharon, synami Claytonem i Carterem oraz z wielkim białym psem o imieniu Picasso.

<sup>1</sup> Wcześniej stowarzyszenie AITP występuowało pod nazwą Stowarzyszenie Zarządzania Przetwarzaniem Danych (ang. *Data Processing Management Association, DPMA*) — przyp. tłum.

<sup>2</sup> Jak piszą Cezary Wójcik i Józef Wieczorek w artykule pt. „Prof. dr hab. dożywotni”, który ukazał się w *Polityce* (numer 35/2004): „polski licencjat jest odpowiednikiem anglosaskiego Bachelor's, a magisterium to samo, co Master's. Niestety takie łatwe porównania są nieporozumieniem — Bachelor's to tytuł nadawany po skończeniu czteroletnich studiów, zakończonych pracą podobną do magisterskiej w Polsce, a Master's to zwykle dwu-, trzyletnie studia podyplomowe, na które trzeba oddziennie zdawać po ukończeniu podstawowych studiów. W Stanach odpowiednikiem licencjatu jest stopień Associate's, nadawany po dwóch latach studiów na niektórych uniwersytetach i college'ach. Jak widać, anglosaski Master's to coś dużo więcej niż polski „magister”, którego odpowiednikiem jest właśnie Bachelor's” — przyp. tłum.

<sup>3</sup> Prestiżowy certyfikat Project Management Professional (PMP) na całym świecie przyznawany przez Project Management Institute (PMI) kandydatom, którzy zdali odpowiednie egzaminy i udokumentowali wymagane doświadczenie w zarządzaniu projektami — przyp. tłum.

## Przedmowa do wydania trzeciego

Ktoś kiedyś powiedział: „Jeżeli coś działa jak należy, nie naprawiaj tego”. Drugie wydanie tej książki odniosło wielki sukces, za który jesteśmy wdzięczni Czytelnikom. Drugie wydanie „zadziałało jak należy”. Jednak w świecie projektów i zarządzania projektami zachodzi mnóstwo zmian, dlatego trzecie wydanie mimo wszystko należało zmienić. Niniejsza książka jest w dużej części aktualizacją wydania drugiego. Tworząc ją, kierowaliśmy się komentarzami Czytelników oraz chcieliśmy przedstawić znaczące zmiany jakie zachodzą w obszarze zarządzania projektami. Ci spośród naszych Czytelników, którzy sięgnęli po dwa wcześniejsze wydania, i tym razem nie będą zawiedzeni. W trzeciej, rozbudowanej edycji oferujemy świeże spojrzenie na współczesne zarządzanie projektami. Znajdziecie tu całkiem nowe zagadnienia, których nie omawialiśmy wcześniej; dodaliśmy je, obserwując najbardziej aktualne wydarzenia. Na pozostałe tematy, z którymi Czytelnicy mogli zapoznać się w poprzednich wydaniach, rzucamy nowe światło. Wierzymy, że w nowym, poszerzonym wydaniu znajdziecie to, czego szukacie.

Spoglądając na okładkę, można zorientować się, że wprowadziliśmy dwie zmiany:

- » Po pierwsze, zmienił się tytuł. W podtytule dodaliśmy przymiotniki: tradycyjne, adaptacyjne, ekstremalne. Drugie wydanie było w dużej części poświęcone tradycyjnemu podejściu do zarządzania projektami. W tym wydaniu kładziemy nacisk także na podejście adaptacyjne i ekstremalne. Tego w poprzednich edycjach nie było. Część książki, dotycząca podejścia adaptacyjnego, jest całkiem nowa — w żadnej pozycji literaturowej z tej dziedziny nie opublikowano dotąd informacji na ten temat.

- Po drugie, zmienił się skład autorów. Bob Beck i Dave Crane nie są już członkami zespołu — wyruszyli na poszukiwanie przygód w swoich kierunkach. Współautorem natomiast jest Rudd McGary. Rudd w pełni zasługuje na miano weterana w konsultingu i szkoleniach z zarządzania projektami. Witaj w drużynie, Rudd!

Wkład Rudda w tę książkę to przede wszystkim opracowanie nowego studium przypadku o firmie transportowej Jack Neift Trucking Company; studium to zastąpiło przypadek autorstwa Boba Becka, dotyczący O'Neill & Preigh. Niniejsze wydanie oferuje także zestaw pytań przeznaczonych do dyskusji, które są powiązane merytorycznie zarówno z tematami poszczególnych rozdziałów, jak również ze studiami przypadków. Pytania te znajdują się na końcu każdego rozdziału. Sam zakres tematyczny i wykorzystywany materiał badawczy są poszerzone w tym wydaniu. Drugie wydanie zostało z łatwością wykorzystane, ku naszemu miłemu zaskoczeniu, w większości programów nauczania szkół wyższych — na poziomie studiów magisterskich, podyplomowych i doktoranckich. Poprzednie wydanie miało niewiele wspólnego ze skryptem akademickim, lecz ze względu na liczne próby dostosowania do potrzeb akademickich, trzecie wydanie zostało napisane z myślą o tym, by stanowiło godny polecenia materiał dydaktyczny. Zdecydowaliśmy się nadać książce taki charakter w odpowiedzi na listy wykładowców i asystentów prowadzących ćwiczenia, którzy zwróciли się do nas z prośbą o wsparcie. Pisząc tę książkę, mieliśmy na uwadze w pierwszej kolejności potrzeby Czytelników. Dlatego dodaliśmy więcej zadań praktycznych i pytań prowokujących ambitne dyskusje, dzięki którym każde zajęcia staną się ciekawsze.

W tym wydaniu pokazujemy, na czym polega efektywne zarządzanie projektami — przedstawiamy najlepsze praktyki stosowane obecnie i te, które, jak sądzimy, znajdą zastosowanie w najbliższych latach.

Dziękujemy raz jeszcze za to wszystkim czytelnikom, że dodali tę książkę do swojego zbioru literatury z dziedziny zarządzania projektami. Jeżeli nasuną Ci się jakiekolwiek pytania lub gdy będzie Ci potrzebny dodatkowy komentarz, napisz do mnie pod adresem [rkw@eicorp](mailto:rkw@eicorp) lub do Rudda pod adresem: [rmcgary@hotmail.com](mailto:rmcgary@hotmail.com).

Życzymy Ci wyciągnięcia wielu pozytycznych wniosków i jeszcze więcej zabawy!

Dr Robert K. Wysocki  
Dr Rudd McGary

## Wprowadzenie do skutecznego zarządzania projektami

### Zmiany w otoczeniu gospodarczym

Zmiana to nieodłączny element życia gospodarczego! Wierzymy, że nie jest to dla Ciebie zaskoczeniem. Zmiany towarzyszą nam od zawsze, a w ostatnich latach zachodzą coraz szybciej. Codziennie stawiamy czoła nowym wyzwaniom i spotykamy się z koniecznością doskonalenia praktyk, które jeszcze wczoraj były uważane za najlepsze. Jak napisał John Naisbett w książce *The Third Wave*<sup>1</sup>, „zmieniaj się lub zgini”. Tak dla świeżo upieczonych, jak i doświadczonych menedżerów projektów droga ku przełomowym rezultatom wiedzie przez niepewność i wymaga odwagi, kreatywności, a także elastyczności. Polegając po prostu na rutynowym stosowaniu wprost przejętej od kogoś metodologii, daleko nie zajdziemy. Jak przekonasz się, czytając następne rozdziały, my nie boimy się wyjść poza strefę komfortu. Nigdzie indziej w biznesie zmiany nie są tak potrzebne, jak przy opracowywaniu innowacyjnych podejść do zarządzania projektami.

### Struktury organizacyjne

Sprawdzone pod koniec minionego stulecia struktury organizacyjne zespołów projektowych zanikają. W ich miejscu pojawiają się nowe struktury zadaniowe: samosterujące się zespoły i organizacje, oparte na projektach. Wszystkie współ-

<sup>1</sup> Trzecia fala — przyp. tłum.

czesne struktury zarządzania projektami stawiają na delegowanie uprawnień. W parze ze zmianami strukturalnymi i delegowaniem uprawnień idzie konieczność posiadania przez menedżerów ds. zarządzania projektami coraz lepiej rozwiniętych umiejętności. Jeden z naszych klientów często mawia: „Zatrudniamy bystrych ludzi i na nich polegamy. Jeżeli projekt jest szczególnie trudny i złożony, tworzymy zespół złożony z pięciu bystrych ludzi i wtedy mamy pewność, że znajdziemy dobre rozwiązanie”. Choć takie podejście zdaje egzamin, uważamy, że zarządzanie projektami powinno być w większym stopniu oparte na rozsądnie dobranych i powtarzalnych metodach działania niż na kreatywności i heroicznego czynach grupy bystrych osób.

## Oprogramowanie

Wielu z nas pamięta czasy, w których aplikacje musiały spełniać wymagania zaledwie jednego departamentu. W firmach wykorzystujących komputerowe bazy danych wystarczyło, żeby kupowana aplikacja umożliwiała przeszukiwanie firmowej bazy danych i generowała wymagane raporty. Kiedy brakowało danych lub gdy ktoś w firmie nie mógł do nich dotrzeć, tworzył własną bazę danych lub osobny plik i korzystał tylko z nich. W tych czasach zadania programistów były stosunkowo proste. Ale to już się zmieniło. Obecnie, aby być konkurencyjnym, trzeba tworzyć aplikacje przekraczające naturalne granice poszczególnych departamentów, obejmujące wszystkie procesy w całych organizacjach; aplikacje, których zadania nie są jasno zdefiniowane i które muszą ewoluować wraz ze zmianami klimatu gospodarczego. To oznacza, że musimy przewidywać zmiany w naszych projektach i umiejętnie nimi zarządzać. Mimo to wielu zarządzających projektami wciąż nie toleruje zmian, pozwalając by procesy wymykały się spod kontroli. Jeżeli zorientujesz się, że też tak postępujesz, natychmiast to zmień — w przeciwnym wypadku nigdy nie będziesz dobrym menedżerem ds. zarządzania projektami.

## Długość cyklu rozwoju produktów

Szanse (okazje) w biznesie oddalają się i zbliżają, ciągle pojawiają się nowe, lecz możliwości ich wykorzystania nieustannie się kurczą. Organizacje zdolne wykorzystywać pojawiające się szanse to takie, które są w stanie redukować długość cyklu rozwoju produktów. Zbyt długi czas wprowadzania całkowicie nowego lub ulepszzonego produktu może spowodować, że szansa (okazja) wykorzystana za późno okaże się chybioną inwestycją. Menedżerowie projektów muszą wiedzieć, jakie ograniczenia kosztowe i datowe narzuca rynek, by móc odpowiednio dostosowywać harmonogramy projektów. Co ważniejsze, menedżerowie projektów muszą skracać czasy realizacji swoich zadań nawet, kiedy nie ma nagłej konieczności. To oznacza, że procesy zachodzące przy zarządzaniu projektem muszą wspierać harmonogramy poprzez eliminowanie pracy, która nie generuje wartości dodanej. Menedżerowie projektów

nie mogą pozwalać sobie na stawianie na tej samej płaszczyźnie procesów (kosztów) zarządzania projektami z działaniami (kosztami) ogólnozakładowymi, które nie przekładają się na lepsze, wymierne rezultaty projektów. W kolejnych rozdziałach omówimy strategie eliminacji zbędnych zadań, a co za tym idzie kosztów w projektach.

## Wyszczuplanie

Wraz ze zmniejszaniem się liczby szczebli zarządzania praca specjalistów w organizacjach staje się coraz bardziej efektywna: jest coraz mniej pracy papierkowej, a coraz więcej merytorycznej. Zarządzanie projektami wiąże się ze stosowaniem wielu narzędzi i technik wspomagających pracę specjalistów, obciążanych coraz większą liczbą złożonych zadań. Wzrost produktywności wymaga coraz większej swobody decyzyjnej na każdym szczeblu organizacji. Wiązanie ludziom rąk i pogrużanie ich w pracy papierkowej prowadzi do porażki.

W swoim przełomowym artykule pt. „Nadejście nowej organizacji”<sup>2</sup> Peter Drucker definiuje menedżerów średniego szczebla jako tych, którzy otrzymują informacje z góry, interpretują je i przekazują niżej, a także otrzymują informacje z dołu, interpretują je i przekazują wyżej. Taki system dystrybucji zniekształca informacje, które są zatrzymywane lub zmieniane z przyczyn osobistych i politycznych. Inaczej jest, kiedy to system komputerowy odpowiada za przekaz informacji — dane na ekranie komputera są efektywnie dostarczane na biurko każdego menedżera, który potrzebuje ich do pracy. Po co zatem zatrudniać menedżerów średniego szczebla, skoro kierują się oni nie tylko profesjonalizmem, ale i pobudkami politycznymi, w tym dążeniem do władzy? W miarę postępu technologicznego i rosnącej akceptacji nowych metod pracy coraz więcej zarządzających rezygnuje z utrzymywania rozbudowanych struktur na średnich szczeblach organizacji. I niech nikt nie oczekuje, że stary porządek zostanie kiedyś przywrócony. Wpływ tych zmian na pracę menedżerów ds. zarządzania projektami jest przemożny, lecz jednocześnie przewidywalny. Hierarchiczne organizacje, o wysmuklej strukturze, są zastępowane przez struktury zadaniowe, oparte na zespołach projektowych, co zwiększa znaczenie menedżerów ds. zarządzania projektami.

## Zmiany w otoczeniu zarządzania projektami

Tradycyjne zarządzanie projektami (ang. *Traditional Project Management — TPM*) dojrzało i było uznawane za skuteczne w świecie inżynierów i ekspertów projektujących konstrukcje inżynierskie — zespół projektowy otrzymywał, zgodnie ze swoimi oczekiwaniemi, precyzyjnie zdefiniowane zadania; klienci

<sup>2</sup> „The Coming of the New Organization”, *Harvard Business Review*, styczeń-luty 1988 — przyp. tłum.

jasno określali, czego chcą, kiedy projekt ma być gotowy i ile za niego zapłacią. Informacje o wymaganiach klientów dostarczane były menedżerowi projektu w uporządkowanej formie – za pomocą skrupulatnie wypełnionych tabel i formularzy. Zarówno wykonawcy jak i klienci byli usatysfakcjonowani, ponieważ ci pierwsi od początku do końca wiedzieli, co i jak mają robić, a drudzy mieli pewność, że ich zamówienie zostanie zrealizowane. Tak wyglądało zarządzanie projektami w latach 50. ubiegłego wieku. W połowie lat 50. do powszechnego użytku zaczęły wchodzić komputery, które jednak wtedy były jedynie dodatkowymi narzędziami pracy inżynierów. Jeszcze przez długi czas zarządzaniem projektami zajmowali się głównie inżynierowie.

Pierwsze oznaki nadchodzących zmian pojawiły się w latach 60. Coraz więcej firm korzystało z komputerów. Powstawały stanowiska dla programistów, programistów-analityków, analityków systemów, a także architektów pierwszych prymitywnych baz danych. Ta nowa grupa specjalistów składała się głównie z inżynierów odgrywających rolę menedżerów, którzy musieli komunikować się z pozostałymi zarządzającymi (dla których komputery były wciąż czarną magią, a obsługujący je informatycy czarnoksiężnikami). Zaczęto projektować i wdrażać systemy aplikacji biznesowych, zastępujące procesy manualne. W rezultacie świat biznesu i zarządzania projektami zaczął się gwałtownie zmieniać, a stary porządek nigdy nie powróci.

Tradycyjne zarządzanie projektami nie zmieniało się, mimo że społeczeństwo industrialne zaczęło przekształcać się w społeczeństwo informacyjne. Inżynierom wydawało się, że każdy problem w dziedzinie zarządzania projektami IT jest jak orzech, który można rozbić zwykłym młotkiem. Inaczej mówiąc, inżynierowie próbowali stosować swoje sprawdzone rozwiązania przy rozwiązywaniu każdego nowego problemu. Jedną z kwestii do rozstrzygnięcia, której tradycyjne zarządzanie projektami nie mogło i w dalszym ciągu nie może pokonać, jest rozdzięk między *oczekiwaniemi a potrzebami*. Jeżeli z tych rozważań zapamiętasz tylko jedną myśl, niech będzie nią ta: to, czego klient oczekuje, prawdopodobnie nie jest tym, czego potrzebuje. Jeżeli menedżer projektu bez zastanowienia akceptuje życzenie klienta i na tej podstawie realizuje projekt, to czeka go nie lada zaskoczenie. Często klient w procesie tworzenia rozwiązania orientuje się, że potrzebuje czegoś całkiem innego, niż wydawało mu się na początku. I tu zaczyna się problem zmian zakresu i przekraczania harmonogramu projektu — niekończącego się ciągu zmian i poprawek. Nic dziwnego, że ponad 70% projektów kończy się porażką. Nad tym trzeba zapanować. Potrzebujemy nowego podejścia do zarządzania projektami — takiego, które dopuszcza zmiany zakresu prac po rozpoczęciu projektu i umożliwia uczenie się oraz błyskawiczne stosowanie dokonanych odkryć w całym cyklu realizacji projektu. Nowe podejście musi umożliwiać zmiany w projekcie, będące rezultatem uczenia się i odkrywania nowych zależności.

Na przestrzeni minionych kilkunastu lat rozmawialiśmy z wieloma menedżerami o problemie braku precyzyjnego definiowania celów projektu. W większości naszych rozmówcy twierdzili, że kończą projekt zgodnie z celami, określonymi na początku, a potem wielokrotnie dostosowują efekt prac do bieżących potrzeb klienta. Pytaliśmy ich: „Skoro wiecie, że będą potrzebne zmiany, to dlaczego nie korzystacie z podejścia, które umożliwia wprowadzanie modyfikacji w trakcie projektu?”. Odpowiedzią najczęściej było milczenie. Wszystkie aktualnie wprowadzane adaptacyjne, elastyczne podejścia do zarządzania projektami są oparte na założeniu, że wymagania klienta zmieniają się w miarę zdobywania przez niego coraz większej wiedzy i świadomości własnych potrzeb. Bywa, że potrzeby w chwili ukończenia projektu są całkiem inne niż początkowe oczekiwania.

Jest oczywiste, że za naszych ojców projektami zarządzano inaczej. Internet i błyskawicznie wprowadzane nowe, imponujące technologie odcisnęły piętno w świecie biznesu. Technologia wprowadziła w wielu branżach spore zamieszanie. Jak powinna działać firma, aby w pełni wykorzystywać możliwości Internetu w procesie tworzenia wartości dodanej? W erze burzliwych zmian technologicznych niełatwą jest odpowiedzieć nawet na pytania tak proste, jak: „W jakiej branży działamy?”, „W jaki sposób docieramy do naszych klientów?”, czy „Czego oczekują nasi klienci?”. Spekulacyjna bańska dot.comów pękała tak szybko, jak powstała. W latach 90. ubiegłego wieku tysiące internetowych firm zaistniało na rynku na fali spekulacyjnego kapitału wysokiego ryzyka — wiele z nich dokonało żywota jeszcze przed wejściem w kolejne milenium. Spośród nich pozostały tylko nieliczne, które w większości toczą trudną walkę o przetrwanie. W miejsce B2B i B2C<sup>3</sup> pojawiły się nowe magiczne słowa — e-komercenta i e-business. Obecnie sytuacja najlepszych internetowych przedsiębiorstw wraca do normy, ale wciąż znajdują się one daleko od dobrej kondycji. W chwili gdy piszemy tę książkę, niewielu analityków powiedziałoby, że internetowy kryzys mamy już za sobą.

Z tego wszystkiego wynika bardzo ważne pytanie: „Jaki wpływ ma to wszystko na nasze podejście do zarządzania projektami?».

## Dokąd zmierzamy? Nowe podejście

Projektami nie zarządzają już inżynierowie! Dyscyplina zarządzania projektami ewoluowała i w chwili, gdy piszemy tę książkę, ten proces wciąż zachodzi. I nigdy się nie skończy. Co to wszystko oznacza dla menedżera projektu usiłującego odnaleźć się w nowej sytuacji?

<sup>3</sup> B2B (ang. *business-to-business*) to usługi bądź produkty skierowane na rynek przedsiębiorstw; B2C (ang. *business-to-consumer*) zaś na rynek konsumentów — *przyp. tłum.*

Dla nas odpowiedź jest oczywista. Musimy otworzyć nasze umysły i przyjąć do wiadomości, że podstawowe zasady zarządzania projektami zmieniły się. Tylko w ten sposób będziemy w stanie zaadaptować zmiany i uniknąć marnotrawstwa pieniędzy oraz czasu. My i nasi koledzy od dawna uczymy, że wszystkich problemów nie można rozwiązać jedną, od lat niezmienioną metodą. To indywidualne cechy każdego projektu decydują, jaki zestaw tradycyjnych metod należy wykorzystać. O tym, jakie przyjąć podejście w realizacji konkretnego projektu, powinien każdorazowo decydować jego menedżer.

## **Wprowadzenie do ekstremalnego zarządzania projektami**

Zrodziła się potrzeba stosowania czegoś nowego. Tak powstało ekstremalne zarządzanie projektami<sup>4</sup> (ang. *extreme project management* — *xPM*). To podejście zakłada, że o sukcesie projektu decydują takie kryteria, jak: możliwość szybkiego wprowadzania zmian w trakcie realizacji projektu i radzenie sobie ze złożonymi sytuacjami. Komputerowe aplikacje *B2B* i *B2C* są dobrym przykładem *xPM*. Również projekty badawczo-rozwojowe, w tym projekty mające na celu rozwijanie nowych produktów, to najczęściej projekty ekstremalne. Co więcej, w ostatnich latach powstała nowa szkoła myślenia, zakładająca ekstremalne podejście do zarządzania projektami; szkoła ta została nazwana *agile project management*. Jest to podejście skrajne w stosunku do tradycyjnego zarządzania projektami. W podejściu tym zawierają się metody nazywane tajemniczo SCRUM<sup>5</sup>, Dynamic Systems Development Method (DSDM), Feature Driven Development (FDD), Adaptive Systems Development (ASD) czy Crystal Light. Metody te są hybrydami wielu innych, stosowanymi w informatycznych projektach ekstremalnych. Jednak mimo tworzenia coraz doskonalszych hybryd, wciąż czegoś tu brakuje.

Od wielu lat uczymy, podobnie jak inni specjaliści do spraw zarządzania projektami, że wszystkich problemów nie można rozwiązać, stosując jedną metodę. Oczywiście, mamy na myśli to, że menedżer projektu powinien każdorazowo decydować, z jakich elementów tradycyjnego zarządzania projektami skorzystać, w zależności od indywidualnych cech danego projektu. Do każdego typu projektu — o większym lub mniejszym ryzyku, bardziej lub mniej kosztownego, o krytycznym lub niewielkim znaczeniu dla organizacji, opartego na nowoczesnej lub rutynowej technologii — zarządzanego w sposób

tradycyjny przyporządkowywane były stosowne zestawy metod, wybieranych z poszczególnych metodologii. Takie podejście było wystarczające, bowiem wymagało jedynie dostosowania w projektach pojedynczych elementów. Jednak obecnie, aby zarządzać danym projektem, nie wystarczy wprowadzanie drobnych modyfikacji. I tu dochodzimy do pytania ocierającego się o sedno zarządzania projektami: „Co decyduje o tym, jakie podejście jest najlepsze w przypadku danego typu projektu?”.

Nowe podejście do zarządzania projektami nie polega na dobieraniu do poszczególnych projektów wybranych elementów TPM, ponieważ do nowego projektu nie można dopasować żadnego spośród istniejących i sprawdzonych założeń i zasad.

Stwierdzamy, że tradycyjne zarządzanie projektami przeminęło z dniem wczorajszym. Choć na rynku nadal są dostępne aplikacje przystosowane do TPM, do powszechnego użytku wchodzi nowe oprogramowanie, którego nie da się skutecznie stosować w tradycyjnym zarządzaniu projektami. Działaniem priorytetowym jest nadążanie za zmianami i każdy, komu się to nie uda, zostanie w lesie. „Zmieniaj się albo zgiń” — to stwierdzenie nigdy wcześniej nie było tak bliskie rzeczywistości.

## **Wdrażanie adaptacyjnej struktury projektu**

Choć tradycyjne zarządzanie projektami sprawdzało się przez wiele lat, teraz dostrzegamy sporą lukę między TPM a nowymi, adaptacyjnymi podejściami. Do tej luki wpada cała klasa projektów, do których nie można zastosować żadnej znanej i sprawdzonej metodologii zarządzania projektami. Temu właśnie ma służyć nowe podejście — radzeniu sobie z projektami, którymi nie można zarządzać, stosując przestarzałe metodologie.

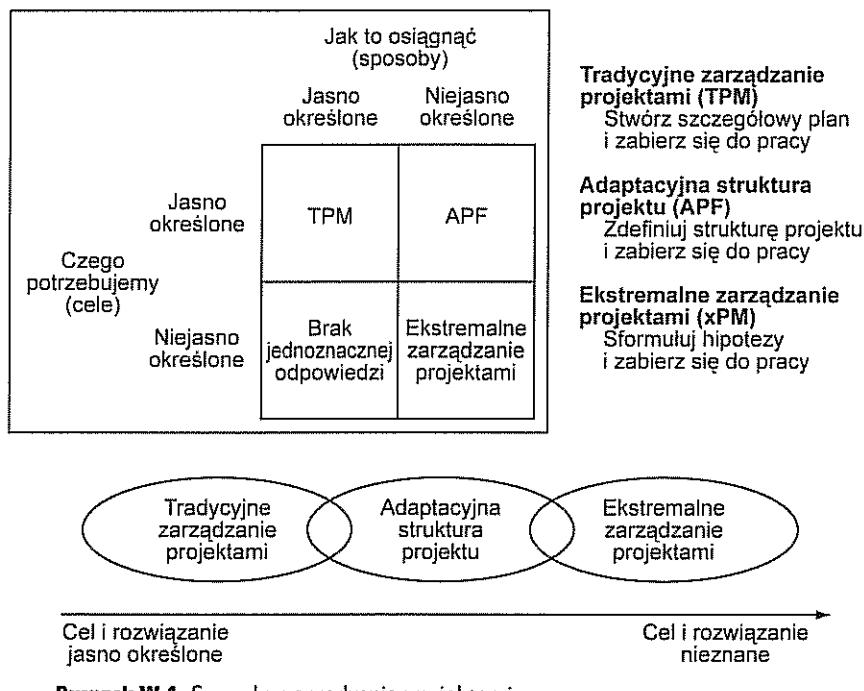
Nowe podejście, czyli adaptacyjna struktura projektu (ang. *Adaptive Project Framework* — *APF*), jest skuteczne. To naprawdę działa. Zachęcamy Cię do wyjścia poza strefę komfortu tradycyjnego zarządzania projektami i spróbowania APF. Mimo to nie twierdzimy, że TPM nie daje rezultatów. Istnieje wiele typów projektów, do których z powodzeniem można stosować tradycyjne podejście. Z kolei wiele tradycyjnych narzędzi i procesów można wykorzystywać w APF.

## **Rozwijanie taksonomii podejść**

Dlaczego potrzebujemy kolejnej szkoły zarządzania projektami? Czyż nie wymyślono już wystarczająco wielu? Oczywiście, możliwości wyboru jest mnóstwo, lecz mimo to znaczny procent projektów kończy się porażką. Dzieje się tak, ponieważ w obecnym otoczeniu gospodarczym trzeba zarządzać projektami, nie mając precyzyjnie zdefiniowanych wymagań na poziomie praktycznym. Nasz punkt widzenia jest zilustrowany na rysunku W.1.

<sup>4</sup> W języku polskim *xPM* funkcjonuje również jako „zarządzanie projektami w warunkach ekstremalnych” — *przyp. tłum.*

<sup>5</sup> SCRUM — nazwa pochodzi z dziedziny amerykańskiego futbolu — rugby — i oznacza potocznie „młyń”, czyli sytuację, w której każdy z graczy ustawionych w krąg, obejmując sąsiadów ramionami, usiłuje przejąć piłkę znajdującej się wewnętrz, napierając na pozostałych zawodników — *przyp. tłum.*



Rysunek W.1. Sposoby zarządzania projektami

Tradycyjne zarządzanie projektami ma już prawie 50 lat. Było rozwijane z myślą o inżynierach, pracujących w branży dużych obiektów budowlanych, w czasach, kiedy wszystkie wymagania projektów były jasno sprecyzowane. TPM sprawdzało się przez wiele lat i wciąż służy dobrze, o ile stosujemy je w sytuacjach, na potrzeby których zostało zaprojektowane. Jednak świat nie stoi w miejscu. Od kilku lat menedżerowie projektów muszą działać w całkiem nowym otoczeniu. Co mają robić w sytuacji, gdy nie można jasno określić wymagań projektu? A jeżeli tych wymagań wcale nie można zdefiniować? Wielu próbowało stosować tradycyjne podejście w nowych sytuacjach — to nie działa.

A jak postępować w przypadkach, w których cele projektu są jasno określone, ale nie bardzo wiadomo, jak je osiągnąć? Takie typy projektów należą do strefy znajdującej się pomiędzy zarządzaniem tradycyjnym i ekstremalnym. Jest oczywiste, że szkoła tradycyjna tu nie zadziała. Aby zarządzać projektem metodą tradycyjną, potrzebny jest szczegółowy plan, a skoro nie wiadomo, jak osiągnąć założone cele, jak można wygenerować taki plan? A co ze szkołą ekstremalną? Zgadujemy, że jej zwolennicy są zdania, iż do każdego projektu można zastosować co najmniej jedno podejście adaptacyjne. Zgadzamy się, że można w każdej sytuacji sięgnąć po podejście ekstremalne i zrobić z niego dobry użytek. Jednak w ten sposób nie wybieramy każdorazowo tego rozwiązania, które jest najlepiej dostosowane do indywidualnych wymagań projektu. Skoro wymagania projektu są jasno określone, to dlaczego nie zastosować podejścia tradycyjnego, opracowanego z myślą o tych, którzy dokładnie wiedzą,

co jest w projekcie potrzebne? Nie ma sensu sięgać po nowe rozwiązania tam, gdzie lepiej sprawdzają się stare. Lepiej wprowadzić APF, podejście adaptacyjne, tam, gdzie widzimy lukę między TPM i xPM.

APF wypełnia lukę między TPM i xPM. Raz jeszcze podkreślamy, że skuteczne może być zarówno podejście tradycyjne, jak i ekstremalne, tyle że trzeba wiedzieć, z którego z nich w jakiej sytuacji skorzystać. Jeżeli ustalimy, które podejście należy stosować do danego typu projektów, wówczas stworzymy taksonomię podejść, która umożliwia wybór właściwej metodologii stosownie do indywidualnych potrzeb projektów. Pamiętajmy, że przed dobraniem właściwego podejścia konieczne jest ustalenie typu projektu:

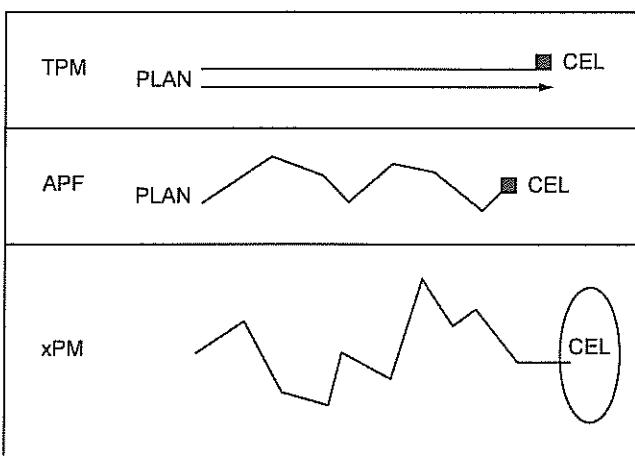
- » Na rysunku W.1 pokazano, że TPM działa wtedy, gdy cel i rozwiązanie są precyzyjnie zdefiniowane. W przeciwnym razie konieczne jest inne podejście.
- » Kiedy rozwiązanie jest niesprecyzowane, właściwym podejściem jest APF. Jest to szczegółowo określone w II części książki, pt. „Adaptacyjna struktura projektu”.
- » Kiedy niesprecyzowany jest cel, należy sięgnąć po xPM. Więcej o ekstremalnym zarządzaniu projektami znajdziesz w rozdziale 19.

Oto przykłady zastosowania każdego z trzech podejść:

- » Podłączenie nowego biura do systemu intranetu to projekt z kategorii tradycyjnych. Podobne projekty wykonawca realizował wiele razy. Każdy krok projektu jest szczegółowo udokumentowany.
- » Dobrego przykładu projektu adaptacyjnego dostarcza ta historia: John F. Kennedy postanowił zrobić wszystko by wysłać człowieka na księżyc i zapewnić mu bezpieczny powrót na ziemię przed końcem lat 60. ubiegłego wieku. Cel nie mógł być określony bardziej precyzyjnie. Jednak sposobu rozwiązania nie znał nikt. W NASA już wcześniej pojawiały się jakieś pomysły na wykonanie tej misji, ale daleko im było od praktycznych szczegółów.
- » W latach 90. ubiegłego wieku mieliśmy do czynienia z setkami projektów ekstremalnych, realizowanych przez internetowe przedsiębiorstwa, dot.comy. Ich zarządzający w dążeniu do zdobywania przewagi konkurencyjnej wpadli w pułapkę nieustannego wyścigu. Kazali swoim ekspertom tworzyć złożone serwisy internetowe, narzucając terminy niemożliwe do zrealizowania, po to by jak najszybciej rozpocząć działalność. Zarządzający sami nie mieli pojęcia, jak miałyby wyglądać efekty końcowe projektów, dopóki nie zobaczyli rezultatów na własne oczy. W tym przypadku cel był określony bardzo płynnie, a co więcej, nikt nie znał rozwiązania.

Według innej koncepcji, wybierając właściwe z trzech podejść, należy kierować się tym, w jaki sposób w projekcie znajdują się rozwiązania. Zrozumienie tej myśli jest bardzo ważne, ponieważ wyjaśnia ona mechanizm działania

każdego z trzech podejść (zobacz rysunek W.2, obrazujący kryteria wyboru właściwego podejścia). Chodzi o to, że:



Rysunek W.2. Proces osiągania celów projektu

- » Projekty w TPM są realizowane według szczegółowego planu, tworzonego przed przystąpieniem do wykonania projektu. Plan jest oparty na założeniu, że cel i rozwiązanie są wyspecyfikowane na samym początku. Pomijając drobne modyfikacje, wynikające ze zmian potrzeb klienta w trakcie realizacji projektu, cel projektu jest osiągany przez skrupulatne wykonanie planu. Sukces tego podejścia jest możliwy pod warunkiem, że cel jest dokładnie znany już w fazie definiowania projektu i określania jego zakresu.
- » Projekty w APF także są realizowane według szczegółowego planu, z tym że tu plan powstaje po rozpoczęciu projektu. Plan jest tworzony w częściach, po ukończeniu każdego z etapów w cyklu realizacji. W APF budżet i harmonogram projektu są określane na początku. Pod koniec każdego etapu zespół projektowy wraz z klientem dokonuje przeglądu tego, co zostało zrobione i dalszy plan działania jest nakreślany wspólnie. W tym podejściu do rozwiązania dochodzi się krok po kroku. Tworzenie wstępnego planu i harmonogramu projektu nie zajmuje tu wiele czasu, ponieważ nie ma sensu określać szczegółowo przyszłych rozwiązań, które i tak nie zostaną zastosowane. Dlatego realizacja projektu w APF jest z reguły szybsza i tańsza niż w TPM.
- » Projekty w xPM nie są realizowane według żadnego konkretnego planu, w przeciwieństwie do TMP i APF. W xPM opracowuje się przypuszczenia dotyczące przyszłych celów (lub rozwiązań) projektu. Przypuszczenia są często niezbyt precyzyjne, jak można się domyślić na podstawie rysunku W.2. Cykl realizacji projektu jest więc oparty na założeniu, że przypuszczenia są racjonalne. Pod koniec każdego etapu projektu,

podobnie jak w APF, członkowie zespołu wyciągają wnioski i definiują cele etapu następnego. Każda kolejna definicja jest zwykle nieco bardziej precyzyjna niż początkowe przypuszczenia. Na rysunku W.2 ten proces uściślania celu (rozwiązań) jest przedstawiony jako zmiany kierunku działań w projekcie i następujące po sobie ruchy korekcyjne.

Okręślone na bieżąco cele dotyczą tylko jednego, następnego kroku. Ten proces jest kontynuowany przez wiele cykli i przynosi rozwiązanie lub prowadzi do porzucenia projektu w dowolnym etapie realizacji. W większości przypadków w xPM nie ma ani szczegółowego harmonogramu, ani ostatecznego budżetu. Korzyść dla klienta polega na tym, że projekt kończy się w chwili osiągnięcia wymaganych rezultatów lub wtedy, kiedy klient postanowi go porzucić, ponieważ stwierdzi, że osiągnięcie pożądanych celów w wymaganym czasie i przy zachowaniu określonych kosztów jest zbyt mało prawdopodobne.

## Dlaczego napisaliśmy tę książkę?

Wierzymy, że wielu specjalistów poszukuje wsparcia i że ta książka spełnia ich potrzeby. Materiałów zawartych w tej książce nie rozdaje się na szkoleniach, a nawet jeśli tak się dzieje, to wiele zagadnień wymaga poświęcenia więcej czasu niż może zapewnić instruktor podczas kilku godzin zajęć na dany temat. Tę książkę napisaliśmy po to, żebyś ją przestudiował na własną rękę i nauczył się zarządzać projektami na konkretnych przykładach firm, wymyślonych na potrzeby tej książki. Niech książka ta służy Ci wiernie od początku do końca realizacji każdego projektu.

Obok korzyści dla Czytelnika, mamy trzy powody, dla których postanowiliśmy wznowić wydanie tej książki:

- » W ten sposób ratujemy dyscyplinę zarządzania projektami. Wierzymy, że pisząc tę książkę, spełniamy potrzeby całej branży zarządzania projektami. Wysoka ilość porażek w liczbie rozpoczętych projektów to dowód, że potrzebne są skuteczniejsze metody działania. Rzeczn w tym, że zarządzanie projektami jest postrzegane jako młotek, a wszystkie projekty jako identyczne gwoździe. Chcąc wyleczyć jednym lekarstwem wszystkie możliwe dolegliwości, z pewnością się rozczarujemy. To natura i indywidualne cechy projektów decydują o tym, które podejście należy przyjąć. Jak już mówiliśmy, na przestrzeni ostatnich lat w projektach zaszyły fundamentalne zmiany, lecz podejście do zarządzania projektami pozostało zasadniczo niezmienione. Potrzebujemy nowych metod — takich, które można adaptować do indywidualnych cech projektów.
- » Upowszechniamy adaptacyjną strukturę projektu. Tak naprawdę, APF jest hybrydą, złożoną z elementów TPM i xPM. Wypełnia lukę pomiędzy projektami, których cele i rozwiązania są jasno określone a projektami

pozostałymi. W tej książce omawiamy wyniki naszych prac, które wciąż są w toku. Wierzymy, że przedkładając uwieńczenie naszych wysiłków specjalistom z branży, będziemy mogli liczyć na ich komentarze i w ten sposób odpowiadać na ich oczekiwania.

- » Nieprzerwanie dążymy do osiągnięcia naszego najważniejszego celu — dostarczenia menedżerom ds. zarządzania projektami praktycznego przewodnika. Piszemy tak, aby maksymalnie ułatwiać zastosowanie wiedzy w praktyce. Ta książka jest oparta na zdrowych koncepcjach i zasadach zarządzania projektami. I w żadnym przypadku nie ma charakteru teoretycznej rozprawy naukowej.

## Struktura książki

Książka składa się z trzech części, zorganizowanych w 21 rozdziałów, epilog i dodatek. Kierowaliśmy się standardami Instytutu Zarządzania Projektami, określonymi w kompendium zarządzania projektami PMBOK<sup>6</sup> (ang. *Project Management Body of Knowledge*). Książka ta jest, w miarę naszej wiedzy i możliwości, zgodna z kompendium PMBOK. W każdym razie, żadne z trzech omawianych w tej książce podejść nie jest sprzeczne z PMBOK. Kiedy przestudujesz tę książkę od deski do deski, zdobędziesz informacje o wszystkich 9 obszarach wiedzy, wymienianych w PMBOK. Instytut Zarządzania Projektami rekomenduje naszą książkę jako lekturę obowiązkową każdego menedżera projektu.

## Część I: Tradycyjne zarządzanie projektami

Część I obejmuje wszystkie zagadnienia poruszane w drugim wydaniu oraz kilka nowych. W niniejszym wydaniu postanowiliśmy odejść od studium przypadku O'Neill & Preigh Church Equipment Manufacturers, producenta wyposażenia dla kościołów, które było omawiane w dwóch poprzednich edycjach książki. Ten przypadek zastąpiliśmy nowym, dotyczącym firmy transportowej Jack Neift Trucking Company.

Nowe studium przypadku wnosi nowe spostrzeżenia. Na tym przykładzie opisujemy najbardziej aktualne zagadnienia zarządzania projektami. W tym wydaniu szczegółowo omawiamy zarządzanie jakością, ryzykiem, zaopatrzeniem, prognozowanie i zarządzanie komunikacją. W ten sposób realizujemy więcej postulatów, zawartych w kompendium PMBOK.

<sup>6</sup> PMBOK (ang. — *Project Management Body of Knowledge*) to kompendium wiedzy z zakresu zarządzania projektami, rozwijane od prawie 15 lat przez Project Management Institute (PMI). PMBOK oraz związane z nim praktyczne techniki zostały przyjęte w USA jako obowiązujący standard zarządzania projektami i stały się również najszerzej obecnie na świecie stosowaną ogólną metodą zarządzania projektami — *przyp. tłum.*

Dla wykładowców i prowadzących ćwiczenia na uczelniach, dla których ta książka stanie się przydatną pomocą naukową, przygotowaliśmy pytania do dyskusji na końcu każdego rozdziału. Pytania są opracowane tak, by zachęcać do aktywnej dyskusji w grupach i dzielenia się pomysłami pokonywania omawianych w książce problemów.

## Część II: Adaptacyjna struktura projektu

Część II jest w całości nowa i wprowadza pojęcie adaptacyjnej struktury projektu, o którym nie wspominaliśmy w poprzednich wydaniach. W tej części książki zostawiamy z tyłu świat tradycyjnego zarządzania projektami. Jak już wspominaliśmy, większość obecnych projektów znacznie różni się od tych, którymi niegdyś zarządzali inżynierowie i projektanci w branży konstrukcji inżynierskich, gdzie wystarczyło tradycyjne podejście TPM. Świat omawiany w tej części książki podlega gwałtownym zmianom i rzadką nim złożone projekty. Mimo to tradycyjaliści wciąż bezskutecznie usiłują zaadaptować swoje metody do tych nowych typów projektów. O braku powodzenia w stosowaniu tradycyjnego podejścia w nietradycyjnym środowisku świadczy wysoka ilość porażek w liczbie rozpoczętych projektów. W tej części książki zdefiniujemy nowe, skuteczniejsze podejście.

Adaptacyjna struktura projektu tworzy pomost pomiędzy TPM i xPM. W rozdziale 19. zajmiemy się projektami, których cele nie są lub nie mogą być precyzyjnie zdefiniowane. Choć w niektórych takich przypadkach APF sprawdzi się, tego rodzaju projekty z natury wymagają redefiniowania celów w trakcie realizacji. Potrzebne jest tutaj jeszcze bardziej elastyczne podejście. W tej części przybliżymy także ekstremalne zarządzanie projektami. Co do zasad, projekty mogą być skutecznie realizowane w APF pod warunkiem, że ich wymagania są względnie jasno określone. Natomiast w xPM cele (rozwiązań) są wyznaczane w kolejnych etapach realizacji poprzez wyciąganie wniosków z poprzednich etapów. xPM sprawdza się w projektach, w których cele lub metody ich realizacji nie mogą być określone w fazie definiowania projektu. Projekty w APF mają przynajmniej ogólnie określone cele już na początku realizacji, podczas gdy w xPM cele są wytyczone w najlepszym razie niezbyt precyzyjnie.

## Część III: Organizacja zarządzania projektami

W części I i II omówimy trzy podejścia, z których każde dotyczy jednego typu projektów. Wierzymy, że do każdego projektu można zastosować któreś z tych trzech podejść. W tej części książki omówimy dwa tematy związane z otoczeniem, w którym ma miejsce zarządzanie projektami: zarządzanie portfelem projektów i biura projektów. Omówimy tutaj projekty jako elementy organizacji, w których są one realizowane.

Rozdział 20. obejmuje temat zarządzania portfelem projektów. Zarządzający dużymi organizacjami nie są w stanie kontrolować każdego projektu z osobna. Dlatego koncentrują się na całym portfelu projektów, realizowanych przez organizację. Ta zmiana nastawienia do monitorowania rezultatów projektów możliwa jest dzięki tworzeniu portfeli projektów w podobny sposób, w jaki organizacje od wielu lat tworzą portfele inwestycji. Kiedy gromadziliśmy materiały do napisania tej książki, jedynym opublikowanym źródłem na temat zarządzania portfelem projektów był nasz zbiór artykułów prasowych, złożonych w jedną całość przez Lowella D. Dye'a i Jamesa S. Pennypackera, pt. *Project Portfolio Management*, wydany w 1999 roku przez Center for Business Practices. Kiedy zaczynaliśmy pracę nad tą książką, na rynku nie było książek w tej dziedzinie. Rozdział 20. jest pierwszą próbą omówienia zarządzania portfelem projektów. Nie oferujemy Ci wyczerpującego kursu zarządzania portfelem projektów, lecz jedynie zestaw startowy. Omawiając tę nową dyscyplinę, wzbogacamy tematy podstawowe tej książki.

W rozdziale 21. omawiamy temat biura projektu (*Project Support Office — PSO*). PSO są popularnymi i szybko rozwijającymi się jednostkami organizacyjnymi, wspierającymi aktywne zarządzanie projektami. W tym wydaniu książki omówienie tematu biura projektu jest znacznie bardziej wnikliwe niż w drugiej edycji.

## **Epilog: Co z tego wynika?**

Ani w pierwszym, ani drugim wydaniu nie zamieszczaliśmy epilogu. Jak wspominaliśmy, zarządzanie projektami stoi na rozdrożu. Tę dyscyplinę trzeba zaadaptować do zmian, jakie zaszły w naturze projektów na przestrzeni minionych lat. Stare drogi kończą się, a zaczynają nowe. Współautor, Rudd McGary, jest nowym członkiem zespołu. Razem postanowiliśmy w tym wydaniu wprowadzić epilog, by zawrzeć w nim nasze osobiste spostrzeżenia o zarządzaniu projektami, dyscyplinie, która powinna spełniać odrębną funkcję w każdej organizacji realizującej projekty.

## **Dodatek**

Dodatek jest zaktualizowaną wersją bibliografii drugiego wydania.

## **Jak korzystać z książki?**

Pierwsze dwa wydania tej książki napisaliśmy przede wszystkim z myślą o praktykujących menedżerach projektów. Jednak okazało się, że znaczną część nakładu drugiego wydania zakupiły uniwersytety i college'e. Aby zachęcić wykładowców i prowadzących ćwiczenia na uczelniach do korzystania z trzeciego

wydania, na końcu każdego rozdziału dodaliśmy pytania do dyskusji. Wierzymy, że okażą się pomocne w przygotowywaniu i prowadzeniu zajęć.

## **Przewodnik dla menedżerów projektów**

Bez względu na Twoje dotychczasowe doświadczenie i aktualną wiedzę w zarządzaniu projektami, jesteśmy przekonani, że ta książka okaże Ci się przydatna.

- ⇒ Jeżeli do tej pory nie miałeś wiele wspólnego z zarządzaniem projektami, możesz opanować podstawy, czytając i rozważając nasze spostrzeżenia.
- ⇒ Jeżeli chcesz zwiększyć dotychczasową wiedzę o zarządzaniu projektami, oferujemy Ci wiele zadań praktycznych przez analizę studiów przypadków.
- ⇒ Jeżeli posiadasz wiedzę na poziomie eksperta, skoncentruj się na zagadnieniach zaawansowanych, takich jak APF i xPM, omawianych w części II i III.

Niezależnie od Twojego aktualnego poziomu wiedzy o zarządzaniu projektami radzimy przeczytać książkę od deski do deski. Jeżeli jesteś doświadczonym menedżerem projektów, odśwież wiadomości i prześledź uważnie tylko najtrudniejsze zagadnienia.

Jako ekspert od zarządzania projektami także nie będziesz zawiedziony lekturą. Omawiamy tu wiele narzędzi i technik, o których w pierwszym wydaniu ledwie wspomnieliśmy. Sesje wspólnego planowania projektowego, korzystanie z pomocy wizualnych (samoprzylepnych kartek czy białych tablic rysunkowych, doskonale nadających się do budowania struktury projektu), kompletnie kryteria tworzenia struktury podziału pracy, korzystanie z pakietów roboczych w doskonaleniu umiejętności personelu i wykresy trendów w punktach kontrolnych to tylko nieliczne, warte omówienia tematy, które rozwijamy w niniejszym wydaniu.

## **Pomoc naukowa w szkoleniach**

Ta książka sprawdzi się także w roli pomocy naukowej na kursach zarządzania. Możesz czytać wybrane fragmenty podczas zajęć grupowych, a potem je omawiać. Wykorzystaj studium przypadku w celu podsumowania odrębnych tematów zadaniem praktycznym, wykonanie którego sprowokuje podjęcie dyskusji. Studium przypadku to doskonały materiał do pracy w grupie, umożliwiający studentom zamianę teorii w praktykę na bazie rzeczywistych przykładów. W prawdziwej książce oferuje przygotowane pytania do dyskusji, lecz zachęcamy wszystkich prowadzących zajęcia do proponowania własnych tematów i pytań, odnoszących się do studium przypadku.

## Kto powinien przeczytać tę książkę?

Mimo naszego dużego doświadczenia w branży IT staraliśmy się napisać tę książkę tak, aby nie była powiązana z jedną konkretną gałęzią gospodarki. Bez względu na to, czy jesteś licencjonowanym specjalistą ds. zarządzania projektami, czy zarządzasz projektem po raz pierwszy w życiu, w tej książce znajdziesz wiele użytecznych informacji. Omawiamy tu — na podstawie naszych doświadczeń w roli menedżerów i konsultantów ds. zarządzania projektami oraz instruktorów — zarówno zagadnienia złożone, jak i proste.

Każdy temat wyjaśniamy w ten sposób, aby wszyscy mogli go zrozumieć. Wierzymy, że z przedstawianych tu narzędzi i procesów zrobisz dobry użytk. W każdym razie, dajemy Ci taką możliwość.

## Studium przypadku firmy transportowej Jack Neift

Firma Jack Neift, jako firma przykładowa, będzie nam towarzyszyła od początku do końca książki. Na podstawie tej firmy omówimy wiele koncepcji i technik zarządzania projektami. Z tego studium przypadku można korzystać tak w zarządzaniu projektami, jak i przy innych problemach zarządzania firmą. Posługując się nim, będziemy mogli przenieść zagadnienia teoretyczne do prawdziwych sytuacji i prawdziwego świata.

## Dlaczego posługiujemy się studium przypadku?

Przykład firmy wykorzystujemy, aby wiązać abstrakcyjne koncepcje z działaniami w rzeczywistym świecie. Z omawianych zagadnień zrobisz dobry użytk tylko wtedy, gdy będziesz w stanie odnieść je do konkretnego otoczenia gospodarczego. Staramy się zaprezentować studium przypadku tak, aby dać Ci realną podstawę, na której będziemy razem badać techniki zarządzania projektami. O wybranych technikach i koncepcjach będziemy mówić w całej książce, a studium przypadku pomoże Ci lepiej zrozumieć teorię i wykorzystać ją w praktyce.

## Jak korzystać ze studium przypadku?

Niemal w każdym rozdziale znajdziesz pytania odnoszące się do omawianego przypadku. Te pytania dotyczą kolejnych obszarów działalności firmy. W ten sposób w miarę przerabiania poszczególnych rozdziałów będziesz dowiadywać się coraz więcej o firmie Jack Neift i automatycznie poszerzać zakres

swoich informacji. Odpowiedzi na te pytania najlepiej poszukiwać zaraz po przeczytaniu fragmentu tekstu — wtedy lepiej zapamiętasz istotę problemów, przybliżanych na podstawie sytuacji z prawdziwego świata.

Aby lepiej przygotować Cię do odpowiadania na pytania, w każdym rozdziale wprowadzamy nowe szczegóły. Czytając każdy fragment, pamiętaj, że pytamy tylko o to, co istotne. Nie zadajemy pytań w rodzaju: „Jakie były przyczyny wybuchu wojny trzydziestoletniej? Wymień co najmniej 10”. Tu chodzi o pytania sprawdzające, czy właściwie pojęłeś przyswajany materiał. Na każde pytanie odpowiedz prawidłowo tylko pod warunkiem, że zrozumiesz istotę omawianych zagadnień. Jednak oczekujemy od Ciebie pewnego wysiłku — nie zawsze istnieje jedna prawidłowa odpowiedź. Wiele odpowiedzi zależy od Twojej indywidualnej interpretacji.

## Problemy firmy transportowej Jack Neift

Zarząd Jack Neift Trucking Company działa w czasach, kiedy trzeba podejmować trudne decyzje. Branża transportowa jest w kryzysie, którego końca nie widać. Coraz trudniej jest walczyć z bezpośrednimi konkurentami i przechodzić załamania finansowe. Przedsiębiorstwo powstało w 1937 roku jako firma rodzinna. Wtedy ojciec rodziny, Jack Neift, dysponował jedną ciężarówką i obsługiwał jednego klienta. W każdym kolejnym pokoleniu firmę kontrolowała rodzina Neiftów. Aktualnie prezesem spółki jest Bea Stoveburden.

Firma ma za sobą okresy dobrej i złej koniunktury. Stała się i wciąż pozostaje jedną z najsilniejszych firm rodzinnych w Stanach Zjednoczonych, ponieważ jej zarządzający potrafią szybko przystosowywać się do zmiennych warunków rynkowych. Przedsiębiorstwo należy do kategorii średnich<sup>7</sup> i ma do dyspozycji nieco ponad 500 pojazdów ciężarowych. Jack Neift obsługuje przede wszystkim obszary na wschód od Mississippi oraz szlaki do Teksasu i Oklahomy. Większość dochodów firmy generują trasy w rejonie Nowego Jorku.

Bea Stoveburden jako prezes firmy musi zmierzyć się z problemem starym jak świat — *pustymi przejazdami*. Ten problem zna każdy, kto działa w branży transportowej (ma miejsce, gdy ciężarówka przejeżdża z punktu A do B bez ładunku). Rick Shaw, dyrektor logistyki, ostrzega, że w miarę koncentracji działań firmy w korytarzu północno-wschodnim, udział pustych przejazdów jest coraz wyższy. Zamówienia na transport ze środkowego zachodu na północny wschód łatwo jest zdobywać, lecz znacznie gorzej jest z trasą w drugą stronę. W miarę wzrostu liczby pustych przejazdów aktywa firmy stają się coraz mniej rentowne, czemu towarzyszy niebezpieczny spadek marży zysku operacyjnego.

<sup>7</sup> W USA kryteria podziału przedsiębiorstw na małe, średnie i duże są inne niż w Polsce. W naszych warunkach firma ta byłaby w kategorii dużych przedsiębiorstw — przyp. red.

Bea zaprosiła cały zespół zarządzający na spotkanie i rzuciła wyzwanie, mówiąc: „Tym razem nasze sprawdzone metody nie zadziałyły. Musimy zastanowić się nad nowymi sposobami obsługiwanego naszych klientów i w ten sposób stać się nowoczesną firmą. Czego potrzebujemy by osiągać sukcesy?”.

Dee Livery, dyrektor sprzedaży, podjął temat jako pierwszy: „Moi przedstawcy potrzebują szybszego dostępu do informacji. Moglibyśmy łatwiej zdobywać zamówienia na puste przejazdy, wiedząc wcześniej, do jakich punktów docelowych jedzie ta czy inna ciężarówka”.

Dusty Rhodes, dyrektor przeładunku, zasugerował: „Moglibyśmy zaoszczędzić mnóstwo czasu, otrzymując lepszą informację na temat punktów docelowych i sposobu dokonywania rozładunku. Nasze ciężarówki bezproduktywnie czekają przez pięć lub sześć godzin w miejscu rozładunku, ponieważ nie znamy precyjnie optymalnej dla klienta pory rozładunku.”

Otto Entruck, główny mechanik, zauważyl: „Moglibyśmy obniżyć koszty utrzymania, wiedząc w jakie trasy mają wyjeżdżać poszczególne ciężarówki i jakie obciążenie będą ponosić silniki.”

W końcu odezwał się Hy Rowler, dyrektor finansowy: „Gdyby udało nam się obniżyć udział pustych przejazdów, pozostałybyśmy konkurencyjni i sytuacja finansowa spółki wyglądałaby znacznie lepiej. Problem niskiej rentowności aktywów musimy rozwiązać jak najszybciej, ponieważ wartość naszych zasobów, w tym gotówki, wzrośnie, jeżeli będziemy wykorzystywać je bardziej produktywnie niż obecnie”.

Dyskusja trwała jeszcze przez dłuższy czas. Zespół zarządzający odpowiadał na wiele pytań. Bea zaprosiła wszystkich na spotkanie następnego dnia rano, kiedy to miała przedstawić parę nowych pomysłów. Najlepsze z nich miały być wprowadzone w życie od razu.

Z samego rana, przy wspólnym śniadaniu zespół omówił aktualne problemy firmy. Kiedy ze stołów zniknęły talerze, Bea nakreśliła wizję zmian: „Rzecz w tym, że jesteśmy firmą starego typu, ale musimy myśleć jak firma nowoczesna. Inżynierowie i mechanicy mają niewielkie szanse rozwiązać nasze problemy. Nasz park maszynowy jest w dobrym stanie. Godziny pracy naszych kierowców są nieco dłuższe niż średnia w branży, a nasi klienci są lojalni. Jednak musimy wychodzić naprzeciw potrzebom naszych klientów i pomagać naszym ludziom w poprawianiu wyników. Tylko w ten sposób zapewnimy sobie konkurencyjną pozycję na rynku”.

„Z wczerajszego spotkania wynika, że wszyscy potrzebujemy więcej informacji. Chcemy, by informacje szybko docierały do naszych ludzi. Chcemy uzyskiwać informacje od naszych klientów i vice versa. Chcemy stworzyć wspólną platformę komunikacji między wszystkimi pracownikami, tak aby nawzajem pomagali sobie w pracy. To musi nastąpić szybko, ponieważ informacja staje się potężnym narzędziem walki konkurencyjnej. Oto, co musimy rozważyć”.

„Firma działa, bazując na przestarzałym systemie komputerowym. Możliwości tego systemu są tak ograniczone, że tak naprawdę tylko księgowość może z niego sprawnie korzystać. System nie jest konkurencyjny wobec systemów, którymi dysponują współczesne firmy transportowe. Dlatego proszę, rozważcie dziś i jutro, jakie są wasze potrzeby informacyjne. Na następnym spotkaniu będzie obecny konsultant ds. IT. Zapozna się z naszymi potrzebami i pomyśli nad rozwiązaniem. Im bardziej precyjnie określmy nasze wymagania, tym lepiej zostaną one spełnione”. Na tym spotkanie się zakończyło.

Następne dwa dni były bardzo długie. Menedżerowie musieli wykonywać nie tylko bieżące obowiązki, ale także zastanawiać się nad swoimi potrzebami informacyjnymi oraz nad tym, komu i kiedy informacje są potrzebne. Przyszłość firmy miała zależeć w dużym stopniu od sukcesu nowego projektu IT, który z kolei mógł się powieść tylko pod warunkiem sprecyzowania zakresu informacji, potrzebnych do poprawienia pozycji konkurencyjnej przedsiębiorstwa. Przy tym wszystkim ważne było tempo działania.

Nadszedł dzień kolejnego spotkania zespołu zarządzającego. Bea przedstawiła zebranym zdolną projektantkę i konsultantkę IT, Laurie Driver. Na spotkanie przybył także Sal Vation, przedstawiony przez Laurie jako „jeden z najlepszych menedżerów projektów, z którymi pracowałam. Sal ma certyfikat PMP i 20-letnie doświadczenie w zarządzaniu projektami”.

Bea rozpoczęła od ogólnego przedstawienia głównych potrzeb firmy. Następnie każdy członek zespołu zarządzającego powiedział, czego potrzebuje, aby pomóc firmie Jack Neift Trucking odzyskać przewagę konkurencyjną. Dee Livery był pierwszy: „Rozmawiałem z moim zastępcą, Crashem de Van. Zgodziliśmy się, że aby zwiększyć sprzedaż, musimy znać z wyprzedzeniem daty transportu i czas, w jakim nasze ciężarówki docierają do miejsc przeznaczenia i są rozładowywane. Mając te informacje, możemy oferować ladaunki powrotne. To jest nasza najważniejsza potrzeba informacyjna. Zamierzam opracować system motywacyjny dla przedstawicieli, aby mieć pewność, że skoncentrujemy się na eliminacji pustych przejazdów. Aby to zrobić, będę potrzebował twojego wsparcia, Hy”.

Teraz odezwał się Hy Rowler: „Chętnie popracuję z tobą nad tym problemem. Też uważam, że powinniśmy szczegółowo zaplanować system zachęt dla naszych przedstawicieli. W tym celu musimy udostępnić im informacje o wyłudkach możliwie najszybciej. Bez tego nie zdolamy wprowadzić zmian w życie”.

Rick Shaw zasugerował: „Musimy też wiedzieć, jakie wyposażenie będzie potrzebne i zaplanować zakupy z góry na dłuższy czas. Uważam, że przydałby się nam system GPS. W ten sposób otrzymywalibyśmy informacje o załadunkach. Czy możemy sobie na to pozwolić, Hy?”.

Dokładnie to Bea chciała usłyszeć: „Możemy ponieść nakłady i zwiększyć koszty tylko pod warunkiem, że zwrócią się w krótkim czasie. Zwiększeniu kosztów musi towarzyszyć wzrost sprzedaży, zmierzający do ograniczenia

pustych przejazdów. Okazuje się, że jest to możliwe. Nie analizowałam jeszcze liczb, lecz to spotkanie skłania mnie do skoncentrowania się na kosztowej stronie przedsięwzięcia. Mówimy tu o złożonym systemie IT. Dlatego prosimy teraz, aby Laurie powiedziała nam coś o kosztach”.

Laurie: „Ten projekt prawdopodobnie zamknie się w kwocie miliona dolarów. Nie mogę uściślić tego szacunku, dopóki nie zapoznam się ze szczegółowymi wymaganiami z Waszej strony. Co o tym myślisz, Sal?”.

„W prognozowaniu kosztów jesteś lepsza ode mnie, ale sądzę, że szacunek na poziomie miliona dolarów jest jakimś punktem wyjścia”, odparł Sal. „Na razie możemy uznać tę kwotę za punkt odniesienia, a po pierwszym spotkaniu roboczym w sprawie projektu — skorygować ją”.

Laurie zasugerowała: „Będę potrzebowała od was szczegółowych wymagań. Sal zacznie pracować nad planem projektu. Bea, stosujemy stawki godzinowe. Czas naszej pracy do następnego spotkania, na którym zaproponujemy wstępne rozwiązanie, nie przekroczy 80 godzin. Jeżeli zabierze nam to więcej czasu, nie zażądamy żadnych dodatkowych opłat. Czy możemy zacząć?”.

Bea wiedziała, że ten moment musiadejść i dlatego już wcześniej podjęła tę decyzję. Oświadczyła: „Panie i panowie. Waszym priorytetem na następne dwa tygodnie jest współpraca z Laurie i Salem w celu określenia wymagań projektu. Zaczynamy”.

Zwracając się do Sala, Bea spytała: „Czy możecie informować mnie na bieżąco o postępach przez następne dwa tygodnie?”.

„Oczywiście, będziemy w kontakcie”, odparł Sal.

Laurie dodała: „Moglibyśmy umówić się zaraz po tym spotkaniu i razem ustalić plan działania na następne dwa tygodnie”.

Laurie i Sal natychmiast przystąpili do pracy nad harmonogramem. Bea, sponsor projektu, zadeklarowała pełne zaangażowanie, więc dotarcie do klu- czowych osób w firmie nie stanowiło problemu. Sal nakreślił harmonogram, a Laurie go zaakceptowała. Tak rozpoczął się pierwszy etap projektu. Z uwagi na zaangażowanie zleceniodawcy Laurie zbierała informacje o wymaganiach poszczególnych menedżerów bardzo szybko. Najważniejsze było uwzględnienie i pogodzenie ze sobą potrzeb wszystkich członków projektu. Po 80 godzinach pracy Laurie i Sal przygotowali prezentację dla pozostałych członków projektu. Bea zadbała o to, by zespół zarządzający zebrał się w komplecie.

## Opis projektu

Bea zaczęła spotkanie słowami: „Laurie, Sal. Zamieniamy się w słuch. Mam jedną prośbę. Podczas tej prezentacji nie operujcie żargonem IT. Wszyscy chcemy rozumieć, o czym mówicie. Najważniejsze jest teraz, byśmy ustalili, czy proponowane przez was rozwiązanie spełnia nasze oczekiwania. Nie chodzi nam o szczegółowy opis działania systemu”.

Laurie i Sal zaczęli objaśniać zakres projektu: „Musimy rozważyć kilka klu- czowych obszarów. Najważniejszym jest przepływ informacji między pra- cownikami różnych oddziałów firmy. Informacja musi być przekazywana w czasie rzeczywistym, bez opóźnień. W przeciwnym razie będzie bezwarto- ściowa. Proponujemy rozwiązanie oparte na interecie w konfiguracji klient- serwer. Sprzedawcy w oddziałach na północnym wschodzie muszą wiedzieć, jakie usługi są sprzedawane na środkowym zachodzie. Informacje będą udostępniane przez laptopy, które będą mieli przy sobie wszyscy sprzedawcy. W chwili zatwierdzenia każdej sprzedaży do serwera będzie trafiała informacja o szczegółach usługi; ta informacja będzie natychmiast udostępniana innym użytkownikom i zapisywana w pamięci serwera. Dane będą automatycznie przekazywane do departamentu sprzedaży i innych jednostek organizacyjnych, także do dyrektora przeładunku i mechaników”.

„W chwili dokonania sprzedaży informacja będzie również trafiać do aplikacji, na liczącej wynagrodzenia w ramach całkiem nowego systemu motywacyjnego. Zbiorcze informacje będą otrzymywać prezes firmy. Dane o glo- balnej sprzedaży firmy będą aktualizowane co minutę. Wszystkie informacje będą dostępne na bezpiecznej stronie internetowej, do której dostęp będzie strzeżony hasłami użytkowników”.

„Jest jeszcze jedna kluczowa kwestia, którą trzeba określić na początku. Możemy budować nowy system specjalnie dla państwa firmy lub sięgnąć po standar- dowy i dostosować do wymagań naszego projektu”.

„Proszę o wyjaśnienie”, wtrąciła Bea.

Sal pospieszył z wyjaśnieniem: „Standardowa aplikacja lub system to coś, co jest już gotowe i sprawdzone przez innych. Ryzyko wdrażania projektu jest w takim przypadku niższe, ponieważ aplikacja jest dostępna na rynku od ja- kiegoś czasu i różni użytkownicy mieli możliwość wypróbowania jej”.

„Jakie są wady aplikacji standardowej?”, zapytała Bea.

„Cóż, jeżeli nie tworzymy czegoś sami od podstaw, nie możemy w pełni kon- trolować mechanizmu działania. Dlatego standardową aplikację nie zawsze można dostosować do wymagań indywidualnego użytkownika. To może być poważny problem. Nie wierzę nikomu, kto mówi, że łatwo jest dostosować standardowy system czy aplikację. Aby podjąć decyzję, czy tworzyć własną aplikację, czy dostosowywać standardową, trzeba взять pod uwagę różnicę w kosztach, ryzyko obydwu rozwiązań, a także łatwość użytkowania obu aplikacji”.

„Przeprowadziliśmy analizę kosztów i korzyści. Na tej podstawie stwierdzili- śmy, że w tym przypadku aplikację lepiej będzie wykonać własnymi siłami. Wykonanie zleciemy firmie posiadającej doświadczenie w tworzeniu podobnych programów i chociaż aplikacja ta będzie specyficzna w przypadku Jack Neft Trucking, to ich programiści niebawem ukończą kilka podobnych

projektów i tym samym zdobędą cenne doświadczenie. Nie znaleźliśmy gotowego rozwiązania, które odpowiadałoby określonym przez was wymaganiom”.

„Czy takie rozwiązanie ma jakieś wady?”, zapytała Bea.

Sal odparł: „Choć w naszym przypadku korzyści przewyższają koszty, dostrzegamy czynniki ryzyka. Przedstawię je w pisemnym raporcie. Te czynniki ryzyka mogą ostatecznie podnieść koszty projektu. Będziemy musieli poradzić sobie z tym problemem”.

„Drugi kluczowy element projektu to instalacja systemu monitoringu, opartego na GPS. Ta część zadania jest znacznie prostsza. W tym przypadku możemy wybrać jedno z wielu gotowych rozwiązań, dostępnych na rynku”.

„Koszty projektu szacujemy na poziomie 850 000 dolarów. Kiedy zostaną przez was zaakceptowane, natychmiast dostarczymy harmonogram projektu”.

„Mamy kilka pytań”, powiedziała Bea. Przez następne dwie godziny członkowie zespołu zarządzającego pytali o wszystko, co przyszło im do głowy, po to by wyjaśnić zakres projektu i zadania wszystkich zebranych. Potem Bea poprosiła Laurie i Sala o opuszczenie sali na parę chwil. Kiedy drzwi się zamknęły, zapytała zebranych: „Czy jesteście pewni, że rozumiecie zakres projektu i to, co każdy z nas ma zrobić? Jeżeli mamy się tego podjąć, każdy z was musi zadeklarować pełne zaangażowanie. Czy na podjęcie decyzji potrzebujemy więcej czasu?”. Następnie zwróciła się do każdego z członków zespołu o opinię. Wszyscy jednomyślnie zaakceptowali projekt, ale wyrażali pewne obawy. Bea poprosiła Laurie i Sala z powrotem i poinformowała o decyzji. Projekt dostał zielone światło.

## Podsumowanie

Teraz masz już podstawową wiedzę na temat firmy omawianej w tej książce. Struktura podziału pracy zaczyna się tu od najwyższych szczeблach zarządzania — jest to tzw. model kaskadowy (ang. *Waterfall model*), opracowany na potrzeby projektów IT w 1970 roku przez Winstona Royce'a. Mając do czynienia z zadaniami, wykonywanymi na wysokich szczeblach zarządzania, projekt należy planować metodą „z góry na dół”.

Nie istnieje jedna uniwersalna struktura podziału pracy, nadająca się do wszystkich projektów IT. Zawsze istnieje pewien zakres swobody w określaniu zadań. Dotyczy on zarówno zadań realizowanych na wyższych szczeblach zarządzania, jak i tych, którymi zajmują się menedżerowie średniego szczebla i pracownicy szeregowi. Jeżeli masz doświadczenie w projektach IT, bez większych problemów rozpoznasz sekwencję głównych zadań. W kolejnych rozdziałach książki będziemy rozwijać studium przypadku, proponując Ci zadania praktyczne, dotyczące projektu realizowanego w firmie Jack

Neift Trucking. Określenie struktury podziału pracy (ang. *Work Breakdown Structure* — *WBS*) na najwyższych szczeblach organizacji to dobry punkt wyjścia. Strukturę tę należy następnie uszczegóławiać i powiększać o zadania na coraz niższych szczeblach zarządzania. Patrząc na strukturę podziału zadań, łatwiej ustalić, w jakim punkcie projektu i na jakim szczeblu organizacji potrzebne będą określone zasoby, a także łatwiej sformułować kluczowe kwestie, związane z zarządzaniem ryzykiem, i inne ważne zagadnienia, omówione w części I tej książki.

Podstawą każdej struktury podziału pracy jest poprawne określenie najważniejszych działań w ramach projektu. W powyższym fragmencie, opisującym działania firmy Jack Neift, to właśnie zostało sprecyzowane; teraz pozostało wyznaczenie dalszych prac. W realizacji każdego głównego etapu projektu można korzystać z pomocy ekspertów, którzy będą w stanie dość precyzyjnie oszacować czas, potrzebny na wykonanie zadania. W naszym studium przypadku określono wstępny koszt projektu, a jako cel wyznaczono zrealizowanie projektu w możliwie najkrótszym czasie. Trzeba zatem zdefiniować dalszą strukturę podziału pracy i harmonogram projektu, pytając o czas wykonania zadań ekspertów lub określając go na podstawie własnego doświadczenia.

Interesującym zadaniem praktycznym może być stworzenie kilkuosobowego zespołu, który wspólnymi siłami nakreśli dla siebie strukturę podziału pracy. Każdy członek zespołu może otrzymać konkretny obszar zadaniowy. Wyniki indywidualnej pracy poszczególnych członków zespołu można by później połączyć w jedną spójną strukturę podziału pracy.

Życzymy Ci powodzenia w tym zadaniu, które jest pierwszym proponowanym w tej książce praktycznym zastosowaniem wiedzy!

## Jak połączylismy w tej książce wiele koncepcji?

Na podstawie naszego doświadczenia oceniliśmy potrzeby w świecie zarządzania projektami i zaproponowaliśmy własną taksonomię podejść — od tradycyjnego zarządzania projektami (TPM), przez adaptacyjną strukturę projektu (APF), do ekstremalnego zarządzania projektami (xPM). Wierzymy, że do każdego typu projektu można z powodzeniem zastosować odpowiednio: TPM, APF lub xPM.

## Tradycyjne zarządzanie projektami

W tej części książki rzucamy nowe światło na tradycyjne zarządzanie projektami (TPM). Wprowadzamy tu wiele zmian w stosunku do utartego podejścia, kultywowanego od dłuższego czasu. Rozwijając wnioski i spostrzeżenia, omówione w drugim wydaniu, proponujemy narzędzia i techniki, których z powodzeniem używaliśmy przez wiele lat. Na końcu każdego rozdziału znajdziesz pytania do dyskusji, stymulujące kreatywne myślenie. Szczególnie polecamy je prowadzącym zajęcia grupowe. W tych pytaniach często przyjmujemy założenia sytuacyjne i prosimy o zarekomendowanie działań. Najczęściej nie oczekujemy jednoznacznych odpowiedzi. Krótkie zadania praktyczne, pytania do dyskusji i szczegółowo omawiane zagadnienia problemowe pomogą Tobie lub Twoim studentom utrwalic zdobytą wiedzę. W tej części książki omawiamy także wykorzystywanie pomocy wizualnych: samoprzylepnych kartek i białych tablic rysunkowych; takich informacji nie znajdziesz w innych książkach o zarządzaniu projektami.

Ci, którzy czytali drugie wydanie, zorientują się, że część I niniejszej edycji obejmuje wszystko to, co omawiane było w drugim wydaniu. Inaczej mówiąc, ta część książki zawiera wszystko, co pisaliśmy już wcześniej o tradycyjnym zarządzaniu projektami. Nie usunęliśmy żadnego fragmentu z drugiego wydania, lecz za to dodaliśmy nowe materiały. W tej części książki omawiamy nowe lub poszerzone zagadnienia dotyczące otoczenia zarządzania projektami, zarządzania ryzykiem, zarządzania zaopatrzeniem, zarządzania oczekiwaniemi klienta, zagadnienia dotyczące prognozowania kosztów, organizowania zespołu projektowego, tworzenia zasad pracy w zespole, zarządzania komunikacją, zarządzania zmianą, kwestie dotyczące spotkań monitorujących postępy prac nad projektem, a także problemy zarządzania projektami metodą łańcucha krytycznego (ang. *critical chain project management — CCPM*).

# Czym jest projekt?

*Sprawy nie zawsze są takie, jakimi się wydają.*

Fedrus, rzymski pisarz, autor bajek i mitów

## Definicja projektu

Aby zacząć mówić o projektach, musimy mieć punkt odniesienia. Zbyt często ludzie nazywają swoje zadania „projektami”. Projekt można ściśle zdefiniować. Jeżeli zestaw zadań lub prac do wykonania nie spełnia tej definicji, wtedy nie możemy mówić o projekcie. Jeżeli chcemy korzystać z omawianych w tej książce technik, najpierw zdefiniujmy projekt.

Projekt to sekwencja niepowtarzalnych, złożonych i związanych ze sobą zadań, mających wspólny cel, przeznaczonych do wykonania w określonym terminie bez przekraczania ustalonego budżetu, zgodnie z założonymi wymaganiami.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ **Zdefiniować projekt.**
- ◆ **Określić cechy projektu.**
- ◆ **Odróżnić projekt od programu, działania i zadania.**
- ◆ **Zinterpretować trzy parametry definiujące wymagania projektu.**
- ◆ **Klasyfikować projekty zgodnie z przyjętymi w tej książce zasadami.**
- ◆ **Zdefiniować terminy, takie jak zmiana zakresu projektu, pułapka nadziej, malejąca efektywność włożonej pracy i zmiany cech projektu.**

Definicja zamieszczona przed ramką składa się z kilku części. Prześledźmy każdą z nich, aby zdobyć wszechstronny pogląd o tym, czym jest projekt.

## Sekwencja działań

Projekt składa się z wielu działań, które muszą być wykonane w określonej kolejności lub inaczej *sekwenji*. Działanie to zdefiniowana część pracy.

## ODWOŁANIE

Tę nieformalną definicję działania rozwiniemy w rozdziale 4.

Sekwencja działań zależy od wymagań technicznych, a nie od prerogatyw menedżerów. Aby określić właściwą kolejność, najlepiej jest myśleć w kategoriach nakładów i rezultatów.

- » Jakie nakłady są potrzebne w celu rozpoczęcia działania?
- » Jakie rezultaty otrzymamy w wyniku wykonania działania?

Rezultat jednego lub więcej działań staje się często nakładem w kolejnych działaniach lub zestawach działań.

Należy unikać określania sekwencji na podstawie dostępnych zasobów lub za pomocą stwierdzeń typu „Pete zacznie pracować nad działaniem B, gdy tylko wykona działanie A”. Takie podejście zakłada sztuczną relację między działaniami. Co się stanie, jeżeli Pete będzie niedostępny? Nie chodzi o to, żeby w fazie tworzenia harmonogramu ignorować problem ograniczenia zasobów, ale o to, że decyzje, kiedy wykorzystać jakieś zasoby, podejmuję się później, w trakcie planowania poszczególnych działań.

## Niepowtarzalne działania

Działania w ramach projektu są *niepowtarzalne*. Projekt nigdy wcześniej nie istniał i nigdy się nie powtórzy w takich samych warunkach. Nawet jeżeli postanowimy zrealizować ten sam projekt jeszcze raz, będziemy musieli podejmować działania w odmiennych sytuacjach. Najczęściej przyczyny różnic są poza kontrolą — ktoś się spóźnia, ktoś inny jest chory lub wysiada zasilanie. Choć takie zdarzenia mogą mieć miejsce rzadko, nigdy nie wiemy, kiedy zastaną się, z jakim natężeniem i jaki będą miały wpływ na harmonogram projektu. Menedżer projektu nie może ignorować takich zdarzeń.

## Złożone działania

Proste działania to np. koszenie trawy, malowanie domu, mycie samochodu czy ładowanie ciężarówki. Działania, które składają się na projekt, są *złożone*. Do takich działań należy np. zaprojektowanie intuicyjnego interfejsu użytkownika do systemu aplikacji.

## Powiązane działania

Dla każdej pary działań projektu zachodzą między nimi logiczne lub techniczne relacje. Sekwencja działań wynika z ich wcześniejszego uporządkowania na podstawie tych relacji. Uważamy je za *powiązane*, ponieważ rezultat jednego działania jest nakładem kolejnego, np. musimy zaprojektować program, zanim będziemy go dostosowywać do szczegółowych wymagań.

W projekcie może zajść potrzeba wykonania zestawu niepowiązanych ze sobą działań, np. pomalowania poszczególnych pomieszczeń w domu. Z pewnymi wyjątkami, pomieszczenia można pomalować w dowolnej kolejności, gdyż nie będzie to kolidowało z założonym efektem końcowym. Zadanie zostanie wykonane, gdy wszystkie pomieszczenia zostaną pomalowane. Malowanie domu jest zestawem działań, jednak nie mieści się w naszej definicji projektu.

## Jeden cel

Projekty muszą mieć jeden, konkretny cel ogólny, np. zaprojektowanie miejskiego placu zabaw dla dzieci z rodzin potrzebujących pomocy socjalnej<sup>1</sup>. Projekty bardzo duże lub złożone mogą być podzielone na *podprojekty*, z których każdy spełnia definicję projektu. Taki podział pozwala poprawiać zarządzanie i kontrolę projektu, np. praca nad podprojektami może zostać rozdzielona na poszczególne departamenty, oddziały lub obszary geograficzne. Ten nieco sztuczny podział złożonych projektów na podprojekty upraszcza tworzenie harmonogramów i eliminuje straty czasu, który byłby potrzebny na komunikację między departamentami. Wada polega na tym, że podprojekty są wzajemnie wzajemnie wzajemne. W ten sposób projekt staje się bardziej złożony i rosną potrzeby komunikacyjne.

## Okręślony czas realizacji

Projekty mają określone *daty ukończenia*. Te daty mogą być narzucane przez zarządzających lub podmioty poza firmą, np. przez klientów lub agencję rządową. Termin ukończenia jest poza kontrolą zespołu projektowego. Po dacie ukończenia projekt uzna się za zamknięty bez względu na to, czy rezultaty zostały osiągnięte, czy nie.

<sup>1</sup> W języku angielskim w dziedzinie zarządzania projektami stosuje się dwa różne terminy dla określenia celu: *goal* oraz *objective*. *Goal* to „cel ogólny” i zarazem nadzędny. Jest określany poprzez zwięzłe i rzeczowe wyrażenia, dlatego do pewnego stopnia można go porównać z pojęciem misji firmy (jest ona wyrazem dążenia firmy do realizacji określonych postulatów — choć wyrażona w sposób ogólny, jest zwięzła i jasna). *Objectives* to „cele kierunkowe”, których realizacja przyczyni się do realizacji celu ogólnego — zarówno krótko- jak i długoterminowe. Dla przykładu celem ogólnym może być wygranie wojny, natomiast celami kierunkowymi przejęcie kontroli na liniami komunikacyjnymi, sabotowanie produkcji i rozkodowywanie tajnych informacji wroga — *przyp. red.*

## Bez przekraczania budżetu

Projekty mają określone *limity zasobów*. Chodzi o maksymalną liczbę zaangażowanych osób, czas pracy urządzeń, zasoby finansowe i inne zasoby, które planuje się przeznaczyć do realizacji projektu. Zarządzający najczęściej mogą te limity dostosowywać do bieżących potrzeb projektu, jednak dla menedżera projektu limity są sztywne. Założmy, że w danym czasie w firmie pracuje tylko jeden projektant stron internetowych. Wielkość zasobu, dostępna dla menedżera projektu, jest więc stała. Zmienić wielkość zasobów mogą zarządzający firmą, lecz menedżer projektu nie może pozwolić sobie na ten luksus.

### ODWOŁANIE

**O limitach zasobów powiemy więcej w rozdziale 7.**

## Zgodnie z wymaganiami

Klient lub beneficjent końcowy projektu oczekuje od wykonawcy sprawności działania i wysokiej jakości wykonania. Te oczekiwania mogą być narzucone z góry (np. ustalenie daty ukończenia projektu) lub uzgadniane z klientem (np. dostarczanie cotygodniowych raportów o sprzedaży).

Mimo że menedżer projektu nie ma wpływu na wymagania projektu, w praktyce może doprowadzać do zmian założonych warunków, np. podczas określania wymagań klient mógł nie mieć wystarczającej ilości informacji na jakiś temat lub w otoczeniu projektu mogły zajść znaczące zmiany (ryzyko takich zmian jest tym większe, im dłuższy jest czas realizacji projektu). Nierealnym byłoby oczekiwanie, że wymagania pozostaną niezmienione od początku do końca cyklu realizacji projektu. Wymagania systemów mogą i będą się zmieniać. Zarządzanie zmianą to kolejne wyzwanie dla menedżera projektu.

### ODWOŁANIE

**W rozdziale 10. pokażemy Ci, jak skutecznie zarządzać projektem, kiedy zmieniają się wymagania klienta.**

## Czym jest program?

*Program* jest zbiorem projektów. Projekty w programie muszą być realizowane w określonej kolejności. Jest to warunek ukończenia programu. Programy obejmują wiele projektów, dlatego ich zakres jest szerszy niż w przypadku pojedynczych projektów, np. rząd Stanów Zjednoczonych realizuje program kosmiczny, który obejmuje kilkanaście dużych projektów, takich jak projekt

Challenger<sup>2</sup>. Wykonawca budowlany może realizować określony w kontrakcie program budowy parku przemysłowo-technologicznego, zlecając poszczególne projekty podwykonawcom.

W przeciwieństwie do projektów, w programach realizowanych jest wiele celów. W programie kosmicznym NASA podczas każdej misji kosmicznej jest prowadzonych kilka lub kilkanaście projektów badawczo-naukowych. Choć wszystkie eksperymenty są prowadzone na pokładzie jednego promu czy stacji orbitalnej, są one od siebie całkowicie niezależne. Wszystkie razem tworzą program.

## Parametry projektu

W każdym projekcie wymagania definiowane są przez pięć parametrów:

- » zakres,
- » jakość,
- » koszty,
- » czas,
- » zasoby.

Te parametry są wzajemnie wzajemnie wzajemnie — zmiana jednego może pociągać za sobą zmianę pozostałych, przywracając tym samym projektowi równowagę. W tym kontekście zestaw powyższych pięciu parametrów tworzy system, który musi pozostać w równowadze, by zrównoważony był cały projekt. Wymienione parametry w dużym stopniu decydują o sukcesie lub porażce projektu, dlatego omówimy każdy z nich osobno.

### Zakres

*Zakres* projektu to dokument określający jego granice. Zakres projektu definiuje nie tylko to, co zostanie zrobione, ale także to, co nie zostanie wykonane. W branży IT zakres projektu bywa nazywany *specyfikacją funkcjonalną*. Z kolei inżynierowie mówią najczęściej o *zakresie prac*. W obiegu są też inne nazwy, jak: dokument porozumienia, oświadczenie o zakresie projektu, dokument inicjacji projektu czy formularz projektu. Bez względu na swoją nazwę,

<sup>2</sup> O katastrofie Challengera rozpisywali się dziennikarze i wypowiadali członkowie komisji śledczej, powołanej w celu wykrycia przyczyn wypadku. Wiele pytań pozostało bez odpowiedzi. Kto tak naprawdę był odpowiedzialny za porażkę projektu? Dlaczego nikt nie zareagował na wczesne sygnały ostrzegawcze? Dlaczego zawiódł sprawdzony system kontroli NASA? Czy w tym przypadku zwyciężyła biurokracja? Odpowiedzi na te i inne pytania znajdziesz w pełnym studium przypadku projektu Challengera, omówionym w książce *Zarządzanie projektami. Studium przypadków*, napisanej przez prof. Harolda Kerznera (Onepress, Gliwice 2005) — *przyp. tłum.*

ten dokument jest podstawą określania dalszych prac w projekcie. Dlatego bardzo ważne jest właściwe określenie zakresu. W rozdziale 3. powiemy, w jaki sposób prawidłowo określony zakres projektu warunkuje satysfakcję klienta.

Już na początku projektu trzeba obrać właściwą drogę, a potem trzymać kurs. Nie twierdzimy, że zakres projektu jest niezmienny. Nie wiadomo, jak i kiedy, ale w trakcie realizacji zakres projektu na pewno się zmieni. Wykrycie tych zmian i zdecydowanie, jak dostosować do nich działania w projekcie to bodaj najpoważniejsze wyzwanie menedżera projektu.

## ODWOŁANIE

**Zakres projektu przybliżymy w rozdziale 3., a zarządzanie zakresem projektu zostanie omówione w rozdziale 10., w podrozdziale „Zarządzanie zmianą”.**

## Jakość

W każdym projekcie możemy mówić o dwóch kategoriach jakości:

- ⇒ Pierwszą jest *jakość produktu*. Chodzi tu o jakość rezultatów, dostarczanych w wyniku realizacji projektu. Aby zapewnić jakość produktu na wymagany poziomie, polecamy tradycyjne narzędzia kontroli jakości, omówione w rozdziale 2.
- ⇒ Drugą jest *jakość procesu zarządzania projektem*. Oznacza to konieczność nieustannej kontroli jakości zarządzania i znajdywania sposobów jej usprawnienia. Odpowiednia jakość procesu jest więc efektem jej ciągłego doskonalenia i skutecznego nią zarządzania. Ten problem omawiamy w rozdziale 5.

Dobry program zarządzania jakością pozwala monitorować postępy prac nad projektem. W ten sposób można w dowolnej chwili ustalić, czy projekt jest dobrą inwestycją. Korzysta na tym nie tylko klient, ale także wykonawca, który może wykorzystywać swoje zasoby bardziej efektywnie, ograniczając marnotrawstwo i liczbę poprawek w projekcie. Zarządzanie jakością nie dopuszcza kompromisów. W zamian zwiększa prawdopodobieństwo sukcesu, rozumianego jako ukończenie projektu i dostarczenie klientowi satysfakcji.

## Koszty

Koszt wyrażony w jednostkach pieniężnych to kolejna zmienna, definiująca projekt. Koszty są określone w formie budżetu projektu. Koszty są szczególnie ważne, gdy rezultatem projektu jest osiąganie przychodów ze sprzedaży (kierowanej do klientów zewnętrznych lub wewnętrznych).

Koszty są bardzo ważnym zagadnieniem od początku do końca cyklu realizacji projektu. Pierwszy problem pojawi się już na początku, zanim zostanie określony formalnie zakres projektu. Często klient szacuje wówczas wydatki

jakich jego zdaniem wymagać będzie projekt. W zależności od stopnia wiedzy i nastawienia klienta, podana kwota może być bliska rzeczywistemu kosztowi projektu lub bardzo daleka od niego. Konsultanci często mają do czynienia z sytuacjami, w których klient wyraźnie określa górną granicę budżetu. W takim przypadku dostosowuje się zakres projektu tak by nie przekroczyć narzuconych limitów. W bardziej formalnych sytuacjach menedżer projektu przedstawia klientowi propozycję całkowitego kosztu projektu. Nawet jeżeli menedżer projektu przedstawia tylko wstępную propozycję, klient może na tej podstawie podjąć decyzję o rozpoczęciu lub zaniechaniu projektu.

## Czas

Klient określa ramy czasowe, w tym termin ukończenia projektu. Do pewnego stopnia koszty i czas są ze sobą powiązane. Czas realizacji projektu można skrócić, lecz w ten sposób zwykle rosną koszty.

Czas jest bardzo ciekawym rodzajem zasobu. Nie można go zmagazynować. Jest zużywany bez względu na to, jak go wykorzystujemy. Celem menedżera projektu jest możliwie najbardziej efektywne i produktywne zagospodarowanie czasu, przeznaczonego na projekt. Przyszły czas (czyli ten, który dopiero nastąpi) może być rozdzielany wewnątrz projektu lub pomiędzy projektami. Od chwili rozpoczęcia projektu celem staje się wykonanie pracy w zalożonym harmonogramie. Dobry menedżer projektu wie o tym i zazdrośnie strzeże zaspów przyszłego czasu.

## ODWOŁANIE

**To zagadnienie omówimy szczegółowo w rozdziałach 5., 7. (tu powiemy więcej o tworzeniu harmonogramów) i 9.**

## Zasoby

Zasoby w naukach ekonomicznych zazwyczaj ujmuje się w następujące grupy:

- ⇒ Zasoby kapitałowe — chodzi o wszelki fizyczny kapitał produkcyjny, np. nieruchomości, sprzęt produkcyjny, wyposażenie ogólne, środki transportu, surowce, materiały, półprodukty itp.
- ⇒ Zasoby ludzkie.
- ⇒ Zasoby technologiczne — chodzi o konkretną wiedzę, która jest dostępna zazwyczaj w postaci licencji, patentów, know-how itp.
- ⇒ Zasoby informacyjne — chodzi o zbiory informacji, które wykorzystuje w procesie decyzyjnym.

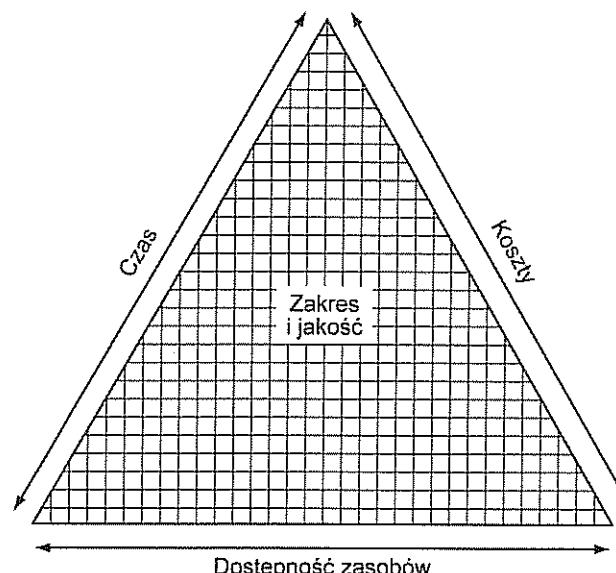
Zasoby te są ograniczone w swej ilości, ich wykorzystanie może zostać zapłonowane, a w razie potrzeby, można je pozyskać z zewnątrz. Zasoby te ulegają zużyciu w różnym stopniu — jedne są bardziej trwałe od innych. W każdym

przypadku są podstawą tworzenia harmonogramu działań w projekcie i jego prawidłowego wykonania.

W przypadku projektów dotyczących rozwijania systemów kluczowym zasobem są ludzie. W takich projektach bardzo ważna jest też dostępność mocy obliczeniowej komputerów (przed wszystkim w fazie testowania). Zbyt długi czas przetwarzania danych często jest nie lada wyzwaniem dla menedżera projektu, usiłującego nakreślić harmonogram, mieszący się w narzuconych ramach czasowych.

## Trójkąt zakresu projektu

Projekty są dynamicznymi systemami, które trzeba równoważyć. Udowodnimy Ci, że nie jest to łatwe zadanie! Rysunek 1.1 ilustruje tę dynamikę.



Rysunek 1.1. Trójkąt zakresu projektu

Obszar wewnętrzny trójkąta reprezentuje zakres i jakość projektu. Linie opisane jako czas, koszty i dostępność zasobów wyznaczają granice tego obszaru. Czas oznacza tu okres realizacji projektu. Koszt to całkowity budżet projektu, określony w jednostkach pieniężnych. Natomiast dostępność zasobów oznacza wszystkie zasoby, które są zużywane podczas realizacji projektu.

### UWAGA

**Księgowy powie Ci, że wszystko można sprowadzić do jednostek pieniężnych. To prawda, jednak menedżer projektu musi kontrolować nie tylko koszty, lecz także czas i zasoby.**

W planie projektu określone są: czas, koszty i dostępność zasobów, wymaganych do zrealizowania zakresu projektu przy zachowaniu odpowiedniej jakości. Inaczej mówiąc, projekt znajduje się w równowadze w momencie zakończenia fazy planowania, kiedy zatwierdza się budżet i przeznacza odpowiednie zasoby. Jednakże nie potrwa to długo. Zmiany są nieuchronne.

Parząc na trójkąt zakresu projektu, łatwiej wyobrazić sobie możliwe zmiany, jakie mogą zajść w trakcie realizacji projektu. Trójkąt jest ilustracją systemu w stanie równowagi, zanim zostaną rozpoczęte prace nad projektem. Boki trójkąta są wystarczająco długie, by objąć cały obszar symbolizujący „zakres i jakość”. Jednak wkrótce po rozpoczęciu prac trójkąt przestaje być równoboczny. W każdej chwili może zadzwonić klient i dodać wymagania, które nie były brane pod uwagę w fazie planowania. Zmiany mogą ulec uwarunkowania rynkowe i być może trzeba będzie skrócić czas trwania projektu. Może się także zdarzyć, że któryś z kluczowych dla zespołu projektowego pracowników odejdzie z firmy. Każda z takich zmian wytrąca system z równowagi.

Menedżer projektu kontroluje wykorzystanie zasobów i wykonanie harmonogramów. Z kolei zarządzający firmą kontrolują koszty i zapewniają potrzebne zasoby. Klient kontroluje zakres projektu, jakość i terminy osiągania rezultatów projektu. Te trzy zakresy kontroli wyznaczają obszar odpowiedzialności menedżera, który musi przewidywać zmiany narzuconych parametrów i przystosowywać się do nich. Wróćmy do tego problemu w rozdziale 10.

## Zmiana zakresu projektu

Zmiana zakresu projektu to każda zmiana w projekcie, wprowadzona po rozpoczęciu realizacji. Zmiany występują zawsze. Oczekiwanie, że zmiany nie nastąpią, byłoby nierealne. Przyczyny zmian są różne i większości z nich nie przewidzi nawet najbardziej dalekowzroczny klient ani menedżer projektu. Uwarunkowania rynkowe są zmienne. Konkurenci mogą wprowadzać nowe wersje produktów lub zapowiadać taki zamiar. W takim przypadku zarządzający firmą mogą uznać za konieczne wprowadzenie nowego produktu przed konkurentami.

Twoim zadaniem jako menedżera projektu jest dostosowanie się do tych zmian. Trudna to praca, ale nikt inny jej nie wykona! Bez względu na to, jak zmieni się zakres, musisz znaleźć sposób, by mimo przeciwności zrealizować projekt.

## Pułapka nadziei

Z pułapką nadziei mamy do czynienia, gdy jeden z członków zespołu projektowego ma opóźnienia w stosunku do harmonogramu i ukrywa ten fakt, licząc na to, że nadrobi zaległości, zanim uplynie termin składania następnego

raportu. Stanowi to dla menedżera projektu poważny problem. Nie sposób zarządzać złożonym projektem, nie powierzając dużej części pracy innym członkom zespołu projektowego i menedżerom poszczególnych działań. Nikt nie chce przynosić przełożonemu złych wieści; każdy woli zapewnić, że wszystko jest pod kontrolą, choć faktycznie nie jest. Takim spóźnialskim kieruje nadzieję, że uda mu się zdążyć na czas i ukryć bieżące niedociągnięcia. Menedżer projektu musi umieć ocenić, czy otrzymany od członka zespołu raport o stanie projektu jest rzetelny. Nie oznacza to, że musi sprawdzać każdy szczegół każdego raportu. W tym przypadku sprawdzają się kontrole wyrywkowe.

## Malejąca efektywność włożonej pracy

O malejącej efektywności włożonej pracy mówimy, gdy członek zespołu, choć pracuje w pocie czoła, nie robi żadnych lub prawie żadnych postępów. Każdy z nas zapewne zetknął się z projektami, które ciągle były ukończone w 95%, bez względu na ilość włożonej pracy. Z cotygodniowych raportów o stanie projektu wynikało, że robione są postępy, jednak ilość pracy, pozostałej do wykonania, wcale nie malała proporcjonalnie. Jedyne co może zrobić menedżer projektu, oprócz kontroli wyrywkowych, to zwiększyć częstotliwość raportów od tych członków zespołu, co do których istnieje podejrzenie, że efektywność ich pracy zmalała.

## Zmiana cech projektu

*Zmiana cech* projektu jest zjawiskiem zbliżonym do zmiany zakresu. Zdarza się, że członek zespołu z własnej woli postanawia dodać jakieś cechy i funkcje do zdefiniowanych już rezultatów projektu, będąc przekonanym, że klient będzie z tego zadowolony. Problem w tym, że klient z jakiegoś powodu nie określił tych cech w wymaganiach. Jeżeli członek zespołu ma silne przeczucie, że wprowadzenie nowych cech jest potrzebne, trzeba zastosować formalną procedurę, taką jak przy wprowadzaniu do projektu innych zmian.

## ODWOŁANIE

### Proces zarządzania zmianą jest omówiony w rozdziale 10.

Omówmy problem zmian cech projektu na przykładzie. Założymy, że programista jest zajęty kodowaniem konkretnego modułu w systemie. Nagle wpada na pomysł, że klient mógłby chcieć dodać jeszcze jedną opcję. W dokumencie definiującym wymagania systemu nie ma słowa o takiej opcji. Jednak jej wprowadzenie wydaje się tak oczywiste, że programista postanawia zrobić to natychmiast, omijając długotrwałą procedurę wprowadzania zmian.

Choć takie działanie może wydawać się całkiem niewinne, powoduje poważne konsekwencje. Po pierwsze, nowa cecha nie jest testowana, ponieważ nie uwzględniono jej w dokumencie określającym wymagania systemu, w doku-

mentacji systemu, w dokumentacji użytkownika ani w programie szkolenia użytkownika. Co się stanie, jeżeli z nową opcją będzie coś nie tak? Skąd inny programista ma wiedzieć, co zrobić w takiej sytuacji? Co się stanie, jeżeli użytkownik odkryje opcję i poprosi o jej modyfikację? To są konsekwencje pozornie niewinnego ruchu. Dlatego wszystkie zmiany cech projektu trzeba zgłaszać i poddawać formalnej procedurze. Zmiany mogą wejść w życie tylko pod warunkiem uwzględnienia ich w planie projektu i innych działań w ramach projektu.

## Klasyfikacje projektów

W tym podrozdziale scharakteryzujemy projekty według różnych kryteriów. Dopiero po przyporządkowaniu projektu do danej kategorii można określić, które części wybranych metodologii zarządzania projektami najlepiej do niego pasują. W praktyce decyzja o wyborze elementów metodologii należy do menedżera projektu.

## Klasyfikacja według cech projektów

Ta klasyfikacja jest powszechnie stosowana w wielu organizacjach. Przy podziale projektów brane są pod uwagę następujące cechy:

- ⇒ Ryzyko — określamy poziom ryzyka (wysokie, średnie, niskie).
- ⇒ Wartość ekonomiczna projektu — określamy odpowiedni jej poziom (wysoki, średni, niski).
- ⇒ Czas realizacji — ustalamy kategorie (np. czas realizacji do 3 miesięcy, od 3 do 6 miesięcy, od 6 do 12 miesięcy itd.).
- ⇒ Złożoność — określamy odpowiedni poziom złożoności (duży, średni lub mały).
- ⇒ Rodzaj wykorzystanej technologii — określamy kilka kategorii (sprawdzoną, używaną wcześniej w wąskim zakresie, znaną organizacji w zakresie podstawowym, nieużywaną wcześniej itp.).
- ⇒ Liczba departamentów uczestniczących w projekcie — określamy liczbę departamentów (jeden, kilka, kilkanaście, wszystkie).
- ⇒ Wielkość kosztów projektu.

O tym, do jakiej kategorii projekt zostanie przyporządkowany, decyduje jego profil. Kategoria projektu określa, które metodologie są wykorzystywane w projekcie i w jakim stopniu.

Ta klasyfikacja pozwala przyporządkowywać metodologię do projektu. Dlatego ją rekomendujemy. Reguła „jedno lekarstwo na wszystkie choroby” nie sprawdza się w zarządzaniu projektami.

Ostatecznie decyzję pozostawiamy menedżerowi projektu. Bez względu na to, z jakiej metodologii organizacja wcześniej korzystała, menedżer projektu powinien dobrać metody według swojego uznania, tak by móc zarządzać projektem możliwie najbardziej skutecznie.

Typy projektów w klasyfikacji według cech:

**Projekty typu A** Takie projekty mają dużą wartość ekonomiczną i należą do najbardziej złożonych. Są to najtrudniejsze z projektów, z jakimi organizacja ma do czynienia. Wymagają zastosowania najnowszych technologii, co w połączeniu ze złożonością projektów podwyższa ryzyko. Sukces jest możliwy tylko wtedy, gdy organizacja korzysta w tych projektach ze wszystkich dostępnych metod i narzędzi. Przykładem projektu typu A jest zastosowanie nowej technologii w istniejących produktach, które do tej pory były dla firmy niezwykle zyskowne.

**Projekty typu B** Projekty typu B mają raczej krótki czas realizacji, lecz są kluczowe dla organizacji. Z reguły wymagają zastosowania wszystkich dostępnych w organizacji metod i narzędzi zarządzania projektami. Są to najczęściej projekty o wysokiej wartości ekonomicznej i stanowią poważne wyzwania technologiczne. Do tej kategorii należy wiele projektów dotyczących rozwoju produktów.

**Projekty typu C** Takie projekty organizacja realizuje najczęściej. Ich czas realizacji jest stosunkowo krótki. Są tu wykorzystywane sprawdzone technologie. Zazwyczaj takie projekty nie wymagają korzystania z zasobów zewnętrznych. Typowy profil projektu C jest następujący: zespół projektowy składa się z pięciu osób, czas realizacji wynosi około 6 miesięcy, a zakres projektu nie musi być szczegółowo określony przed rozpoczęciem realizacji. Nie trzeba tu korzystać ze wszystkich metod i narzędzi, dostępnych w organizacji. Menedżer projektu sięga po te narzędzia, które akurat są dostępne, o ile uzna je za przydatne.

**Projekty typu D** Projekty typu D ledwie mieszczą się w definicji projektu. Do sprecyzowania zakresu prac często wystarczy tu krótki dokument, w którym są wymienione najważniejsze zadania. Do realizacji tego rodzaju projektów zwykle nie trzeba wprowadzać istotnych zmian w dotychczasowych procesach i procedurach. Projekty takie nie wymagają też nowych programów szkoleniowych.

W tabeli 1.1 znajdziesz przykładowy klucz, za pomocą którego można automatycznie przyporządkować projekty do kategorii A, B, C lub D.

Każdy z czterech wymienionych typów projektów może wymagać użycia wybranych elementów różnych metodologii. Na rysunku 1.2 przedstawiono typowe metody i narzędzia, wykorzystywane w projektach typu A, B, C i D.

Tabela 1.1. Klucz do automatycznej klasyfikacji projektów

TYPO PROJEKTU	CZAS REALIZACJI	RYZYKO	ZŁOŻONOŚĆ	RODZAJ WYKORZYSTYWANEJ TECHNOLOGII	PRAWDOPODO- BIENSTWO WYSTĘPIENIA PROBLEMÓW
A	powyżej 18 miesięcy	wysokie	duża	nieużywana wcześniej	prawie stuprocentowe
B	9 – 18 miesiący	średnie	średnia	znana organizacji w zakresie podstawowym	wysokie
C	3 – 9 miesiący	niskie	mała	używana wcześniej w wąskim zakresie	umiarkowane
D	powyżej 3 miesiący	bardzo niskie	bardzo mała	sprawdzona	prawie zerowe

Proces zarządzania projektem	Kategoria projektu			
	A	B	C	D
Etap definiowania projektu				
Szczegółowe uzgodnienie z klientem warunków zlecenia	W	W	O	O
Statut projektu	W	W	W	W
Akceptacja proponowanego zakresu projektu przez klienta	W	W	W	W
Etap planowania projektu				
Sesja planowania projektu	W	W	O	O
Przygotowanie propozycji projektu	W	W	W	W
Akceptacja propozycji projektu	W	W	W	W
Rozpoczęcie prac nad projektem				
Spółkanie inicjujące	W	W	O	O
Harmonogram projektu	W	W	W	W
Formalne przypisanie zasobów do projektu	W	W	W	O
Określenie zakresu prac	W	O	O	O
Monitorowanie i kontrola				
Raportowanie o stanie projektu	W	W	W	W
Spółkanie zespołu projektowego	W	W	O	O
Zatwierdzanie rezultatów	W	W	W	W
Zamknięcie projektu				
Audit powdrożenowy	W	W	W	W
Opracowanie księgi projektu	W	W	O	O

W = wymagane O = opcjonalne

Rysunek 1.2. Wymagane i opcjonalne elementy metodologii w poszczególnych typach projektów

## Klasyfikacja według typów projektów

W jednej organizacji często są realizowane projekty tego samego typu. Oto przykładowe typy projektów w firmie:

- ⇒ Instalowanie oprogramowania
- ⇒ Rekrutacja i zatrudnianie
- ⇒ Zakup i instalacja wyposażenia w oddziałach terenowych
- ⇒ Negocjowanie, ocenianie i selekcjonowanie dostawców
- ⇒ Aktualizowanie procedur korporacji
- ⇒ Tworzenie systemów aplikacji

Takie projekty mogą być w firmie realizowane wiele razy. W przypadku projektów jednego typu można stosować podobne kroki.

## ODWOŁANIE

**Do klasyfikacji projektów wróćmy w rozdziale 4., w którym omówimy szablony struktury podziału pracy.**

To, że możemy klasyfikować projekty według ich typów, jest bardzo ważne. Dzięki temu do każdego typu projektu możemy przyporządkować zestaw najbardziej adekwatnych części metodologii. I tak np. projekty, zakładające aktualizowanie procedur korporacyjnych, są znacznie mniej ryzykowne niż projekty, zakładające tworzenie systemów aplikacji. Zatem aspekty zarządzania ryzykiem są w obydwu przypadkach całkiem różne. W projektach zmieniających procedury korporacyjne procesy zarządzania ryzykiem są stosunkowo mało ważne. Z kolei w projektach tworzenia systemów aplikacji procesy te odgrywają kluczową rolę.

## Podsumowanie

Z pewnością wiesz już dokładnie, czym jest projekt. Zbiór zadań jest projektem tylko pod warunkiem, że mieści się w naszej rozbudowanej definicji. Skoro znamy tę definicję, przejdźmy do wymagań projektów w tradycyjnym podejściu. To zagadnienie będzie tematem następnego rozdziału.

## Pytania do dyskusji

1. Założmy, że trójkąt zakresu projektu wygląda inaczej: dostępność zasobów jest w środku. Trzy boki trójkąta są oznaczone jako: zakres, koszty i harmonogram. Zinterpretuj taki trójkąt, zakładając, że równowaga systemu jest zachowana. Co może się stać, kiedy jedna jednostka wybranego zasobu zostanie przypisana do więcej niż jednego projektu? Jak poradziłbyś sobie w takiej sytuacji, będąc menedżerem projektu? Operuj konkretami.
2. Założmy, że jesteś menedżerem programu. Gdzie w pierwszej kolejności zacząłbyś szukać oszczędności? Wyjaśnij, jak zaproponowane przez Ciebie działanie wpłynie na 5 kluczowych parametrów programu?
3. Przypomnij sobie, jakie zmiany zakresu miały miejsce w projektach, w których uczestniczyłeś. Czy menedżer projektu potrafił zapobiec tym zmianom? Czy zmianom zakresu w ogóle można zapobiec? Użyj argumentów za lub przeciw.

## Czym jest tradycyjne zarządzanie projektami?

*Menedżer... ustala cele... organizuje... motywuje... komunikuje się... mierzy... i doskonali umiejętności pracowników.  
Robi to każdy menedżer — bez względu na to, czy jest tego świadom, czy nie.  
Menedżer może robić to dobrze albo źle, ale robi to zawsze.*

Peter Drucker

## Zasady tradycyjnego zarządzania projektami

**M**ówiąc o zasadach zarządzania, często mamy na myśli kierowanie ludźmi. Kierowanie ludźmi obejmuje definiowanie działań jednostek organizacyjnych, planowanie zadań dla poszczególnych osób, organizowanie pracy, monitorowanie wykonania zadań i wreszcie ocenianie. To samo dotyczy zarządzania projektami.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Pojąć relację między kierowaniem ludźmi i zarządzaniem projektem.
- ◆ Wskazać zalety planowania projektowego.
- ◆ Rozpoznawać cechy nieudanych projektów.
- ◆ Pojąć pięć etapów cyklu realizacji projektu w TPM.
- ◆ Rozpoznawać modele planów projektów.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

Takie projekty mogą być w firmie realizowane wiele razy. W przypadku projektów jednego typu można stosować podobne kroki.

## ODWOŁANIE

**Do klasyfikacji projektów wróćmy w rozdziale 4., w którym omówimy szablony struktury podziału pracy.**

To, że możemy klasyfikować projekty według ich typów, jest bardzo ważne. Dzięki temu do każdego typu projektu możemy przyporządkować zestaw najbardziej adekwatnych części metodologii. I tak np. projekty, zakładające aktualizowanie procedur korporacyjnych, są znacznie mniej ryzykowne niż projekty, zakładające tworzenie systemów aplikacji. Zatem aspekty zarządzania ryzykiem są w obydwu przypadkach całkiem różne. W projektach zmieniających procedury korporacyjne procesy zarządzania ryzykiem są stosunkowo mało ważne. Z kolei w projektach tworzenia systemów aplikacji procesy te odgrywają kluczową rolę.

## Podsumowanie

Z pewnością wiesz już dokładnie, czym jest projekt. Zbiór zadań jest projektem tylko pod warunkiem, że mieści się w naszej rozbudowanej definicji. Skoro znamy tę definicję, przejdźmy do wymagań projektów w tradycyjnym podejściu. To zagadnienie będzie tematem następnego rozdziału.

## Pytania do dyskusji

1. Założmy, że trójkąt zakresu projektu wygląda inaczej: dostępność zasobów jest w środku. Trzy boki trójkąta są oznaczone jako: zakres, koszty i harmonogram. Zinterpretuj taki trójkąt, zakładając, że równowaga systemu jest zachowana. Co może się stać, kiedy jedna jednostka wybranego zasobu zostanie przypisana do więcej niż jednego projektu? Jak poradziłbyś sobie w takiej sytuacji, będąc menedżerem projektu? Operuj konkretami.
2. Założmy, że jesteś menedżerem programu. Gdzie w pierwszej kolejności zacząłbyś szukać oszczędności? Wyjaśnij, jak zaproponowane przez Ciebie działanie wpłynie na 5 kluczowych parametrów programu?
3. Przypomnij sobie, jakie zmiany zakresu miały miejsce w projektach, w których uczestniczyłeś. Czy menedżer projektu potrafił zapobiec tym zmianom? Czy zmianom zakresu w ogóle można zapobiec? Użyj argumentów za lub przeciw.

## Czym jest tradycyjne zarządzanie projektami?

*Menedżer... ustala cele... organizuje... motywuje... komunikuje się... mierzy... i doskonali umiejętności pracowników.  
Robi to każdy menedżer — bez względu na to, czy jest tego świadom, czy nie.  
Menedżer może robić to dobrze albo źle,  
ale robi to zawsze.*

Peter Drucker

## Zasady tradycyjnego zarządzania projektami

**M**ówiąc o zasadach zarządzania, często mamy na myśli kierowanie ludźmi. Kierowanie ludźmi obejmuje definiowanie działań jednostek organizacyjnych, planowanie zadań dla poszczególnych osób, organizowanie pracy, monitorowanie wykonania zadań i wreszcie ocenianie. To samo dotyczy zarządzania projektami.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ❖ Pojąć relacje między kierowaniem ludźmi i zarządzaniem projektem.
- ❖ Wskazać zalety planowania projektowego.
- ❖ Rozpoznawać cechy nieudanych projektów.
- ❖ Pojąć pięć etapów cyklu realizacji projektu w TPM.
- ❖ Rozpoznawać modele planów projektów.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Czego dowiesz się z tego rozdziału? — ciąg dalszy

- ◆ Korzystać z narzędzi zarządzania jakością, pozwalających usprawniać proces tradycyjnego zarządzania projektami.
- ◆ Pojąć, jak stosować zarządzanie ryzykiem na każdym etapie tradycyjnego zarządzania projektami.
- ◆ Wskazać istotne elementy zarządzania zaopatrzeniem.
- ◆ Wyjaśnić relacje między tradycyjnym zarządzaniem projektami a cyklem rozwoju systemów.
- ◆ Wyjaśnić relacje między tradycyjnym zarządzaniem projektami a cyklem rozwoju nowych produktów.
- ◆ Wyjaśnić, czym jest krzywa bólu w projekcie.

Zarządzanie projektami to zestaw metod i technik opartych na akceptowanych zasadach zarządzania używanych do planowania, oceny i kontrolowania działań pożądanych rezultatów — na czas i zgodnie z założonym budżetem oraz wymaganiami. W kolejnych podrozdziałach przeanalizujemy, jak stosować te zasady zarządzania w trakcie realizacji projektu.

## Definiowanie

Jednym z pierwszych zadań menedżera projektu jest zdefiniowanie zakresu pracy do wykonania i podzielenie zadań między członków zespołu projektowego. Dokładnie tak samo jest z kierowaniem ludźmi. Jednak w zarządzaniu projektami etap definiowania ma charakter sformalizowany, natomiast w przypadku kierowania ludźmi proces ten jest częściej nieformalny.

Wynika stąd, że zarządzanie projektami, w tym TPM, i kierowanie ludźmi mają wiele cech wspólnych. Zdefiniowanie zadań jest pierwszym etapem pracy menedżera w całym cyklu realizacji projektu. To bardzo ważne zadanie. Na tym etapie podmiot, określający wymagania (klient), i menedżer projektu dochodzą do porozumienia w najważniejszych aspektach projektu. Bez względu na to, w jakiej formie są uzgadniane wymagania, na etapie definiowania trzeba odpowiedzieć na pięć podstawowych pytań:

- ⇒ Jakiego problemu dotyczy projekt?
- ⇒ Co jest celem projektu?
- ⇒ Jakie cele częściowe muszą być zrealizowane, aby osiągnąć cel zasadniczy?
- ⇒ W jaki sposób ocenimy, czy projekt odniósł sukces?
- ⇒ Czy istnieją jakieś prognozy, rodzaje ryzyka lub potencjalne przeszkody, które mogą wpływać na sukces projektu?

Podczas definiowania określany jest zakres projektu. Dzięki temu w trakcie realizacji projektu łatwiej jest uniknąć wątpliwości, jakie działania mieszczą się w projekcie, a jakie nie.

Pamiętajmy, że mimo najlepszych intencji nie sposób jest określić zakresu projektu, tak aby nie trzeba było wprowadzać później zmian. Zakres projektu jest z natury zmienny z wielu powodów, o których powiemy więcej w rozdziale 10., w podrozdziale „Zarządzanie zmianą” (nawiasem mówiąc, menedżerowie projektów są zmuszeni zarządzać zmianą znacznie częściej niż by sobie tego życzyli). Zmiany zakresu projektu są w obecnym świecie nieuniknione. Menedżer projektu, który nie potrafi skutecznie zarządzać zmianą, może szybko zakończyć karierę. Zmiany zakresu mogą wynikać z wielu przyczyn: klient może zapomnieć o dodaniu jakiegoś warunku do projektu lub mogą się zmienić priorytety, a wszystko to musi znaleźć odzwierciedlenie w projekcie.

Menedżer projektu musi reagować na zmiany zakresu, przygotowując różne warianty działań i przewidując ich konsekwencje dla planu projektu. Dobry menedżer projektu potrafi stosować sformalizowany proces zarządzania zmianą, który uwzględnia zmiany zakresu. Więcej informacji na ten znajdziesz w rozdziale 10.

## Planowanie

Jak często słyszysz, że planowanie jest stratą czasu? Plany są zmieniane cały czas, przed i po tym, jak zostaną przelane na papier. Przeciwnicy planowania twierdzą, że na opracowane plany mało kto zwraca uwagę — są to po prostu dokumenty odkładane na półkę zaraz po sporządzeniu; uważają, że zespół projektowy powinien zająć się właściwą pracą, a nie tworzeniem i analizowaniem planów. W kierowaniu ludźmi częścią planowania jest określanie liczby pracowników, potrzebnych do wykonywania zadań tego czy innego departamentu. Wymaga to także wybrania pracowników o odpowiednich kwalifikacjach.

W TPM plan projektu jest niezbędny. To nie tylko mapa, z której można odczytać, jak praca ma być wykonana, ale także narzędzie w procesie decyzyjnym. Plan powinien obejmować kilka możliwych rozwiązań, harmonogramy, a także powinien określać wymagania dotyczące zasobów, tak aby menedżer projektu mógł wybrać najbardziej właściwe zasoby spośród dostępnych.

## UWAGA

**Przyjmij do wiadomości, że projekt jest dynamiczny. Zmian należy się spodziewać. Kompletny plan precyzuje zadania do wykonania i określa, dlaczego są potrzebne, kto co zrobi, kiedy zadania mają zostać ukończone, jakie zasoby będą potrzebne i jakie kryteria muszą zostać spełnione, aby móc uznać projekt za zakończony sukcesem. Z drugiej strony, TPM nie jest zaprojektowane do zmian, nawet jeżeli ich oczekujemy. W II części książki przedyskutujemy podejścia do zarządzania projektami, które są przystosowane do wprowadzania zmian. W każdym z tych podejść zmiana jest wbudowana w proces zarządzania projektami. Zmiana w świecie TPM jest tym czym menedżer projektu raczej zajmował się nie będzie. Dla menedżera projektu, korzystającego z podejść omawianych w II części książki, zmiana jest naturalnym składnikiem sukcesu projektu.**

Tworzenie planu projektu jest korzystne, ponieważ:

**Planowanie ogranicza niepewność** Choć trudno oczekwać, że projekt będzie realizowany ściśle według planu, to jednak sama czynność planowania zmusza do rozważenia możliwych wariantów i konsekwencji ich zastosowania. Automatycznie przychodzą nam do głowy potencjalne działania korekcyjne.

**Planowanie pomaga w zrozumieniu projektu** Czynność planowania pozwala lepiej zrozumieć cele projektu. Nawet jeżeli ostatecznie porzucimy plan, pozostałe on dla nas pouczającym ćwiczeniem.

**Planowanie podnosi wydajność** Kiedy opracujemy plan projektu i określmy, jakie zasoby są potrzebne do jego realizacji, łatwiej jest zorganizować pracę, tak aby jak najlepiej wykorzystać dostępne zasoby. Mając plan, łatwiej jest wyobrazić sobie działania realizowane równolegle, a nie sekwencyjnie. Wykonując część zadań równocześnie możemy skrócić całkowity czas trwania projektu. Możemy maksymalizować wykorzystanie zasobów i ukończyć prace nad projektem szybciej, niż gdybyśmy realizowali wszystkie zadania jedno po drugim.

Alicja poruszała się po krainie czarów po omacku i bardzo chciała by wiedzieć, dokąd zmierza. Menedżer projektu podobnie. Nie znając parametrów projektu, nie możemy mierzyć postępów prac i rezultatów. W ten sposób nie można ocenić, ile czasu pozostało do ukończenia projektu. Mając plan, możemy określić czas pozostały do końca prac w relacji do czasu przepracowanego.

## Wykonanie planu

Wykonanie planu projektu wymaga powierzenia poszczególnych zadań członkom zespołu projektowego. Musi temu towarzyszyć delegacja uprawnień. Każdy członek zespołu powinien wiedzieć, czego od niego oczekujesz oraz jak i do kiedy ma wykonać swoją część pracy.

Wykonanie planu projektu składa się z czterech kroków. Menedżer projektu, obok zorganizowania zespołu, musi zająć się następującymi sprawami:

1. Określeniem zasobów (liczby osób, ilości materiałów i środków finansowych) potrzebnych do wykonania planu.
2. Przydzieleniem zadań członkom zespołu.
3. Przygotowaniem harmonogramu działań i określeniem daty rozpoczęcia i zakończenia prac.
4. Wprowadzeniem planu w życie.

Harmonogram projektu powinien uwzględniać pięć kluczowych parametrów projektu (zakres, jakość, koszty, czas i zasoby). Proponujemy Ci wiele narzędzi i technik tworzenia harmonogramu, które wykorzystywaliśmy i ulepszaliśmy w naszej wieloletniej praktyce. Przybliżymy je w rozdziałach od 6. do 11.

## Kontrola

Częścią procesu planowania jest tworzenie wstępnego harmonogramu projektu. Harmonogram powinien odpowiadać na następujące pytania:

- » Jakie działania powinny być ukończone w ramach projektu?
- » Kiedy każde działanie powinno się zakończyć?
- » Kto odpowiada za wykonanie każdego zadania?
- » Jakich rezultatów należy się spodziewać po wykonaniu wszystkich zaplanowanych działań?

Bez względu na to, w jakim stopniu zespół projektowy zaangażuje się w tworzenie planu, praca w ramach projektu i tak zostanie wykonana inaczej niż zakładał plan. Z góry założ, że będą opóźnienia — to nieodłączny element zarządzania projektami. Menedżer projektu musi mieć system, pozwalający ciągle monitorować postęp prac; w przeciwnym razie jest skazany na błędienie po omacku. Tylko korzystając z takiego systemu, można porównać rzeczywisty postęp prac z zakładanym, a także przewidywać wielkość odchyleń od planu w przyszłości.

## ODWOŁANIE

Tak zwane procedury eskalacji problemów i sformalizowany proces zarządzania zmianą (omawiany w rozdziale 10.) są niezbędne do efektywnej kontroli wykonania projektu.

## Zamykanie projektu

Zamykanie projektu to formalna procedura przeprowadzana po dostarczeniu rezultatów projektu klientowi. W kierowaniu ludźmi analogiczną procedurą jest sygnalizowanie zakończenia zadania przez sporządzenie jakiegoś dokumentu i przypisanie pracownika do nowego zadania.

Zamykając projekt, trzeba podsumować, jakie zdarzenia zaszły podczas jego realizacji i przygotować informację na potrzeby planowania i wykonywania przyszłych projektów. Informacje o zakończonych projektach można przechowywać w dokumencie, nazywanym *księgą projektów*. Księga powinna być w formie elektronicznej — wtedy łatwiej będzie przeszukiwać jej zasoby i ze sobą dane z różnych projektów. Informacja w księdze powinna zawierać odpowiedzi na następujące pytania, dotyczące każdego projektu:

- » Czy rezultaty projektu były zgodne z oczekiwaniemi klienta?
- » Czy rezultaty były zgodne z oczekiwaniemi menedżera projektu?
- » Czy zespół projektowy wykonał poszczególne zadania zgodnie z planem?

- » W jaki sposób zebrane informacje mogą być przydatne w realizacji kolejnych projektów?
- » Czy metodologia zarządzania projektami sprawdziła się i czy zespół projektowy postępował zgodnie z tą metodologią?
- » Jakie wnioski można wyciągnąć z realizacji projektu?

W TPM taka informacja jest bardzo ważna, lecz niestety ten etap projektu jest często zaniedbywany lub w ogóle pomijany przez zarządzających. Po zamknięciu projektu menedżer zwykle nie ma czasu na refleksje nad wykonaną pracą ponieważ natychmiast otrzymuje do realizacji kolejne zadanie. Często nowy projekt jest już na wstępie opóźniony, ponieważ opóźnione zostało wykonanie harmonogramu poprzedniego projektu. W sytuacji, w której trzeba wykonywać pracę „na wczoraj”, łatwo jest zapomnieć o informacji zamkającej poprzedni projekt — nad głową wisi następny i nikt nie zwraca uwagi na to, że bieżące zadania, choć pilniejsze, niekoniecznie są ważniejsze od przygotowania informacji do księgi.

## Cykł realizacji projektu w TPM

Od wielu lat świadcząc usługi konsultingowe i szkoleniowe w zakresie tradycyjnego zarządzania projektami (TPM), dostrzegamy, że metodologie zarządzania projektami tylko na pierwszy rzut oka bardzo się między sobą różnią. Przyjrzelismy się bliżej i odkryliśmy wspólne zasady łączące skuteczne metodologie. W ten sposób opublikowaliśmy pierwszy model cyklu realizacji projektu w TPM — cykl Weissa i Wysockiego<sup>1</sup>.

Od czasu wydania książki *5-Phase Project Management: A Practical Planning and Implementation Guide*, autorstwa Weissa i Wysockiego, wciąż porównujemy ten pięcioetapowy model cyklu z metodologiami stosowanymi w firmach naszych klientów. Wyniki analiz potwierdzają nasze przypuszczenia, że skuteczne metodologie można rozpoznawać na podstawie ich cech. W ostatnich latach Instytut Zarządzania Projektami opublikował kompendium PMBOK. Przedstawiony w nim cykl realizacji projektu jest zaskakująco podobny do cyklu zaproponowanego przez nas wcześniej, opartego na naszym doświadczeniu w konsultingu. Zatem cykl, prezentowany w tej książce, jest zgodny z modelem opublikowanym w PMBOK. Jeżeli Twoja organizacja korzysta już z konkretnej metodologii, porównaj ją z naszą. Przystosowując tę metodologię do proponowanego tu cyklu realizacji projektu, być może odkryjesz, że już korzystasz (przynajmniej częściowo) z podejścia TPM, nawet o tym nie wiedząc. Być może nie nazywasz każdego etapu realizacji tak, jak my to robimy, lecz prawdopodobnie działania w każdej fazie są podobne do naszych. TPM

to tak naprawdę nic innego jak *poszukiwanie wspólnych elementów*. Gdyby w zarządzaniu poszczególnymi projektami nie było wspólnych elementów, nie moglibyśmy wyciągać żadnych wniosków!

## Etapy cyklu realizacji projektu w TPM

1. Zdefiniuj zakres projektu.
  - » Określ problem.
  - » Wyznacz główny cel projektu.
  - » Zdefiniuj cele cząstkowe.
  - » Określ kryteria sukcesu.
  - » Zrób listę wątpliwości, rodzajów ryzyka i przeszkód.
2. Stwórz plan projektu.
  - » Określ działania w ramach projektu.
  - » Oszacuj czas realizacji projektu.
  - » Zdefiniuj wymagane zasoby.
  - » Stwórz i przeanalizuj diagram sieci projektu.
  - » Przygotuj propozycję projektu.
3. Rozpocznij wykonanie planu.
  - » Stwórz i zorganizuj zespół projektowy.
  - » Ustal zasady pracy w zespole.
  - » Zaplanuj racjonalne wykorzystanie zasobów przypisanych do projektu.
  - » Zrób harmonogram i podziel w nim zaplanowaną pracę na etapy.
  - » Przygotuj wzory dokumentów do wypełniania po ukończeniu każdego etapu prac.
4. Monitoruj i kontroluj postępy prac nad projektem.
  - » Wprowadź system kontroli generujący raporty o postępach projektu.
  - » Wprowadź narzędzia i procesy kontroli zmian.
  - » Zdefiniuj proces eskalacji problemów.
  - » Monitoruj postępy, sprawdzając czy prace są wykonywane zgodnie z planem.
  - » W miarę potrzeb zmieniaj plan projektu.
5. Zamknij projekt.
  - » Zadbaj o akceptację ze strony klienta.
  - » Dostarcz rezultaty projektu.
  - » Skompletuj dokumentację projektu.
  - » Przeprowadź audit powdrożeniowy.
  - » Przygotuj raport końcowy projektu.

<sup>1</sup> Joseph W. Weiss i Robert K. Wysocki, *5-Phase Project Management: A Practical Planning and Implementation Guide*, Perseus Books, Reading w stanie Massachusetts 1992, ISBN 0-201-56316-9.

Pięć scharakteryzowanych wyżej etapów realizacji projektu ma charakter sekwencyjny, natomiast uczenie się i doskonalenie metod działania jest zapewnione dzięki monitorowaniu i kontroli postępów prac nad projektem i porównywaniu ich ze szczegółowym planem projektu. Dokładnie taki model — zaproponowany wcześniej przez Weissa i Wysockiego<sup>2</sup> — jest przedstawiony w kompendium PMBOK Instytutu Zarządzania Projektami.

Rysunek 2.1 przedstawia cykl realizacji projektu w TPM. W kolejnych podrozdziałach omówimy każdy z pięciu etapów cyklu. Korzystaj z tego rysunku, czytając następne podrozdziały.

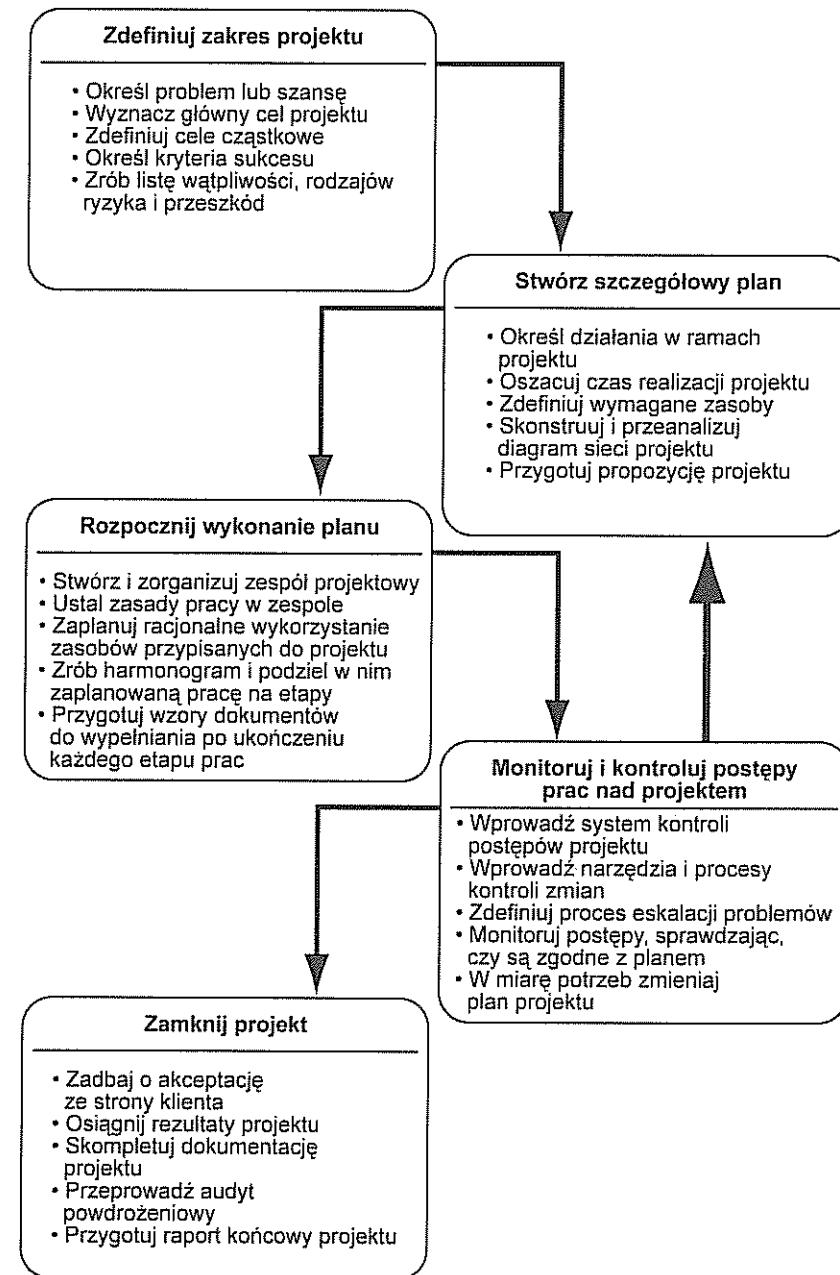
### Zdefiniuj zakres projektu

Pierwszy etap w cyklu TPM to definiowanie zakresu projektu. Często menedżerowie projektów przykładają do tego etapu zbyt małą wagę. Tymczasem właśnie w tej fazie decydujemy o przyszłym planie projektu.

Planowanie — mamy na myśli skuteczne planowanie — jest ciężką pracą koncepcyjną. Ludzie zazwyczaj uważają, że planowanie nie jest prawdziwą pracą. Projekty i tak zawsze się opóźniają, więc panuje powszechna opinia, że etap planowania można pomijać i od razu przystępować do dzieła. Jednak z naszego — i nie tylko naszego — doświadczenia wynika, że dobre planowanie pozwala skrócić czas realizacji projektu, nawet jeżeli sama czynność planowania trwa stosunkowo długo. Dzięki planowaniu możemy ograniczać ryzyko i podnosić produktywność nawet o 50 procent. Dlatego zaskakuje nas, że zespoły projektowe nie znajdują czasu na planowanie, ale za to nie mają oporów przed czasochłonnymi poprawkami i wykonywaniem tej samej pracy dwu- lub trzykrotnie. Czy to nie absurd?

Każdy projekt ma jeden cel główny. Jest nim osiągnięcie rezultatów, które zostaną zaakceptowane przez klienta. Znając zawsze uzgodniony z klientem główny cel projektu, menedżer i zespół projektowy wiedzą, dokąd mają zmierzać i kiedy cel ten osiągną. Najlepiej, gdy definiowanie zakresu projektu zaczyna się od wymiany informacji pomiędzy klientem i menedżerem projektu. Obydwie strony komunikują się i jasno określają końcowe rezultaty.

W naszym cyklu TPM główny cel projektu jest powiązany z celami cząstkowymi. Po wyjaśnieniu celów cząstkowych, ogólnie nakreślony cel główny może być zrozumiały precyzyjniej. Cel główny i cele cząstkowe razem wyznaczają zakres projektu. Razem tworzą ramy projektu, na podstawie których można skutecznie zdefiniować szczegółowy plan.



Rysunek 2.1. Cykl realizacji projektu w TPM

Przygotuj statut projektu. Statut projektu to krótki dokument (zwykle mieszczący się na jednej stronie), w którym biznesowym językiem odpowiadamy na poniższe pytania:

<sup>2</sup> Joseph W. Weiss i Robert K. Wysocki, *5-Phase Project Management: A Practical Planning and Implementation Guide*, Perseus Books, Reading w stanie Massachusetts, 1992, ISBN 0-201-56316-9.

- ⇒ Jakiego problemu dotyczy projekt?
- ⇒ Jaki jest cel główny i cele cząstkowe projektu?
- ⇒ Jak zmierzmy sukces projektu?
- ⇒ Jakie czynniki, obszary ryzyka i przeszkody mają wpływ na projekt (uwzględniając je w dokumencie nazywanym warunkami satysfakcji, chcemy zwrócić na nie uwagę zarządzających organizacji)?

Statut projektu w tej czy innej formie ma szerokie zastosowanie. Po raz pierwszy statut projektu wykorzystano w latach 60. ubiegłego wieku w firmie Texas Instruments. Każdy, kto miał pomysł na projekt i zwracał się do zarządzających o zgodę na jego realizację, musiał przedstawić statut projektu. Była to forma inicjacji projektu. Statut powinien określać zakres i typ projektu; powinien także zawierać ogólny plan pracy. W naszej praktyce konsultingowej spotkaliśmy się już z firmami, w których wymaganymi załącznikami do statutu projektu były: analiza ryzyka, analiza kosztów i korzyści oraz wyliczenie rentowności, wewnętrznej stopy zwrotu projektu i analiza progu rentowności. Takie informacje są potrzebne do podjęcia decyzji o tym, czy warto przystępować do kolejnego etapu: tworzenia szczegółowego planu projektu.

### **Stwórz (szczegółowy) plan projektu**

Drugi etap realizacji projektu w TPM to tworzenie planu projektu. W tej fazie określamy szczegóły. Z przygotowaniem planu projektu może poradzić sobie jedna lub dwie osoby, lecz dodatkowo potrzebna jest sesja planowania z udziałem wszystkich osób, które będą zaangażowane w realizację projektu.

## **ODWOŁANIE**

### **Więcej o sesji planowania powiemy w rozdziale 8.**

Rezultatem sesji planowania jest *propozycja projektu*. Ten dokument powinien zawierać:

- ⇒ Szczegółowy opis każdego działania w projekcie.
- ⇒ Określenie zasobów wymaganych do wykonania każdego z działań.
- ⇒ Określenie proponowanej daty rozpoczęcia i zakończenia każdego działania.
- ⇒ Prognozę kosztów projektu i proponowaną datę zakończenia realizacji projektu.

W niektórych organizacjach do propozycji projektu wymaganych jest sporo załączników, np. studium wykonalności, raport o oddziaływaniu projektu na środowisko naturalne czy analiza best-of-breed<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> W odniesieniu do projektów jest to analiza, mająca na celu wykazanie, że proponowane rozwiązanie techniczne w projekcie jest najlepsze z możliwych; w odniesieniu do produktów określenie to oznacza najlepszą dostępną jakość produktów; w dosłownym tłumaczeniu zwrot best-of-breed oznacza „najlepsze osiągalne”; w odniesieniu do hodowli np. psów „best of breed” to „zwycięzca rasy” — *przyp. tłum.*

Plan projektu opisuje przyszłe zdarzenia. Jest modelem projektu. Model pokazuje prawdopodobny wpływ tych zdarzeń na projekt.

Ponieważ plan jest modelem, możemy testować na nim różnorodne strategie radzenia sobie z przyszłymi zdarzeniami. Zmiany — czasem radykalne — zaczynają zachodzić już w chwili przystąpienia do realizacji projektu. Poszczególne działania mogą być wykonywane z wyprzedzeniem lub opóźnieniem w stosunku do harmonogramu; członkowie zespołu mogą zostać przypisani do innych projektów, mogą odejść z firmy lub mogą chorować. Zmianom może ulegać też sytuacja rynkowa i wtedy niektóre lub wszystkie działania w projekcie stają się zbędne. Te przyszłe zdarzenia mogą zachodzić po kolei lub wszystkie naraz. Menedżer projektu musi być gotowy do analizowania ich i podejmowania właściwych decyzji oraz działań. Aby przygotować plan projektu i przystąpić do jego wykonania, już na początku musisz mieć jakieś pojęcie o złożoności projektu. Formułując strategię realizacji projektu, trzeba rozważyć m.in. następujące zagadnienia:

- ⇒ Jak dostosować harmonogram oraz plan wykorzystania zasobów, w przypadku gdy poszczególne działania zostaną wykonane z opóźnieniem lub wyprzedzeniem?
- ⇒ Jeżeli jedno lub więcej działań w projekcie zostanie opóźnionych, to czy można powrócić do początkowego planu i zmienić harmonogram wykorzystania zasobów?
- ⇒ W jaki sposób menedżer projektu może skracać harmonogram, nie powodując jednocześnie konfliktów związanych z wykorzystaniem zasobów?
- ⇒ Z jakich zasobów przypisanych do projektu można zrezygnować na rzecz innego projektu, tak aby obydwa przedsięwzięcia mogły być zrealizowane równocześnie?

Decydując o powyższych kwestiach, musimy brać pod uwagę wiele współzależnych zmiennych. Jest mało prawdopodobne, by menedżer projektu zdołał przeanalizować wpływ tych wszystkich czynników bez pomocy oprogramowania do analizy modelu projektu, np. Microsoft Project 2002, ABT Workbench czy Open Plan.

Po zatwierdzeniu propozycji projektu przechodzimy do kolejnego etapu realizacji projektu w TPM: do uszczegółowienia harmonogramu projektu; po czym przystępujemy do pracy.

### **Rozpoczni j wykonanie planu**

Trzecią fazą cyklu realizacji projektu w TPM jest wykonanie planu. W tej fazie organizujemy zespół projektowy. Wszyscy członkowie zespołu muszą pozbyć się przekonania, że za sukces (lub porażkę) odpowiada wyłącznie jedna osoba.

Wprawdzie znamy wiele przypadków, w których o ukończeniu projektu z powodzeniem decydował heroiczny wysiłek jednostek, lecz nie zdarza się to zbyt często. Niektórzy członkowie mogą zostać przypisani do zespołu wcześniej niż inni, już podczas definiowania zakresu lub tworzenia planu projektu. W wielu organizacjach zespoły projektowe składają się z pracowników różnych pionów funkcjonalnych; czasami stwarza to w zespole pewne bariery.

Obok organizowania zespołu, w trakcie przystępowania do wykonania planu musimy:

- » Precyzyjnie określić harmonogram prac.
- » Szczegółowo opisać zadania do wykonania.
- » Ustalić zasady pracy w zespole, określić wymagane raporty z wykonania poszczególnych zadań i wyznaczyć plan spotkań monitorujących postępy prac nad projektem.

Po wykonaniu tych czynności możemy przejść do kolejnego etapu — monitorowania i kontroli.

### **Monitoruj i kontroluj postępy prac nad projektem**

Gdy tylko zespół projektowy przystąpi do pracy, trzeba rozpoczęć monitorowanie. Zdefiniowaliśmy już wcześniej, jakie raporty o stanie projektu mają być generowane w miarę posuwania się naprzód. Te raporty będą tworzone na użytek nie tylko członków zespołu, ale także zarządzających firmą i klienta.

Zarządzanie zmianą ma tutaj kluczowe znaczenie. Już w fazie rozpoczęcia wykonania planu należy wdrożyć procedury wprowadzania zmian do projektu. Mniej lub bardziej sformalizowane wnioski o wprowadzenie zmiany są konieczne, a po ich zaakceptowaniu trzeba zmieniać także plan projektu. W chwili przedłożenia wniosku o wprowadzenie zmiany uruchamiana jest procedura sprzężenia zwrotnego i menedżer projektu rewiduje plan, aby zorientować się, czy warto zaakceptować wniosek. Komplikacje mogą pojawić się także w przypadku wykonania poszczególnych zadań przed czasem. W takich sytuacjach można zastosować procedurę eskalacji zmian, o ile została zdefiniowana podczas przystępowania do wykonania planu.

### **Zamknij projekt**

Ostatni etap cyklu w TPM zaczyna się, gdy klient stwierdzi, że projekt jest zakończony. Wcześniej pomiędzy klientem i menedżerem projektu muszą zostać uzgodnione kryteria „ukończenia projektu”. Zamknięcie projektu składa się z następujących czynności:

- » Przedstawienie klientowi osiągniętych rezultatów.
- » Sporządzenie ostatecznego raportu i skompletowanie dokumentacji projektu.
- » Przeprowadzenie audytu powdrożeniowego.
- » Uczczenie sukcesu!

## **Poziomy tradycyjnego zarządzania projektami**

Cykl realizacji projektu w TPM ma można opisać na trzy sposoby. Możesz wybrać ten, który najlepiej przysłuży się do osiągnięcia celów i sposobu zarządzania Twoim projektem.

**Definiowanie, planowanie i organizowanie** Pierwsze i najprostsze ujęcie cyklu bazuje wyłącznie na wykonywaniu podstawowych działań projektu. Nie ma tu miejsca na ocenę, czy wszystko zostało wykonane zgodnie z planem. Polecamy ten wariant dla projektów, które może wykonać od początku do końca jedna osoba. W takich przypadkach bardzo ważne jest planowanie, lecz nie trzeba przykładać wielkiej wagi do monitorowania, kontroli i zamknięcia projektu. Tu menedżer projektu i klient to często ta sama osoba, a udokumentować trzeba jedynie strategię projektu. Zwykle w tym wariantie projekt musi być realizowany w powiązaniu z innymi projektami. Ważne jest tu przede wszystkim określenie ram czasowych wykonania projektu z uwzględnieniem czasu poświęconego na realizację innych projektów. W tym wariantie wykorzystywane są najlepsze praktyki zarządzania czasem. Jeżeli posługujesz się listą „do zrobienia”, to prawdopodobnie Twoje zwykłe są przynajmniej w części zgodne z tym trzyczęciowym ujęciem cyklu.

**Definiowanie, planowanie, organizowanie i kontrolowanie** Drugi sposób przedstawiania cyklu jest często kojarzony z zarządzaniem projektami. Wykonanie pracy przewidzianej w projekcie to tylko połowa (lub mniej niż połowa) wysiłku. Im więcej osób jest zaangażowanych, im więcej zadań realizują i im więcej zasobów jest potrzebnych, tym większe prawdopodobieństwo, że menedżer projektu będzie musiał wdrożyć proces kontroli. Mechanizm kontroli jest potrzebny w celu identyfikowania problemów z wyprzedzeniem i eliminowanie ich, zanim spowodują zbyt duże odchylenia od planu projektu.

**Definiowanie, planowanie, organizowanie, kontrolowanie i zamknięcie** Menedżer projektu, który reprezentuje zdrowe podejście, z pewnością będzie chciał wyciągać wnioski z ukończonych projektów. Audyt powdrożeniowy dostarcza odpowiedzi na wiele pytań dotyczących zamkniętego projektu.

## **ODWOŁANIE**

■ Więcej o czynnościach wykonywanych w czasie zamknięcia projektu powiemy w rozdziale 11.

## Zarządzanie jakością

Aby spełnić wymagania klienta, a także zrealizować projekt na czas, nie przekraczając budżetu, menedżer projektu musi stosować dobre praktyki zarządzania jakością. W zarządzaniu projektami trzeba zadbać o dwie kategorie jakości:

- » jakość produktów, usług lub procesów będących rezultatami projektu;
- » jakość samego zarządzania projektem.

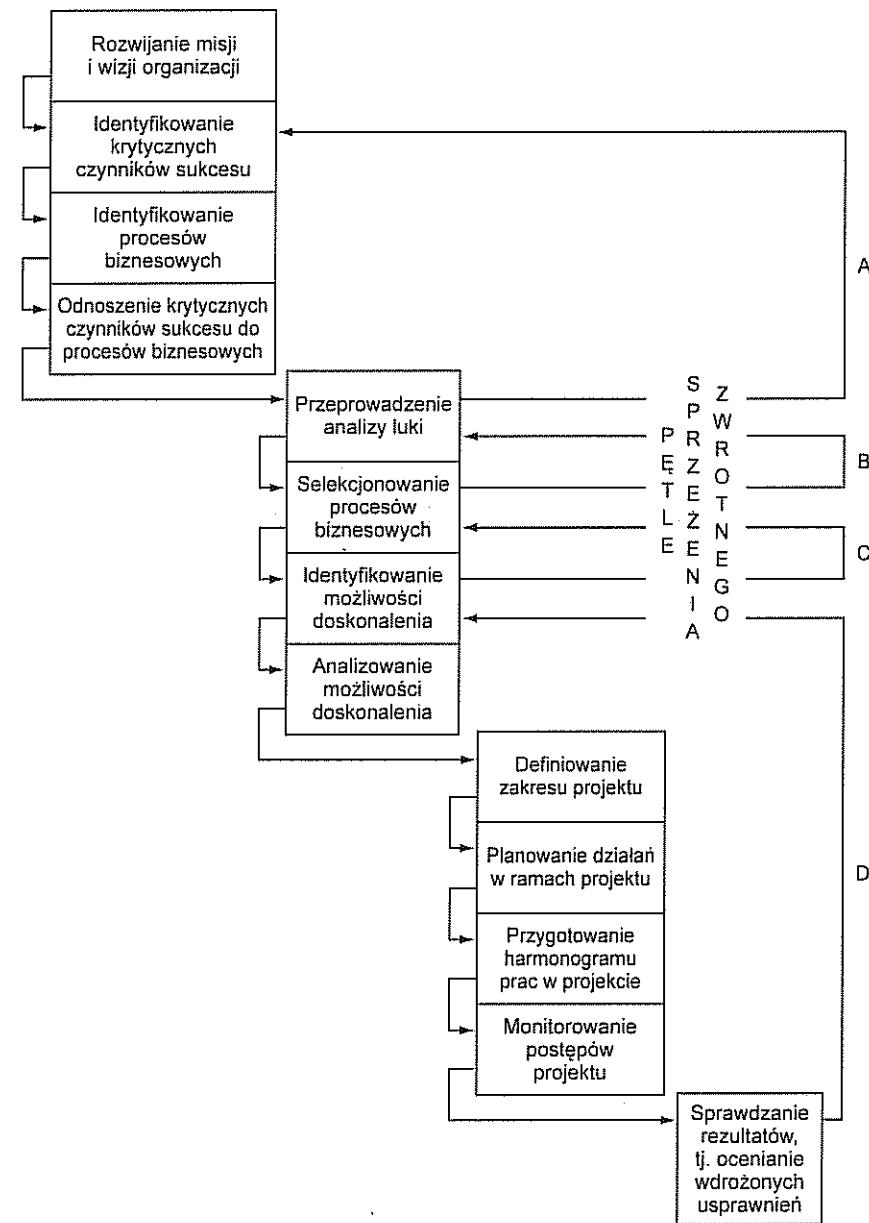
O jakości produktów napisano niezliczoną ilość książek, lecz nie będziemy robić z nich powtórki. Pisząc o jakości w zarządzaniu projektami, posłużyliśmy się innymi książkami; niektóre z nich przerosły nasze oczekiwania. Bibliografia zamieszczona w dodatku zawiera spis publikacji, które być może uznasz za interesujące.

W tym podrozdziale skoncentrujemy się na dwóch technikach, które skutecznie zintegrowaliśmy i które pomogły nam jako konsultantom doskonalić procesy w TPM. Te narzędzia i techniki to:

- » model ciągłego zarządzania jakością (ang. *Continuous Quality Management Model* — CQMM);
- » model procesowego zarządzania jakością (ang. *Process Quality Management Model* — PQMM).

*Ciągłe zarządzanie jakością* to procedura stosowana przez firmę w celu usprawnienia procesów biznesowych. Często usprawnianie procesów biznesowych jest warunkiem utrzymania przez firmę konkurencyjności; szczególnie dotyczy to takich branż, w których szybki dostęp do informacji ma istotne znaczenie. Jak pokazano na rysunku 2.2, ciągłe zarządzanie jakością zaczyna się od zdefiniowania wizji, krytycznych czynników sukcesu firmy i jej procesów biznesowych.

Druga technika stosowana jest po zakończeniu etapu definiowania. *Procesowe zarządzanie jakością* odnosi krytyczne czynniki sukcesu do procesów biznesowych. W modelu ciągłego zarządzania jakością (CQMM) przeprowadzana jest analiza luk i identyfikowane są procesy oraz poszczególne kroki w ramach tych procesów, które można usprawnić. Można przeprowadzić niemal nieskończoną liczbę projektów, mających na celu usprawnianie procesów; rezultaty mają tu formę wdrożonych usprawnień, co otwiera drogę do realizacji kolejnych projektów, wprowadzających dalsze usprawnienia. Nowe możliwości usprawnień zawsze pojawiają się w takich projektach, dlatego w modelu konieczne jest sprzężenie zwrotne, oznaczone na rysunku 2.2 strzałkami zwrotnymi.



Rysunek 2.2. Model ciągłego zarządzania jakością (CQMM)

### Model ciągłego zarządzania jakością (CQMM)

Ciągłe zarządzanie jakością jest najbardziej potrzebne w organizacjach, w których źródłem przewagi konkurencyjnej jest satysfakcja klientów; dotyczy to takich firm, jak: Levi Strauss, Motorola czy Xerox. Firmy wyróżniane nagrodami za wzorowe zarządzanie jakością często mieszą się w tej definicji.

Pokazany na rysunku 2.2 model CQMM jest cykliczny, ponieważ uwzględnia sprzężenie zwrotne. Sprzężenie zwrotne, oznaczone strzałką A, zachodzi w sytuacji istotnej zmiany procesu i relacji pomiędzy krytycznymi czynnikami sukcesu (ang. *Critical Success Factors* — CSF); dzięki temu sprzężeniu zwrotnemu w procesie zachodzi zmiana. Sprzężenie zwrotne oznaczone strzałką B zachodzi, gdy proces biznesowy zmienia się i wpływa na analizę luki. Strzałka C symbolizuje kontynuację tego schematu, wskazując następny usprawniany proces biznesowy. Strzałka D to ciąg dalszy tego schematu zmian. Rezultaty bieżącego projektu mogą odbiegać od oczekiwani, zaś nowe pomysły na usprawnianie mogą być wdrażane jeszcze w trakcie realizacji tego projektu. Z tego punktu widzenia, model CQMM w tradycyjnym zarządzaniu projektami jest adaptacyjny. Zmiany zakresu prac często biorą się z wniosków wyciągniętych w realizacji poprzednich projektów.

## **Model procesowego zarządzania jakością (PQMM)**

Rysunek 2.3 przedstawia schemat modelu procesowego zarządzania jakością (PQMM). W programach poprawy jakości wielokrotnie robiliśmy z tego modelu dobry użytku. Model ten oparty jest na założeniu, że organizacja posiada udokumentowaną misję, wizję i krytyczne czynniki sukcesu (CSF). Jeżeli założenie jest spełnione, kluczowe procesy w firmie można identyfikować i odnosić do krytycznych czynników sukcesu, korzystając z systemu stopniowego, w którym każdy proces biznesowy jest oznaczony stopniem od A (proces doskonały) do E (proces w fazie embrionalnej).

Na rysunku 2.3 procesy biznesowe, które wpływają na krytyczne czynniki sukcesu, są oznaczone symbolem „X”. Liczba krytycznych czynników sukcesu, związana z poszczególnymi procesami biznesowymi, jest podsumowywana w kolumnie oznaczonej jako „Ilość”. Wyniki są przedstawione w tabeli — mapie stref. Na przykład dwa procesy (P7 i P14) są oznaczone stopniem jakości „C” i każdy jest związany z pięcioma krytycznymi czynnikami sukcesu. Dlatego w pozycji mapy stref, odpowiadającej wierszowi oznaczonemu numerem 5 i kolumnie „C”, znajduje się numer 2.

Uwzględniając stopnie jakości procesów i liczbę zależnych od nich krytycznych czynników sukcesu, możemy nadawać procesom biznesowym rangi. Ranga procesu jest tym wyższa, im większy priorytet dla organizacji ma usprawnianie danego procesu. Pozycje tabeli (mapy stref) w strefie I. zawierają punkty danych, symbolizujące procesy biznesowe, co do których istnieje największa potrzeba usprawniania. W naszym przykładzie P2, P4, P5, P6, P12 i P16 to procesy biznesowe, w przypadku których kombinacja stopnia jakości i liczby zależnych krytycznych czynników sukcesu wskazuje na konieczność usprawniania tych procesów. Mapa stref jest narzędziem pozwalającym na hierarchizację potrzeb usprawniania procesów w firmie. Z takiej analizy powinny wynikać koncepcje i zakresy projektów, co rozpoczyna cykl TPM.

		Krytyczne czynniki sukcesu					
		Najlepsza dostępna jakość produktu			Nowe produkty zgodne z zapotrzebowaniem rynku		
		Doskonalni dostawcy			Pracownicy z motywacją i dobrymi kwalifikacjami		
		Najwyższy poziom satysfakcji klienta			Nowe szanse dla firmy		
		Możliwie najniższe koszty			Ilość		
		Stopień jakości					
P1	Badanie rynku	X	X	X	3	C	
P2	Mierzenie satysfakcji klientów	X	X	X	4	D	
P3	Reklama produktów		X	X	3	B	
P4	Monitorowanie konkurencji	X	X	X	3	B	
P5	Mierzenie jakości produktów	X	X	X	6	D	
P6	Edukowanie dostawców	X	X	X	5	D	
P7	Szkolenie pracowników	X	X	X	5	C	
P8	Definiowanie wymagań nowych produktów	X	X	X	4	C	
P9	Obsługa zamówień			X	2	B	
P10	Rezwanianie nowych produktów	X	X	X	5	B	
P11	Monitorowanie skarg klientów	X	X	X	3	D	
P12	Opracowywanie wzornictwa przemysłowego	X	X	X	5	D	
P13	Definiowanie przyszłych umiejętności i potrzeb	X	X	X	3	C	
P14	Selekcjonowanie i certyfikowanie dostawców	X	X	X	5	C	
P15	Promowanie firmy		X	X	3	C	
P16	Doskonalenie istniejących produktów	X		X	3	E	
P17	Monitorowanie rynku klientów dotychczasowych i przyszłych	X		X	3	B	
P18	Ogłoszanie zamiaru wprowadzania na rynek nowych produktów		X	X	3	C	

Rysunek 2.3. Macierz procesowego zarządzania jakością

## Zarządzanie ryzykiem

W zarządzaniu projektami ryzyko definiujemy jako przyszłe zdarzenie, którego rezultatem jest negatywna lub pozytywna zmiana w projekcie. Najczęściej ryzyko w ogólnym rozumieniu jest utożsamiane ze stratami. Straty można oszacować, mnożąc przez siebie wartości dwóch parametrów:

- ⇒ prawdopodobieństwa wystąpienia zdarzenia powodującego ryzyko;
  - ⇒ wielkości potencjalnej straty w przypadku wystąpienia zdarzenia.

Wielkość prognozowanej straty jest dla menedżera projektu sygnałem do podjęcia lub zaniechania działań minimalizujących potencjalną stratę.

UWAGA

- Twórcy współczesnych teorii ryzyka w biznesie zakładają, że ryzyko to nie tylko prawdopodobieństwo straty, ale także dodatkowego zysku. Kiedy inwestujemy kapitał w ryzykowne przedsięwzięcie, nie możemy określić, czy odchylenia od planu finansowego będą dodatnie czy ujemne. W tej książce będziemy jednak mówić o ryzyku w rozumieniu tradycyjnym, czyli będziemy uwzględniać tylko prawdopodobieństwo straty.

Zarządzanie ryzykiem to szerokie i trudne zagadnienie. Tutaj możemy postraktować je tylko powierzchownie. Jeżeli chcesz dowiedzieć się więcej na ten temat, z pewnością znajdziesz mnóstwo książek poświęconych wyłącznie analizie ryzyka. W bibliografii (zobacz dodatek) podajemy sporo tytułów dotyczących ryzyka. W tym podrozdziale krótko omówimy analizę ryzyka w zarządzaniu projektami. W analizie tej powinny być uwzględnione poniższe pytania:

- Jakie rodzaje ryzyka mogą wystąpić w projekcie?
- Jakie jest prawdopodobieństwo straty wynikającej z ryzyka?
- Jaka jest przewidywana wielkość straty w ujęciu pieniężnym?
- Jakie straty są przewidywane w przypadku najgorszego scenariusza?
- Jakie są inne metody realizacji projektu?
- Jak możemy ograniczyć lub wyeliminować potencjalne straty?
- Czy inne metody realizacji projektu wiążą się z innym poziomem ryzyka?

Analiza ryzyka powinna pomóc w ocenie, czy oczekiwana strata jest na tyle wysoka, by opłacało się podejmować działania ograniczające ryzyko. A jeżeli tak, to ile można zainwestować w minimalizowanie ryzyka?

Realizując projekt, musimy zarządzać przede wszystkim tymi rodzajami ryzyka, które mogą mieć ujemny wpływ na sam projekt. Wpływ projektu na organizację jako całość nie jest jednak domeną menedżera projektu.

W całym cyklu realizacji musimy brać pod uwagę czynniki powodujące wzrost ryzyka porażki projektu. W 2000 roku Standish Group przeprowadziła badanie wśród ponad 1000 menedżerów w branży IT. Badanie dotyczyło przyczyn porażek projektów. Na pytanie, czemu zawdzięczany jest sukces projektu, najczęściej odpowiadano, że warunkiem sukcesu jest (w kolejności według liczby odpowiedzi):

1. Wsparcie projektu ze strony zarządzających organizacją
2. Zaangażowanie użytkowników
3. Doświadczony menedżer projektu
4. Precyzyjne zdefiniowanie celów projektu
5. Minimalizowanie zakresu projektu
6. Korzystanie ze standardowej infrastruktury
7. Nieprzeciążanie projektu ponadpodstawowymi wymaganiem
8. Zastosowanie formalnej metodologii
9. Tworzenie wiarygodnych prognoz
10. Wiedza i umiejętności pracowników

Oczywiście, brak któregokolwiek z wymienionych czynników może być przyczyną porażki projektu.

## Identyfikowanie ryzyka

Aby skutecznie zarządzać ryzykiem, menedżer projektu i zespół projektowy muszą najpierw zidentyfikować ryzyko, a następnie uruchomić właściwe procesy.

Podczas identyfikowania ryzyka cały zespół projektowy powinien podjąć wspólną dyskusję, zmierzającą do wskazania rodzajów ryzyka w bieżącym projekcie. Najlepiej zorganizować jedno lub więcej spotkań, poświęconych wyłącznie ryzyku. W ten sposób łatwiej uświadomić wszystkim członkom zespołu, jak ważne jest zarządzanie ryzykiem, a ponadto łatwiej jest dojść do konstruktywnych wniosków, kiedy nad tematem pracuje więcej niż jedna głowa.

## WSKAZÓWKI

**Nie zakładaj, że podobne projekty mają podobne ryzyko. Zarezerwuj sobie trochę czasu i określ ryzyko właściwe dla bieżącego projektu, uwzględniając nowe rodzaje ryzyka i sposoby zarządzania nim. Doświadczony menedżer projektu może bez większych trudności wskazać obszary ryzyka projektu, lecz zawodowy menedżer projektu nie zakłada niczego z góry i zawsze identyfikuje ryzyko przed przystąpieniem do realizacji projektu.**

## Ocena ryzyka

Jak już wspominaliśmy, w ocenie ryzyka musimy wziąć pod uwagę dwa kluczowe parametry. Pierwszym jest prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia, powodującego ryzyko, a drugim wielkość potencjalnej straty. Jeżeli projekt polega na zastąpieniu w firmie istniejącego systemu informatycznego całkiem innym, wówczas możemy się spodziewać problemów na stiku obydwóch systemów. Zawodowy menedżer projektu potrafi wyczuć, gdzie kryje się ryzyko, i określić prawdopodobieństwo jego wystąpienia.

## UWAGA

**Jeżeli masz pewność, że jakieś zdarzenie wystąpi, to niewątpliwie nie masz już do czynienia z ryzykiem. Zdarzenia tego rodzaju nie są objęte zarządzaniem ryzykiem. Jesteś pewny, że zdarzenie nastąpi, więc nie ma sensu obliczać prawdopodobieństwa.**

Kiedy zespół projektowy stworzy listę rodzajów ryzyka, nie skreślaj z niej niczego bez przemyślenia. Niech zadecyduje o tym zespół podczas burzy mózgów. Na liście tworzonej przez cały zespół zapewne znajdą się także rodzaje ryzyka o małym prawdopodobieństwie wystąpienia. Jeżeli uznasz, że możliwość wystąpienia jakiegoś ryzyka jest śladowa, śmiało możesz je zignorować. Na przykład ryzyko, że na budynek, który stawiasz, spadnie meteoryt, jest tak małe, że nie ma sensu się nim zajmować. Jeżeli będziesz martwił się o wszystkie błąhostki, nigdy nie będziesz dobrym menedżerem projektu. Skoncentruj się na ryzyku, którym możesz zarządzać.

Kiedy już zidentyfikujesz rodzaje ryzyka, musisz ocenić wpływ ryzyka na projekt. Jeżeli prawdopodobieństwo wystąpienia jakiegoś ryzyka wynosi 50%, nieoszacowanie jego potencjalnych skutków byłoby lekkomyszliwością — 50% to bardzo duża szansa wystąpienia zdarzenia. Jeżeli ocenisz, że zdarzenie będzie miało niewielki wpływ na projekt, nie musisz się nim zajmować. Jednak aby uzyskać taką informację, trzeba podjąć dyskusję w zespole projektowym, najlepiej jeszcze przed rozpoczęciem prac nad projektem.

Aby obliczyć ryzyko,помнóż prawdopodobieństwo jego wystąpienia przez wielkość straty, jaką może ono spowodować. Choć z matematycznego punktu widzenia ocena ryzyka jest prosta, Ty musisz mieć szersze spojrzenie. Podstawione do równania prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka jest w dużej mierze subiektywne. Podobnie jest z wartością potencjalnej straty. Nie kieruj się tylko Twoją intuicją. Poproś o opinię członków zespołu projektowego. Doświadczenie i zdrowy rozsądek są tu bardzo pomocne.

## Planowanie działań w zarządzaniu ryzykiem

Następnym krokiem w zarządzaniu ryzykiem jest zaplanowanie działań, zmierzających do minimalizowania zidentyfikowanego ryzyka. Możesz na przykład dopisać do umowy z klientem dodatkowy paragraf i określić w nim, że jeżeli klient spóźni się z udostępnieniem swojej infrastruktury, potrzebnej Tobie do realizacji projektu, zapłaci karę umowną. Zapis o karze umownej zachęci klienta do terminowego wywiązania się z postanowień umowy. Przygotuj plan w stosunku do każdego zidentyfikowanego rodzaju ryzyka. Nie wystarczy przecież zrobić listy czynników ryzyka — aby zarządzać ryzykiem, trzeba podjąć konkretne działania przed lub po wystąpieniu ryzyka.

Dobry przykład planowania w zarządzaniu ryzykiem to przygotowywanie planu awaryjnego na wypadek wycofania się z udziału w projekcie kluczowych uczestników. Co zrobisz, jeżeli najbardziej kompetentny członek zespołu projektowego opuści firmę, pozostawiając po sobie niedokończone zadania? Takie zdarzenie może mieć bardzo poważny wpływ na projekt. Ile osób możesz umieścić na liście rezerwowych? Jeżeli chcesz skutecznie zarządzać ryzykiem, musisz przygotować podobne plany awaryjne także na inne okazje.

## Monitorowanie i kontrola ryzyka

Kiedy zidentyfikujesz ryzyko, określisz prawdopodobieństwo jego wystąpienia i wielkość potencjalnych strat, a także przygotujesz plany awaryjne, będziesz musiał monitorować i kontrolować zmieniające się czynniki ryzyka w projekcie i jego otoczeniu. Sam proces sporządzania listy rodzajów ryzyka i oceniania każdego z nich uświadamia wszystkim członkom zespołu wagę zarządzania ryzykiem. Kapitan na statku prowadzi dziennik pokładowy, a menedżer projektu — *dziennik ryzyka*. W tym dokumencie wymień wszystkie

rodzaje ryzyka, jakimi będziesz zarządzał, a także określ, kto powinien być odpowiedzialny za zarządzanie poszczególnymi rodzajami ryzyka i jakie działania powinien w tym celu podjąć. Dziennik to prosty szablon, który możesz stworzyć w programie Microsoft Word. Tabela 2.1 przedstawia przykładowe nagłówki kolumn, jakie powinien zawierać dziennik ryzyka:

- ⇒ *Numer wpisu do dziennika* musi pozostać ten sam od początku do końca realizacji projektu, nawet jeśli zdarzenie powodujące ryzyko już wystąpiło i zostały podjęte w związku z tym właściwe działania. Zastępując jakiś rodzaj ryzyka nowym, koniecznie zmień numer. Jeżeli będziesz przypisywał nowym rodzajom ryzyka stare numery, po krótkim czasie nie będziesz mógł się w niczym zorientować.
- ⇒ *Opis ryzyka* to krótka charakterystyka zdarzenia powodującego ryzyko.
- ⇒ *Osoba odpowiedzialna* to ktoś, komu powierzasz zarządzanie danym rodzajem ryzyka.
- ⇒ W kolumnie *planowane działania* określ, co dokładnie powinien zrobić właściciel ryzyka.
- ⇒ Pole *rezultat* powinno zawierać opis tego, co się ostatecznie stało.

Tabela 2.1. Przykładowe nagłówki kolumn w dzienniku ryzyka

NUMER WPISU DO DZIENNIKA	OPIS RYZYKA	OSOBA ODPOWIEDZIALNA	PLANOWANE DZIAŁANIA	REZULTAT
--------------------------	-------------	----------------------	---------------------	----------

Używając tak opracowanego dziennika ryzyka, będziesz miał kontrolę nad projektem. Podeczas spotkań, monitorujących postępy prac, mów o rodzajach ryzyka i o tym, jak zespół nimi zarządza. W ten sposób członkowie zespołu będą świadomi, z jakim ryzykiem mają do czynienia i co mają robić, gdy zajmie się zdarzenie powodujące ryzyko. Takie postępowanie to warunek dobrego zarządzania projektem.

## Przykładowa ocena ryzyka

Jest wiele narzędzi, z których możesz korzystać, oceniając ryzyko i zarządzając nim. Niektóre z nich są typowo matematyczne, a inne mają charakter bardziej opisowy. Z narzędzi, omawianych w tym przykładzie, korzystamy na co dzień jako konsultanci. Są wszechstronne i proste w użyciu.

Pierwszym krokiem jest zidentyfikowanie czynników ryzyka projektu, tj. uwarunkowań i sytuacji, które mogą mieć niekorzystny wpływ na sukces projektu. Zrób listę tych uwarunkowań i sytuacji, a następnie wybierz spośród nich te, które uznasz za najbardziej istotne dla bieżącego projektu. Przykładową listę przedstawia rysunek 2.4. Dodatkowo, poproś członków zespołu o zastanowienie się nad innymi, istotnymi dla projektu czynnikami ryzyka, których nie ma na liście.

Potencjalne czynniki ryzyka										
Wybierz z poniższej listy 10 najważniejszych czynników ryzyka dla hipotetycznego projektu i oznacz je według istotności dla projektu literami od A do J										
<input type="checkbox"/> Zbyt ambitny harmonogram										
<input type="checkbox"/> Zbyt ambitnie określone rezultaty projektu										
<input type="checkbox"/> Zbyt określony budżet										
<input type="checkbox"/> Nierealne oczekiwania										
<input type="checkbox"/> Nieporozumienie co do zobowiązań umownych wobec klienta										
<input type="checkbox"/> Niesprawdzona technologia lub procesy										
<input type="checkbox"/> Nieadekватne oprogramowanie wspomagające projekt										
<input type="checkbox"/> Niewłaściwy model rozwoju										
<input type="checkbox"/> Niesprawdzone nowe wyposażenie										
<input type="checkbox"/> Źle zdefiniowane wymagania										
<input type="checkbox"/> Brak odpowiednio wykwalifikowanego personelu										
<input type="checkbox"/> Ciągłe zmieniające się wymagania										
<input type="checkbox"/> Nieodpowiedni plan rozwoju oprogramowania										
<input type="checkbox"/> Niewłaściwa struktura organizacyjna										
<input type="checkbox"/> Zbyt ambitne wymagania dotyczące niezawodności										
<input type="checkbox"/> Kiepskie metody inżynierii oprogramowania										
<input type="checkbox"/> Brak adekwatnego wsparcia automatyki										
<input type="checkbox"/> Brak wsparcia politycznego - potrzeba realizacji projektu nie jest dostrzegana przez kluczowych decydentów										
<input type="checkbox"/> Niewłaściwa analiza ryzyka lub źle zarządzanie ryzykiem										

Rysunek 2.4. Lista potencjalnych czynników ryzyka

Teraz wśród 10 czynników ryzyka, które wybrałeś z rysunku 2.4, wskaż te, których wystąpienie jest według Ciebie najbardziej prawdopodobne i określ ich kolejność. Oznacz je literami od A (największe prawdopodobieństwo wystąpienia) do J. Następnie wprowadź je do arkusza analizy ryzyka, takiego jak ten, przedstawiony na rysunku 2.5.

Etap realizacji projektu	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	Liczba punktów
Analiza wymagań	2	3	3	2	3	3	2	2	1	1	22
Specyfikacja	2	1	3	2	2	2	1	2	2	3	20
Wstępne projektowanie	1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	17
Projektowanie	2	1	2	2	2	3	1	2	2	1	18
Wdrażanie	1	2	2	3	3	2	1	2	2	1	19
Testowanie	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	21
Integrowanie	3	2	3	3	3	2	3	3	2	2	27
Zamykanie	1	2	2	3	3	3	2	3	2	2	23
Wprowadzenie na rynek	2	2	3	3	3	3	3	1	1	1	24
Liczba punktów	16	16	22	22	23	24	15	21	17	15	191
Maksymalna możliwa liczba punktów to 270.											
Ryzyko dla naszego projektu wynosi 191 do 270 = 71%											

Rysunek 2.5. Arkusz analizy ryzyka

Arkusz analizy ryzyka na rysunku 2.5 dotyczy hipotetycznego projektu. Kolumny od A do J oznaczają 10 czynników ryzyka, które wybraliśmy z listy, przedstawionej na rysunku 2.4. Pozycje w poszczególnych pozycjach arkusza mają wartość od 1 do 3:

- 1 = niskie ryzyko
- 2 = średnie ryzyko
- 3 = wysokie ryzyko

Możesz skorzystać z innej skali oceny ryzyka, byleby wysokiemu ryzyku odpowiadały wyższe liczby, a niższemu — niższe. Wiersze arkusza oznaczają kolejne kroki cyklu realizacji hipotetycznego projektu. Kroki procesu możesz oznaczyć inaczej. Uważamy, że proponowany tu arkusz analizy ryzyka jest narzędziem mającym szerokie zastosowanie w różnych kontekstach. Sumy wierszy i kolumn są powiązane — zmiana wartości w dowolnym polu powoduje zmianę sumy w kolumnie i wierszu. Sumy z jednego projektu można porównywać z wynikami innego. W tych liczbach kryje się charakterystyka projektu. Wysokie sumy w kolumnach wskazują, że dany czynnik ryzyka jest istotny w wielu etapach cyklu realizacji projektu. Wysokie sumy wierszy sugerują, że na dany proces wpływają liczne czynniki ryzyka. I wreszcie, suma sum w relacji do maksymalnej, możliwej do uzyskania liczby punktów daje procentowy udział, oznaczający ryzyko projektu — za pomocą tego parametru można porównywać projekt do innych, już zamkniętych. Ten parametr, wyrażony procentowo, może dawać wczesne sygnały ostrzegawcze, że projekt jest obarczony relatywnie wysokim ryzykiem całkowitym.

Aby analizować sumę sum, najpierw sprawdź, w których kolumnach sumy są większe niż w innych. W tym przykładzie są to kolumny (czynniki ryzyka) C, D, E i F. Sumy w tych kolumnach są wysokie, więc wskazane czynniki ryzyka występują w wielu etapach cyklu realizacji projektu. Zespół projektowy powinien na tej podstawie przyjąć strategię: (1) minimalizowania ryzyka wystąpienia tych czynników, (2) minimalizowania strat, które te czynniki mogą wywołać, albo (1 + 2) obie strategie. W podobny sposób można zanalizować sumy wierszy. W naszym przykładzie największą sumę ma wiersz „integrowanie” (27 punktów). Oznacza to, że na etapie integrowania możemy spodziewać się wystąpienia kilku czynników ryzyka. Zespół projektowy powinien w takiej sytuacji szukać sposobów ulepszenia etapu integrowania lub sposobów pozwalających zminimalizować ryzyko na tym etapie. Zespół może na przykład powierzyć etap integrowania większej liczbie dobrze wykwalifikowanych pracowników, niż w przypadku gdyby ryzyko było rozłożone inaczej.

## Zarządzanie zaopatrzeniem

Jako menedżer projektu, nie unikniesz kontaktów z dostawcami zewnętrznymi np. producentami sprzętu komputerowego lub dostarczycielami zewnętrznych usług. Jako menedżer projektu, zlecając zadania wykonawcom zewnętrznym,

musisz mieć przynajmniej ogólną wiedzę o obowiązujących w Twojej organizacji procedurach zamówień — inaczej nie będziesz całkowicie pewny czy otrzymujesz dobre produkty lub usługi po możliwie najniższej cenie. Aby dobrze zarządzać zaopatrzeniem, musisz wdrożyć kilka procesów, które przybliżymy w dalszej części rozdziału.

## Planowanie zaopatrzenia

Planowanie zaopatrzenia wymaga określenia, co i kiedy chcemy kupić. Bardzo ważne jest też podjęcie decyzji, czy chcemy *kupić*, czy wolimy *wykonanie zadania we własnym zakresie*. Zaczniemy od podjęcia właściwej decyzji.

Zamawiając rozwiązanie informatyczne zazwyczaj trzeba wybrać pomiędzy zamówieniem całkowicie nowego oprogramowania stworzonego od podstaw pod kątem naszych potrzeb, a kupieniem gotowej aplikacji, którą będzie można dostosować do indywidualnych wymagań jedynie w ograniczonym zakresie.

**Zakup gotowej aplikacji** Jeżeli na rynku nie jest dostępne żadne gotowe oprogramowanie, odpowiadające naszym potrzebom, wówczas decyzja jest prosta: trzeba stworzyć aplikację od podstaw. Zazwyczaj jednak nie potrzebujesz rozwiązania aż tak unikalnego, że nikt wcześniej nic podobnego nie wykorzystywał. Decydując się na zakup, otrzymujemy aplikację, którą ktoś już przetestował; możemy nawet zadzwonić do poprzedniego użytkownika z pytaniem, czy program działa jak należy. Kupowanie gotowego rozwiązania ogranicza ryzyko, ponieważ nie jesteśmy pierwszymi ani jedynymi użytkownikami aplikacji. To są zalety. Teraz o wadach. Kupując aplikację „z półki”, nie otrzymujemy dokładnie tego, o co nam chodzi. Musimy zważyć, czy uzyskana korzyść (łatwość zakupu istniejącej aplikacji) przewyższa czasami poniesiony koszt (problem wynikający z otrzymania nie do końca tego, co nas interesuje).

**Tworzenie aplikacji we własnym zakresie** Jeżeli zdecydujesz się na zamówienie aplikacji stworzonej tylko dla Ciebie, musisz mieć świadomość, że będziesz pracował z czymś całkowicie nowym, czymś czego nikt przed Tobą nie wypróbował. Z drugiej strony, aplikacje rzadko kiedy są zupełnie inne niż wszystkie pozostałe, choć niektóre ich części często nie mają bliskich odpowiedników.

Z punktu widzenia zarządzania zaopatrzeniem musisz wybrać strategię najbardziej efektywną kosztowo i zapewniającą najwyższą wydajność dla organizacji. Nie szukaj krótkookresowych korzyści — jeżeli kupisz stosunkowo tanią gotową aplikację, lecz wszyscy będą z niej niezadowoleni, w przyszłości okaże się to bardziej kosztowną inwestycją niż zamówienie indywidualnego oprogramowania. Zanim podejmiesz decyzję o zakupie, rozważ wszystkie istotne czynniki.

Załóżmy, że wybrałeś najkorzystniejszy wariant. Będziesz teraz musiał dopilnować, żeby kupić to, co jest Ci rzeczywiście potrzebne. W tym celu zbierz wszelkie dostępne *informacje o wymaganiach*. To bardzo ważny etap procesu zaopatrzenia — tak ważny, że trudno go przecenić. Rozmawiaj ze *wszystkimi* potencjalnymi użytkownikami w Twoim otoczeniu i dokładnie wypytaj o ich wymagania. Opisz wymagania i dostarcz opis każdemu uczestnikowi projektu. Może będziesz musiał negocjować istnienie niektórych warunków, jeżeli okaże się, że spełnienie ich nadmiernie podniosłoby koszty projektu. Jest niemal pewne, że wymagania określone przez Ciebie na początku realizacji projektu, zmieniają się do czasu gdy dokonasz ostatecznego wyboru.

## OSTRZEŻENIE

**Wiedząc, że wymagania będą się zmieniały w trakcie prac nad projektem, zawsze miej pod ręką aktualną wersję listy warunków. W przeciwnym razie możesz niechcący popełnić kosztowny błąd.**

Odpowiedź na pytanie: *co kupić*, jest nie mniej ważna niż odpowiedź na pytanie, *kiedy kupić*. Wiedząc, że serwery będą Ci potrzebne za cztery miesiące, nie ma potrzeby zamrażać gotówki już teraz. Zrewiduj swoje potrzeby, określ, czy chcesz kupić sam produkt, czy również usługi serwisowe i zastanów się, dlaczego jest Ci to potrzebne. Kiedy to ustalisz, będziesz mógł podjąć racjonalną decyzję o wydatkowaniu środków z budżetu projektu i w efekcie kontrolować płynność finansową. Powinieneś otrzymać te informacje po zdefiniowaniu zakresu prac, potrzebnych do zamknięcia projektu. Na podstawie harmonogramu projektu zorientujesz się, kiedy będziesz potrzebował produktu lub usługi. Określenie terminu dokonania zakupu jest ważną częścią procesu zarządzania zaopatrzeniem.

## Zapytanie ofertowe

Mając określone wymagania, możesz przystąpić do analizy ofert. Najlepiej udostępnij potencjalnym dostawcom *zapytanie ofertowe*, dokument, w którym wyspecyfikujesz, czym dokładnie jesteś zainteresowany. Im bardziej precyzyjnie napiszesz zapytanie, tym bardziej konkretne otrzymasz oferty i tym szybciej je otrzymasz. Tak czy inaczej, zapytanie ofertowe powinno określać Twoje potrzeby przynajmniej w stopniu podstawowym.

Jeżeli w Twojej organizacji jest dział zaopatrzenia, dostarcz tam opis Twoich wymagań i powierz działowi zbieranie ofert. Jeżeli nie możesz skorzystać z działu zaopatrzenia, będziesz musiał samemu opracować zapytanie ofertowe i rozesłać potencjalnym dostawcom. Przyda Ci się pomóc kogoś, kto już pisał podobne dokumenty, a także pomóc prawnika. Treść zaproszenia powinna być konkretna i zrozumiała dla adresata.

## UWAGA

**Pamiętaj, że każdy kontrakt jest porozumieniem między stronami, posiadającymi różne interesy. Każda ze stron chce wynegocjować warunki bardziej korzystne dla siebie. Dlatego redagując zapytanie, nie zastrzegaj dla siebie przesadnie korzystnych warunków, aby nie zniechęcić potencjalnych dostawców do zareagowania. Wręcz przeciwnie — daj adresatom zaproszenia jakąś zachętą. Nie pozwól, by potencjalni dostawcy poczuli się niemal ukarani za to, że udzielą Ci odpowiedzi.**

W zaproszeniu koniecznie podaj, w jakim terminie oczekujesz odpowiedzi, tj. ile dni będziesz czekał na oferty. Nie zapomnij dodać, jak długo planujesz analizować oferty przed dokonaniem wyboru. Jeżeli określisz ramy czasowe całej procedury, tak po stronie Twojej, jak i dostawców, proces będzie przebiegał szybciej. Tym samym adresaci zaproszenia już na początku będą wiezieli, czego mogą się spodziewać.

## Obsługa informacyjna adresatów zapytania ofertowego

Będzie Ci potrzebny mechanizm obsługi zapytań, dotyczący wysłanego adresatom zaproszenia. Możesz to zorganizować na dwa sposoby.

- ⇒ Zwołaj spotkanie, na którym odpowiesz na wszystkie pytania potencjalnych dostawców. Po spotkaniu udostępnij uczestnikom w formie pisemnej Twoje odpowiedzi na najważniejsze pytania, także na te, które zostały zadane nie na spotkaniu, lecz na przykład w rozmowach telefonicznych. W ten sposób zapewnysz wszystkim równie szanse.
- ⇒ Bardziej współczesny sposób to opublikowanie zapytania ofertowego online i odpowiadanie na pytania także przez stronę internetową. W tym wariantie każdy zainteresowany może odwiedzić stronę i zapoznać się z odpowiedziami na wszystkie pytania, zadane przez wszystkich adresatów zaproszenia. Jednak to działa tylko pod warunkiem, że ktoś w firmie ciągle monitoruje stronę i natychmiast odpowiada na pytania. Decydując się na to rozwiązanie, nie zmuszasz dostawców, zlokalizowanych w dużej odległości od Twojej firmy, do przyjazdu. Korzystając z internetu, wyrównujesz szanse wszystkich potencjalnych kontrahentów.

## Wybieranie najlepszej oferty

Zanim zaczniesz czytać dostarczone Ci oferty, określ kryteria selekcji. Możesz oceniać przedmiot każdej oferty według parametrów technicznych, doświadczenia kontrahenta w branży, proponowanej ceny lub jakichkolwiek innych mierników, jakie uznasz za istotne. Ważne jest to, aby wszystkich dostawców oceniać jedną miarą. Jeżeli procedura odbywa się w ramach przetargu publicznego, każdy dostawca poprosi Cię o pisemną informację o wynikach przetargu. Jeżeli stwierdzi, że jego oferta była dla Ciebie korzystniejsza niż zwy-

cięczyc przetargu, możesz spodziewać się z jego strony dużych nieprzyjemności (czytaj: konsekwencji prawnych). Jeżeli w takiej sytuacji przedstawisz kryteria oceny oraz formularz, w którym jest liczba punktów, uzyskanych przez każdego uczestnika przetargu, automatycznie wytrącisz z ręki pozywającego najważniejszy argument: oskarżenie, że oferty były oceniane subiektywnie. Określając kryteria oceny — takie same dla wszystkich dostawców — przed przystąpieniem do analizy ofert, łatwiej jest podjąć racjonalną decyzję i bronić jej w razie potrzeby.

## Zarządzanie kontraktem

W przypadku, gdy prowadzisz rozmowy z dostawcami bez zapytania ofertowego, Twoim głównym zadaniem jako menedżera projektu jest zarządzanie kontraktem. Zarządzanie kontraktem wiąże się z następującymi zagadnieniami:

- ⇒ Musisz uzgodnić z dostawcą terminy realizacji kolejnych etapów zamówienia — kontrolując termin wykonania każdej części kontraktu, będziesz wiedział, czy ostateczny rezultat może zostać dostarczony na czas.
- ⇒ Zażądaj od dostawcy określonej przez niego struktury podziału pracy. W ten sposób dowiesz się, jak dostawca podzielił swój projekt na części i jak zamierza wykonać swoje zobowiązanie.
- ⇒ Zażądaj regularnych spotkań monitorujących postępy prac. Takie spotkania powinny mieć charakter formalny i odbywać się w góry wyznaczonych terminach, najrzadziej raz w tygodniu; w początkowej fazie realizacji kontraktu warto odbywać takie spotkania nawet częściej. Cotygodniowe spotkania monitorujące będą Twoim źródłem informacji o tym, jak dostawca wypełnia kontrakt. Jeżeli będziesz na bieżąco kontrolował postępy prac, nie dopuścisz do tego, by prace nad projektem zeszły z kursu. Nie korygując odchyleń przez dłużej niż, powiedzmy, tydzień, ryzykujesz, że problemy coraz trudniej będzie rozwiązać.

W umowie dobrze jest określić osoby odpowiedzialne za zarządzanie kontraktem po jednej i drugiej stronie. Jeżeli występujesz w roli menedżera projektu, najprawdopodobniej Ty będziesz osobą odpowiedzialną po stronie Twojej firmy. Jednak w niektórych organizacjach funkcja zarządzania kontraktem jest powierzana osobnemu departamentowi lub zespołowi. My stojmy na stanowisku, że lepiej jest, gdy kontraktem zarządza menedżer projektu, a jeżeli kontraktem zarządza osobny zespół, menedżer projektu powinien przyjmniej być w jego składzie.

## UWAGA

**Określając w kontraku terminy, w których dostawca zgadza się dostarczać elementy częściowe, szczególnie ważne jest sprecyzowanie warunków płatności. Nie mniej ważne są umiejętności osoby odpowiedzialnej za wykonanie kontraktu po stronie dostawcy — w zaproszeniu ofertowym możesz zwrócić się o podanie kwalifikacji kandydata, który będzie realizował kontrakt.**

## Zamykanie kontraktu

Zamykanie kontraktu to często funkcja zaniedbywana przez menedżera projektu. W tej fazie strony określają, co zostało zrobione, zamykają wszystkie otwarte kwestie oraz wypłacane jest w całości lub w części wynagrodzenie. Zawodowy menedżer projektu troszczy się o te wszystkie sprawy, nawet jeżeli bezpośrednio zarządza kontraktem ktoś inny. Tak wygląda praca menedżera projektu — trzeba pamiętać o wszystkim. Zamykając kontrakt, musisz wziąć pod uwagę następujące sprawy:

- » Nieporozumienia dotyczące terminów realizacji kontraktów to plaga branży IT. Dlatego najlepiej już w zapytaniu ofertowym określ jasno i wyraźnie, kiedy projekt powinien być ukończony i z jakim ostatecznym rezultatem. Opóźnienia mogą znacznie podwyższyć koszty projektu. Daj jasno do zrozumienia, co dokładnie chcesz otrzymać, aby uznać kontrakt za zrealizowany. Określ także, co zamierzasz zrobić z kwestiami otwartymi. Napisz to tak precyzyjnie, jak tylko możliwe, a uchronisz firmę przed poważnymi stratami.
- » Po zamknięciu kontraktu skompletuj i zachowaj wszystkie związane z nim dokumenty. W tych materiałach powinno się znaleźć zapytanie ofertowe, plan opisujący zakres prac, struktura podziału pracy, różne plany sporządzone po to, by ułatwić zarządzanie projektem, w tym dokumenty dostarczone przez dostawcę, z których nie zrobiles użytku. Teczka powinna też zawierać wszystkie dokumenty związane z płatnościami, także dla podwykonawców. Upewnij się, czy podwykonawcy otrzymali zapłatę — poproś wykonawcę o przedstawienie potwierdzeń dokonania płatności na rzecz podwykonawców.
- » Całą dokumentację umieść w jednym segregatorze lub pudle i przechowuj ją. Przez jak długo? Widzieliśmy wiele firm, w których teczki były archiwizowane przez długie lata po zakończeniu projektu. Trzymaj dokumenty przynajmniej tak długo, jak długo produkty projektu są w użytku. Najlepiej nigdy nie pozbywaj się dokumentacji żadnego projektu.

## Tradycyjne zarządzanie projektami a inne metodologie

Metody TPM są bardzo użyteczne i wszechstronne: można je stosować w wielu różnych sytuacjach. Korzystając z nich, możemy zaplanować piknik albo wypaść na Marsa. Bez względu na zastosowanie tych metod, podejmujemy kolejne podobne kroki. Aby zilustrować, co mamy na myśli, przyjrzyjmy się relacjom pomiędzy tradycyjnym zarządzaniem projektami a dwiema innymi metodologiami.

### Cykl rozwoju systemów

Jeżeli zajmowałeś się kiedyś rozwojem aplikacji, z pewnością dostrzeżesz podobieństwa między cyklem realizacji projektu w TPM i cyklem rozwoju systemów. Te dwa cykle mają wiele elementów wspólnych. W wielu organizacjach, których zarządzający utrzymują, że adaptowali tę czy inną metodologię zarządzania projektami, tak naprawdę funkcjonują metodologie zarządzania pseudoprojektami. Choć to czasem działa, z doświadczenia wiemy, że operując nieprecyzyjną terminologią, nie można stworzyć działającej bez problemów metodologii rozwoju systemów. Stwierdzamy również, że metodologie rozwoju systemów najczęściej nie są wystarczająco szczegółowe, by mogły podtrzymywać dobre praktyki TPM. Rysunek 2.6 ilustruje wspólne elementy cykłów: realizacji projektu w TPM i rozwoju systemu. Zauważ, że każdy etap metodologii TPM koresponduje z odpowiednią fazą cyklu rozwoju systemu.

### Cykl rozwoju nowych produktów

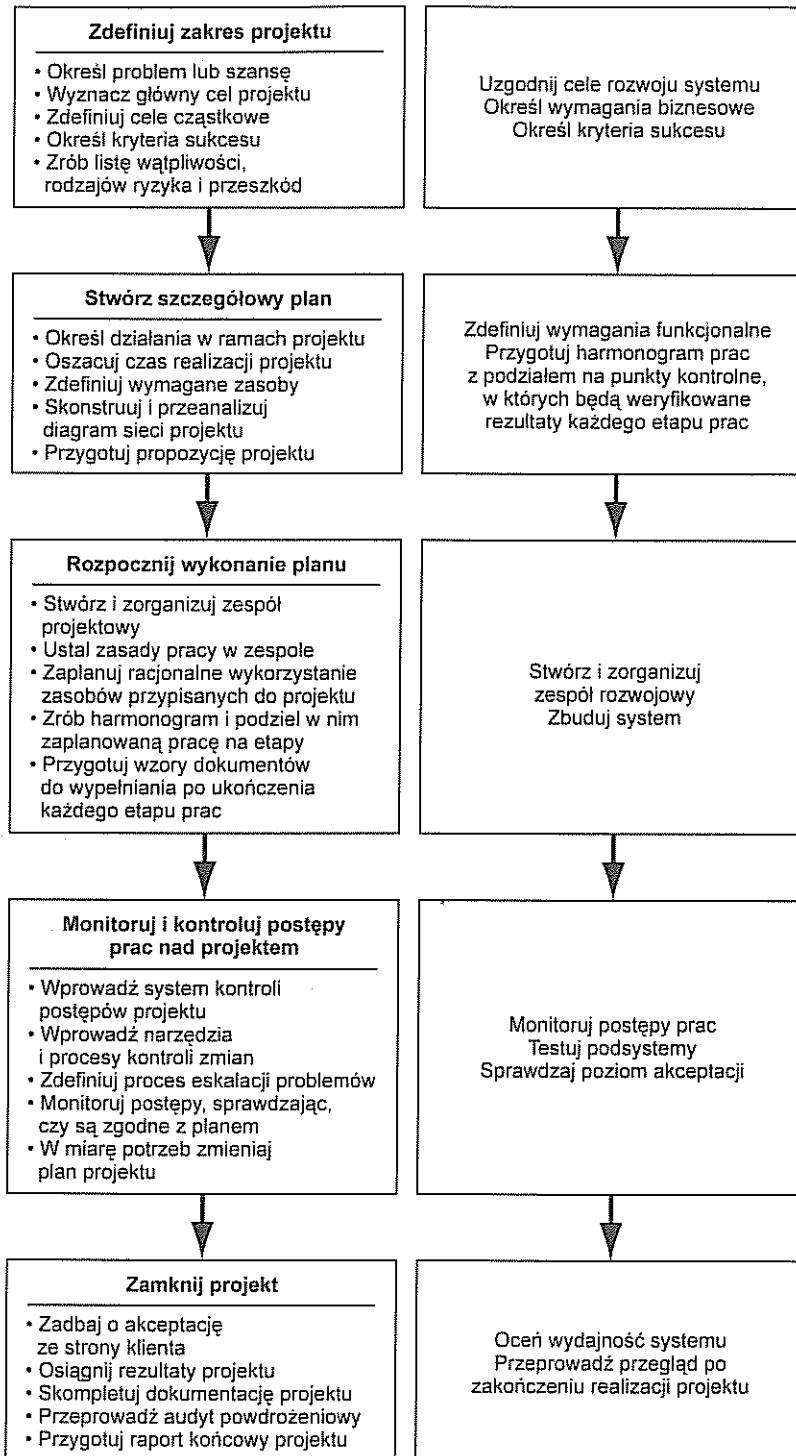
W rozwoju nowych produktów także możemy korzystać ze sprawdzonej metodologii TPM. Wiele wspólnego z TPM ma nie tylko rozwój systemów, ale także rozwój nowych produktów. Zapoznaj się z rysunkiem 2.7, który ilustruje elementy wspólne TPM i cyklu rozwoju nowych produktów. Podobnie jak na rysunku 2.6, tutaj także znajdziesz etapy TPM, korespondujące z fazami rozwoju produktów. Wiele z tego, co mówiliśmy o TPM, dobrze sprawdza się w rozwoju produktów.

## ODWOŁANIE

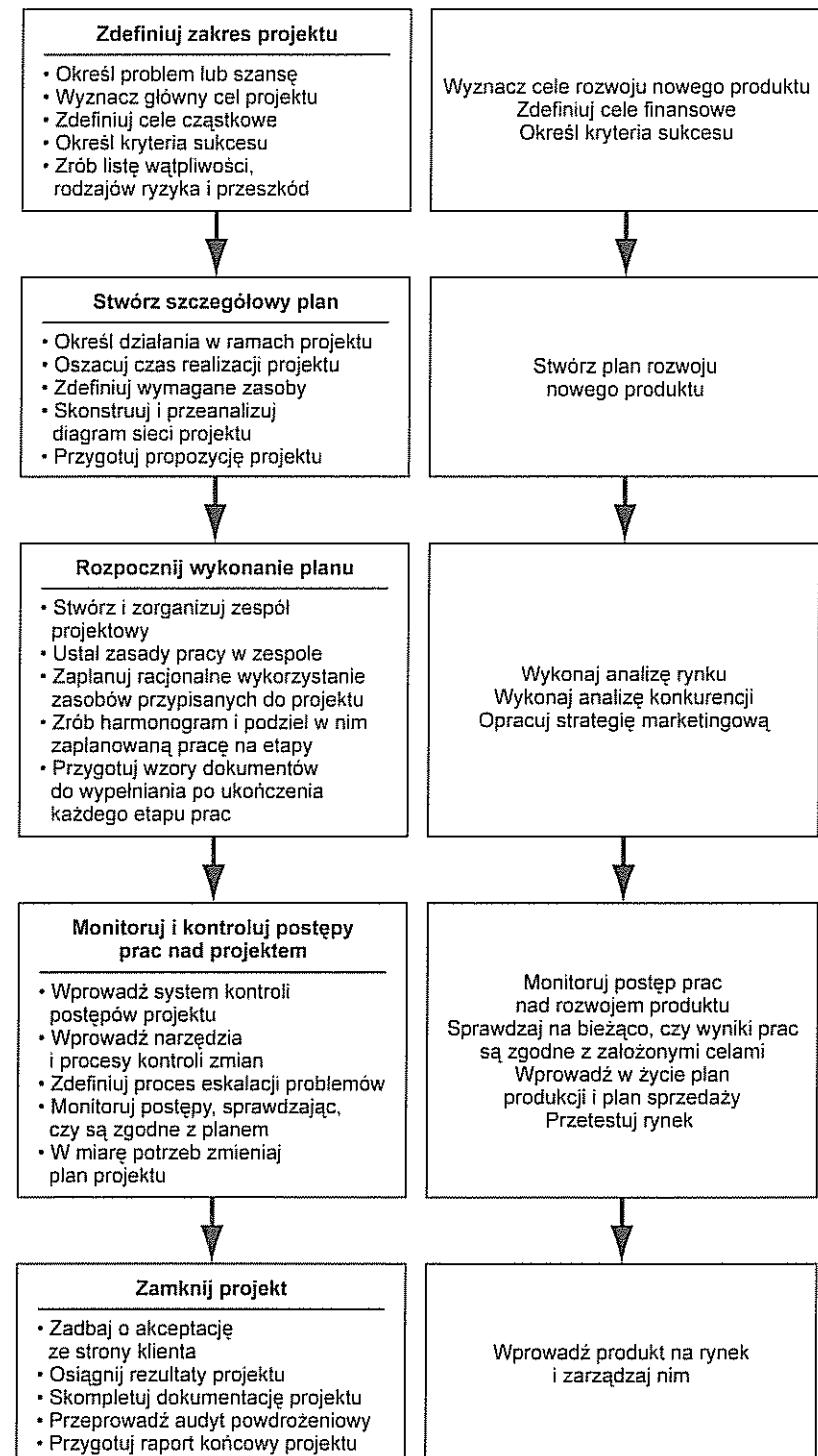
**Krytycznym czynnikiem sukcesu w rozwoju nowych produktów jest czas wprowadzania produktu na rynek (ang. time to market). W rozdziałach 6. i 7. prezentujemy wiele narzędzi i technik TPM, pozwalających skrócić ten okres. Jeżeli czas realizacji projektu jest narzucony z góry, wówczas menedżer projektu nie może opóźnić ukończenia projektu z powodu niedostępności zasobów — aby wywiązać się z terminu, musi skuteczniej wykorzystać zasoby, nawet jeżeli oznacza to podniesienie kosztów przedsięwzięcia.**

## Krzywa bólu

W tym rozdziale szczegółowo omawiamy definicję tradycyjnego zarządzania projektami. Wyjaśniliśmy już, czym jest cykl realizacji projektu oraz zarządzanie jakością i ryzykiem — integralne części TPM. W rozdziale 3. przedstawimy, a w rozdziale 11. uszczegółowimy pięć faz realizacji projektu w TPM. Naszym celem jest dać Ci wystarczającą ilość praktycznych przykładów i ćwiczeń, abyśmy mogli później płynnie przejść do zarządzania projektami klasy światowej.



Rysunek 2.6. Tradycyjne zarządzanie projektami i cykl rozwoju systemów

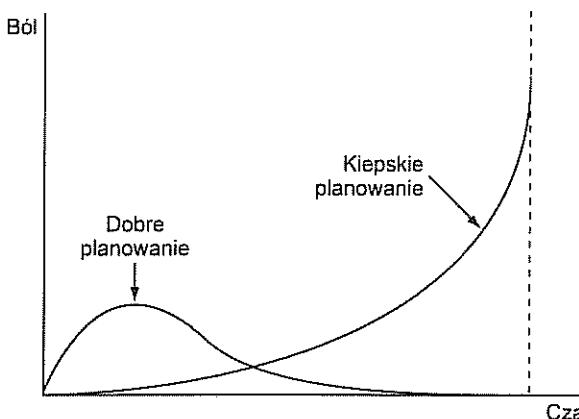


Rysunek 2.7. Tradycyjne zarządzanie projektami i cykl rozwoju produktu

Naszym zadaniem jako autorów jest ostrzec Cię przed zagrożeniami, które z pewnością pojawią się na Twojej drodze w zarządzaniu projektami. Łatwo jest mówić o korzyściach stosowania TPM, lecz skuteczne używanie metodologii to trudne zadanie. Menedżer projektu działa pod presją czasu, a terminy wykonania zadań często wydają się nerealne. To wszystko skłania do pośpiechu i poświęcania cennego czasu tylko na właściwą pracę, to sprzyja pomijaniu czynności przygotowawczych.

„Jeżeli nie zapłacisz teraz, w przyszłości poniesiesz dużo wyższe koszty” — ta zasada odnosi się tak do handlu, jak i zarządzania projektami. Kiedy Ty i Twój zespół palicie się do pracy, nikt nie myśli o skonstruowaniu solidnego planu działania. Może się wydawać, że ilość szczegółów, jakie trzeba uwzględnić w dobrym planie, jest zbyt przytłaczająca. To nieprawda. Zaufaj nam i uwierz. Menedżer projektu musi oprzeć się presji czasu. Nie przystępować do pracy, dopóki nie zostanie opracowany szczegółowy plan projektu. Nieraz widzieliśmy na własne oczy skutki kiepskiego planowania — opóźnienia w stosunku do harmonogramu, obniżenie jakości projektu i wreszcie, niespełnienie oczekiwania klienta.

Krzywa bólu (rysunek 2.8) informuje nas, że dobre planowanie boli na początku, lecz uwalnia od cierpienia w późniejszych fazach realizacji projektu. Nie planując, narażasz się na nieprzyjemne konsekwencje, które z czasem stają się coraz poważniejsze. Ból jest coraz większy w każdym kolejnym etapie realizacji projektu, aż staje się nie do zniesienia, kiedy koszty przekraczają poziom możliwy do zaakceptowania. Z kolejnych rozdziałów dowiesz się, jak uczynić planowanie projektowe mniej bolesnym.



Rysunek 2.8. Krzywa bólu w cyklu realizacji projektu

## Podsumowanie

Masz już podstawową wiedzę i możesz zgłębiać temat tradycyjnego zarządzania projektami. W tym rozdziale szczegółowo omówiliśmy cykl realizacji projektu w TPM. Następne rozdziały są poświęcone bardziej szczegółowo zagadnieniom cyklu realizacji projektu. Dowiesz się tam, jak krok po kroku planować i realizować projekty tradycyjne.

## Pytania do dyskusji

1. Wskaż działania w cyklu realizacji projektu, w których potrzebne jest zaangażowanie klienta. Jakie konkretne działania podjąłbyś jako menedżer projektu, aby skłonić klienta do zaangażowania?
2. Audyt powdrożeniowy pełni ważną funkcję w doskonaleniu praktyk i całego procesu zarządzania projektami. Mimo to zarządzający firmą, wykonawcy projektu i klienci rzadko kiedy są w stanie znaleźć czas, by wziąć udział w takim audycie. Jaki krok podjąłbyś jako menedżer projektu, aby pomóc zarządzającym i klientom w rozwiązaniu tego problemu?
3. W których spośród pięciu etapów realizacji projektu w TPM występuje największe ryzyko? Uzasadnij odpowiedź.
4. Jesteś menedżerem projektu, w którym grupa jaskiniowców ma zapolować na mastodonty. W jaki sposób możesz ograniczyć ryzyko porażki?

### Studium przypadku

Jesteś we wczesnej fazie realizacji projektu. Już teraz zastanów się, jak przeprowadzisz testy akceptacji produktu przez użytkowników. Kim będą testujący? Pamiętaj, że testy muszą uwzględniać wszystkie funkcje, dostępne dla użytkownika.

# Zakres projektu

*Niełatwo jest przepowiadać, zwłaszcza przyszłość.*

Niels Bohr

*Zanim zaczniesz szukać rozwiązań, zdefiniuj problem.*

John Williams, dyrektor zarządzający, Spence Corp.

## Definiowanie projektu

Jeżeli nie wiesz, dokąd zmierzasz, to skąd będziesz wiedział, kiedy i czy w ogóle osiągniesz cel? Tyle razy widzieliśmy projekty, których realizacja kończyła się tak źle, jak się zaczynała: wynikało to z braku zrozumienia, co dokładnie trzeba zrobić. W tym rozdziale wskażemy Ci dobrą drogę i pokażemy, jak zdefiniować działania, potrzebne do realizacji projektu. Zaczniemy od omówienia narzędzia, zwanego *warunkami satysfakcji*.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Pojąć, czym naprawdę jest zarządzanie oczekiwaniami klienta.
- ◆ Wyjaśnić proces rozwoju warunków satysfakcji.
- ◆ Stworzyć dokument, zwany warunkami satysfakcji.
- ◆ Wyjaśnić, dlaczego ważne jest korzystanie z warunków satysfakcji od początku do końca cyklu realizacji projektu.
- ◆ Zdefiniować podstawowe elementy statutu projektu, a także jego funkcję.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Czego dowiesz się z tego rozdziału? — ciąg dalszy

- ◆ Napisać statut projektu, używając odpowiedniego języka, tak aby uzasadnić potrzebę jego realizacji.
- ◆ Wyjaśnić, jaką rolę pełni statut projektu w całym cyklu realizacji.
- ◆ Precyzyjnie wyznaczyć cel główny i cele cząstkowe projektu.
- ◆ Określić wymierne kryteria sukcesu projektu.
- ◆ Wskazać wątpliwości, obszary ryzyka i przeszkody.
- ◆ Przygotować załączniki potrzebne do statutu projektu i wyjaśnić ich rolę w procesie zatwierdzania propozycji projektu.
- ◆ Stworzyć definicję projektu.
- ◆ Wyjaśnić, na czym polega proces zatwierdzania propozycji projektu.

## UWAGA

**W TPM zakładamy, że cel projektu i zakres prac są jasno określone.**

**W II części książki piszemy o ekstremalnym zarządzaniu projektami, gdzie cel projektu nie zawsze jest znany lub nie można go jasno określić.**

Patrząc na listę najczęstszych przyczyn osiągania sukcesu projektu (zobacz rozdział 2.), zorientujesz się, że w 7 przypadkach na 10 kluczem powodzenia w zarządzaniu projektem jest dobra komunikacja. Skuteczność komunikacji może Ci zapewnić narzędzie, nazywane warunkami satysfakcji (ang. *conditions of satisfaction* — COS).

Rezultatem określenia warunków satysfakcji jest jednostronicowy dokument (jeżeli nie liczyć załączników), zwany statutem projektu. W statucie projektu precyzyjnie określamy, co jest do zrobienia. Statut projektu jest podpisywany przez strony umowy po uprzednim uzgodnieniu warunków satysfakcji. Z chwilą zatwierdzenia statutu projektu kończy się etap definiowania zakresu.

## Zarządzanie oczekiwaniami klienta

Klienci z reguły oczekują więcej niż chcemy im dostarczyć. Wynika to przede wszystkim z nieskutecznej komunikacji. Z kolei nieefektywna komunikacja to problem, który jeżeli pojawi się już na początku projektu, to trwa do końca jego realizacji. Jesteśmy przekonani, że tak nie musi się działać. W tym podrozdziale omawiamy narzędzie, którego od lat używamy z dużym powodzeniem. Już na wstępie ostrzegamy, że choć bardzo łatwo wyjaśnić i zrozumieć, jak tworzyć warunki satysfakcji, o wiele trudniej jest zastosować to narzędzie w praktyce.

## Odróżnianie potrzeb od zachcianek

Wierzymy, że wiele problemów w realizacji projektów wynika z trudności w odróżnianiu faktycznych potrzeb klienta od tego, co uznaje on za swoją potrzebę. W przypadku projektów technologicznych klienci często są zachwyeni tym, co znaleźli choćby w internecie bez zastanowienia stwierdzają, że muszą zdobyć identyczną technologię, nie zastanawiając się, czy faktycznie jej potrzebują. Rozdzięk między potrzebami i zachciankami wynika czasem stąd, że klient po prostu nie wie, czego potrzebuje. W TPM klient jest zmuszony wyspecyfikować, czego chce, a to prowadzi do przekłamań. Jeżeli podejrzewasz, że życzenia klienta nie są tak naprawdę jego potrzebami, Twoim obowiązkiem jako menedżera projektu jest wyjaśnienie tej rozbieżności. Im szybciej to zrobisz, tym lepiej. Przejście do dalszych etapów projektu bez pewności, czego klient potrzebuje, byłoby błędem. Nie chcesz przecież zaczynać projektu, nie wiedząc, czy proponowane rozwiązanie dostarczy klientowi satysfakcji. Właśnie dlatego przed przystąpieniem do realizacji projektu musimy uzgodnić z klientem warunki satysfakcji, dokument, o którym powiemy więcej w następnych akapitach.

## Tworzenie warunków satysfakcji

Często w projekcie kłopoty zaczynają się już na samym początku. Z wielu przyczyn ludzie mają trudności ze zrozumieniem tego, co słyszą od innych. Jak często ląpiesz się na tym, że kiedy ktoś do Ciebie mówi, zamiast słuchać, czekasz, aż rozmówca zamknie usta, żebyś mógł powiedzieć swoje? Jeżeli chcesz być dobrym menedżerem projektów, musisz skończyć z takimi zachowaniami. Umiejętność słuchania to jedna z kluczowych umiejętności menedżera projektu.

Uważnie słuchanie odgrywa szczególną rolę podczas planowania. Istnieją dwie możliwości rozpoczętania projektu:

- Pierwsza, idealna, jest wtedy, kiedy to klient zwraca się do Ciebie z propozycją projektu. Wtedy strony przyszłej umowy spotykają się i precyzyjnie definiują wymagania projektu, a także potrzebne działania. Rezultatem takiej rozmowy są udokumentowane warunki satysfakcji.
- Z drugą, bardziej prawdopodobną możliwością masz do czynienia, gdy otrzymujesz do prowadzenia, jak my to nazywamy, „projekt z automatu do kawy”. Jak wskazuje nazwa takie projekty przydzielane są Ci zazwyczaj kiedy przypadkiem spotkasz swojego szefa przy automacie do kawy. Zazwyczaj w tym momencie nie masz jeszcze zielonego pojęcia, że taki projekt w ogóle istnieje w Twojej organizacji, a musisz się szybko dowiedzieć o co w nim chodzi. W tym wariantie dokument o nazwie warunki satysfakcji jest rezultatem Twojego dochodzenia.

W tym podrozdziale powiemy, jak wypracować warunki satysfakcji.

Rozmowy i negocjacje, ostatecznie prowadzące do uzgodnienia warunków satysfakcji, mają więcej niż jeden wymiar. Proces tworzenia warunków satysfakcji składa się z czterech części:

**Prośba klienta** W tej fazie klient przedstawia swoją prośbę.

**Wyjaśnienie** Potencjalny wykonawca projektu wyjaśnia, czego według niego dotyczy prośba klienta. Konwersacja jest kontynuowana, dopóki klient nie przekona się, że wykonawca dobrze rozumie jej sens. Po rozmowie obydwie strony powinny jasno rozumieć co ma zostać wykonane w ramach umowy.

**Odpowiedź** Wykonawca określa, co może zrobić w celu spełnienia oczekiwania klienta.

**Porozumienie** Klient własnymi słowami opisuje, jak rozumie propozycję wykonawcy. Rozmowa jest kontynuowana do czasu, aż wykonawca zdobędzie pewność, że klient w pełni rozumie, jakie działania wykonawca zaproponował. W tym punkcie strony powinny dokładnie rozumieć, co jest do zrobienia w ramach projektu.

Zilustrujmy ten schemat rozmów przykładem. Założymy, że chcesz zamówić określona liczbę maszyn koloru zielonego, które mają być dostarczone do Twojego magazynu do 1 grudnia 2005 roku. Aby złożyć zamówienie, odwiedzasz producenta. Rozmowa mogłaby przebiegać mniej więcej tak:

**Klient:** Chciałbym zamówić pięć nowych maszyn koloru zielonego. Proszę o dostarczenie ich do mojego magazynu do 1 grudnia 2005 roku.

**Dostawca:** Jest pan zainteresowany pięcioma zielonymi maszynami, które mają być dostarczone do pana magazynu do 1 grudnia 2005 roku?

**Klient:** Tak naprawdę, 1 grudnia 2005 roku to ostateczny termin, w którym mógłby pan wysłać transport. Podkreślam, że maszyny powinny być zielone.

**Dostawca:** Zatem, jeżeli 1 grudnia 2005 roku wyśle do pana magazynu pięć zielonych maszyn, będzie pan usatysfakcjonowany?

**Klient:** Tak, lecz interesuje mnie nowy model, a nie stary.

**Dostawca:** Nowy model?

**Klient:** Tak, nowy model.

**Dostawca:** Myślę, że mam jasność co do przedmiotu zamówienia.

**Klient:** Wierzę, że tak.

**Dostawca:** Biorąc pod uwagę mój aktualny plan produkcji i konieczność zmiany farby na zieloną, mogę do pana wysłać dwie maszyny 25 listopada 2005 roku, a pozostałe trzy 8 grudnia 2005 roku.

**Klient:** Jeżeli dobrze rozumiem, otrzymam pięć nowych modeli maszyn w kolorze zielonym w dwóch partiach dostawy — dwie sztuki 25 listopada i trzy sztuki 8 grudnia. Czy tak?

**Dostawca:** Niezupełnie. Nie otrzyma pan ich w tych terminach. 25 listopada i 8 grudnia to daty, w jakich wyśle przesyłki.

**Klient:** Zatem podsumujmy, abym miał pewność, że rozumiem, co może mi pan dostarczyć. Wyprodukujecie państwo pięć nowych modeli maszyn koloru zielonego. 25 listopada wyśle pan dwie z nich do mojego magazynu, a pozostałe trzy wyśle pan 8 grudnia?

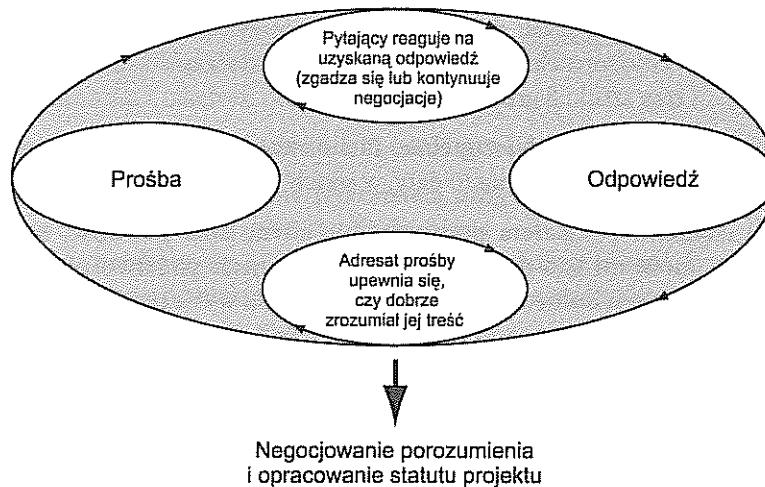
**Dostawca:** Zgadza się.

### Ustalić wspólny cel

W trakcie powyższej konwersacji klient i dostawca określili swoje pozycje i upewnili się, że obie strony zostały właściwie zrozumiane. Nawet ta prosta sytuacja wymagała dłuższej chwili, zanim rozmówcy zaczęli posługiwać się wspólnym językiem, tworząc grunt pod następne rozmowy. W miarę postępów prac nad projektem będą zachodziły zmiany, z którymi będzie można łatwiej sobie poradzić, ponieważ strony podjęły wysiłek zrozumienia swoich dążeń już na początku współpracy.

Następnym krokiem w tworzeniu udokumentowanych warunków satysfakcji jest negocjowanie zakresu i rodzaju działań, jakie mają być podjęte w celu spełnienia oczekiwania klienta. Oczywiście, trzeba dążyć do kompromisu. Statut projektu, który powstanie, będzie odzwierciedleniem zawartego porozumienia.

Nasz przykład z dostawą pięciu zielonych maszyn jest bardzo prosty, lecz w rzeczywistości porozumienie rzadko jest osiągane na pierwszym spotkaniu. Jak pokazano na rysunku 3.1, proces porozumiewania się jest cykliczny do czasu, aż na zapytanie zostanie udzielona pozytywna odpowiedź i druga strona potwierdzi, że zostało zawarte porozumienie. Ostatecznym i formalnym potwierdzeniem zawarcia porozumienia jest zaakceptowanie przez klienta statutu projektu. Statut projektu określa, kiedy i jak wykonawca spełni uzgodnione wymagania projektu; są tu także opisane kryteria sukcesu. Statut projektu powinien zawierać konkretne informacje; to bardzo ważne. Nie pisz niczego, co można by dwuznacznie interpretować. Kryteria sukcesu nie powinny pozostawać żadnych niedomówień — mogą albo zostać spełnione i wtedy projekt zakończy się sukcesem, albo nie — wtedy projekt zakończy się porażką; trzeciego wyjścia nie ma. Kryteria sukcesu (zwane też kryteriami ukończenia projektu) są integralną częścią statutu projektu. Zatem udokumentowane warunki satysfakcji są niezbędne do przygotowania statutu projektu.



Rysunek 3.1. Tworzenie warunków satysfakcji

Osiągnięcie porozumienia i zgodne określenie tego co ma zostać zrobione już na początku projektu jest kluczowe dla sukcesu przedsięwzięcia. Niełatwo jest zrobić to wystarczająco dokładnie, zwłaszcza gdy wszyscy członkowie zespołu projektowego rwą się do pracy. Kiedy ludzie są niecierpliwi, ich temperament może Ci się łatwo udzielić, a to może spowodować zaniedbanie etapów przygotowawczych projektu. Pamiętaj, że lepiej znieść mniejszy ból teraz, niż skazać się na większe cierpienie później. Sam dokonaj wyboru, wiedząc, co jest dla Ciebie dobre. Nawet jeżeli potrzeby klienta wydają się jasno określone, nie zakładaj z góry, że rozumiesz, o co mu chodzi, lub że klient wie, co mu dostarczysz. Zawsze przygotowuj warunki satysfakcji, aby upewnić się, że oczekiwania obydwu stron są zgodne.

### Określanie rezultatów projektu

Jak już wspominaliśmy, w warunkach satysfakcji dobrze jest precyzyjnie określić przewidywane rezultaty projektu. Tak opisane rezultaty są nazywane kryteriami sukcesu projektu, oczekiwany rezultatami biznesowymi lub celami cząstkowymi projektu. Nie ma znaczenia, jakiego określenia użyjesz, cele muszą być skwantyfikowane, czyli wymierne. Tylko wtedy będzie można jednoznacznie określić, czy zostały osiągnięte i czy tym samym projekt odniósł sukces. Kwestię mierzalności celów omówimy szczegółowo w dalszej części rozdziału. Tymczasem przyjmijmy po prostu, że cele cząstkowe projektu muszą być skwantyfikowane; chodzi tu na przykład o takie cele, jak: zwiększenie zysku, obniżenie kosztów czy poprawa poziomu obsługi klienta, wyrażona jako wzrost satysfakcji klientów, potwierdzony badaniem ankietowym.

## Przeglądy postępów prac w punktach kontrolnych

Warunki satysfakcji to nie statyczne porozumienie. To *dynamiczne* porozumienie, które staje się częścią ciągłego procesu monitorowania projektu. Zmiany sytuacji, zachodzące w całym cyklu realizacji projektu, powodują zmiany potrzeb klienta. Powinno temu towarzyszyć modyfikowanie warunków satysfakcji. Aktualizuj warunki satysfakcji podczas każdego większego przeglądu stanu zaawansowania projektu, w każdym punkcie kontrolnym. Czy w nowej sytuacji wcześniejsze uzgodnienia wciąż mają sens? Jeżeli nie, zmieniaj je i odpowiednio dostosuj plan projektu.

## Tworzenie statutu projektu

Warunki satysfakcji są nakładem potrzebnym do wygenerowania statutu projektu. Statut projektu to krótki dokument (najlepiej, jeżeli mieści się na jednej stronie), który odpowiada na pytanie, co jest do zrobienia w projekcie, dlaczego warto zrealizować projekt i jakie korzyści można osiągnąć w wyniku realizacji projektu.

Statut projektu jest tworzony przede wszystkim po to, by przekonać zarządzających organizację do zaakceptowania projektu. Statut jest także podstawą do rozwinięcia szczegółowego planu projektu. Statut jest czytany przez kierownictwo organizacji, którego rolą jest ustalanie priorytetów strategicznych i decydowanie, które projekty wspierać. Jednak statut może też trafić w ręce każdego członka organizacji — wtedy pełni funkcję materiału informacyjnego, zawierającego podstawowe informacje o projekcie. Dlatego statut nie powinien być napisany żargonem technicznym, niezrozumiałym dla wszystkich członków danej organizacji. Statut, po zatwierdzeniu, jest podstawą do przyszłego planowania i wykonania projektu; jest także dokumentem źródłowym, po który w pierwszej kolejności będą sięgały członkowie organizacji, aby dowiedzieć się, jakie są cele i zakres projektu.

Statut przydaje się również w następujących sytuacjach:

**Kiedy zostajemy przypisani do już zaplanowanego projektu** Jeżeli projekt trafia na Twoje biurko w fazie, w której zakres oraz budżet projektu zostały już wcześniej zdefiniowane, powołano już członków zespołu projektowego i znana jest planowana data ukończenia projektu, także warto stworzyć statut projektu.

**Kiedy przejmujesz projekt**, w którym już coś zostało zrobione, pisanie statutu jak najbardziej ma sens. Wtedy przede wszystkim musisz zrozumieć cele projektu oraz rozpoznać oczekiwania klienta i zarządzających organizacją. Niewiele jest w projekcie spraw ważniejszych niż zdobycie pewności, że planowane rezultaty projektu są tym, czego klient oczekuje.

Statut projektu jest użytecznym materiałem referencyjnym w planowaniu. Szczegółowy plan jest rozwijany właśnie na podstawie statutu. Zespół projektowy, mając wątpliwości, najpierw sięga po statut projektu. Dlatego w statucie powinien być określony zakres projektu, aby osoby odpowiedzialne za planowanie mogły stworzyć plan zgodny ze zdefiniowanym w statucie zakresem prac.

**Kiedy występujemy z propozycją projektu i chcemy przekonać do niej zarządzających** W wielu organizacjach statut projektu pełni funkcję sformalizowanej propozycji, dotyczącej podniesienia wydajności lub produktywności czy wykorzystania szansy strategicznej.

Statut projektu jest na tyle niewielki, że jedna osoba może go sporządzić bez wielkiego wysiłku. Statut jest krótkim streszczeniem proponowanego pomysłu. W ten sposób zarządzający mogą zdobyć rozeznanie w temacie, nie poświęcając zbyt wiele czasu. Szczegółowy plan jest przygotowywany dopiero po zatwierdzeniu statutu. Jeżeli zarządzający akceptują propozycję tylko w części, mogą poprosić pomysłodawcę o dodatkowe informacje i wyjaśnienia — w takim przypadku propozycja jest rozpatrywana ponownie. Jeżeli na tym etapie zostanie odrzucona, organizacja nie poniesie znacznych strat, ponieważ nie zaangażowała zasobów w szczegółowe planowanie.

**Kiedy zespół projektowy potrzebuje materiału referencyjnego** Warto stworzyć statut projektu chociażby po to, żeby członkowie zespołu uzyskali ogólne informacje o projekcie. Wszyscy członkowie zespołu projektowego muszą mieć ogólny pogląd o celach projektu i muszą wiedzieć, jaką jest ich rola w przedsięwzięciu. Potraktuj statut jak warunki satysfakcji dla zespołu projektowego. Ważne jest, by menedżer projektu i zespół rozumieли projekt tak samo. Także w tym przypadku statut pełni rolę streszczenia na użytek tych członków zespołu, którzy zostali przypisani do projektu po jego rozpoczęciu — dysponując krótką i użyteczną informacją, mają większe szanse nadrobić zaległości w stosunku do pozostałych członków zespołu.

## Z czego składa się statut projektu?

Oto pięć podstawowych części statutu projektu:

- » Opis problemu
- » Opis głównego celu projektu
- » Opis celów cząstkowych projektu
- » Opis kryteriów sukcesu
- » Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód

Statut projektu jest skonstruowany tak, by ułatwić decydentom czytanie i zrozumienie dokumentu. Dlatego w pierwszym punkcie nakreślamy problem, jakiego dotyczy projekt, a potem wskazujemy jego cele. Osoby decydujące

o rozpoczęciu prac nad projektem najpierw otrzymują ogólne informacje i poznają jego główny cel. Jeżeli dojdą do wniosku, że jest on na tyle ważny, że warto się zaangażować, mogą zapoznać się z celami cząstkowymi i kryteriami sukcesu (skwantyfikowanymi rezultatami projektu). Na sam koniec należy im jeszcze przedstawić wszystkie wątpliwości, obszary ryzyka i potencjalne przeszkody, by podjęta decyzja była oparta na dokładnej analizie sytuacji. Na rysunku 3.2 przedstawiono typowy wzór statutu projektu.

Statut projektu	Tytuł projektu	Numer projektu	Menedżer projektu
<b>Problem</b>			
<b>Główny cel projektu</b>			
<b>Cele cząstkowe</b>			
<b>Kryteria sukcesu</b>			
<b>Wątpliwości, obszary ryzyka, przeszkody</b>			
<b>Przygotował</b>	<b>Data</b>	<b>Zatwierdził</b>	<b>Data</b>

Rysunek 3.2. Wzór statutu projektu

### Opis problemu

Pierwsza część statutu projektu to opis problemu, do jakiego odnosi się projekt. W statucie opisywane są fakty — nie trzeba ich wyjaśniać ani uzasadniać, aby każdy odbiorca dokumentu mógł uznać je za prawdziwe. Wychodząc od faktów, tworzymy dalsze części statutu. Chodzi o to, żeby statut bronił się

sam — menedżer projektu nie może być jednocześnie we wszystkich miejscowościach, w których statut będzie czytany, aby wyjaśniać, co autor miał na myśli. Przesłanką realizacji projektu jest rzeczywiście istniejący problem lub dostrzeżenie możliwości, co nie budzi niczyjego sprzeciwu. O tym, jak statut zostanie przyjęty, decyduje ranga projektu — jeżeli Twoja propozycja dotyczy zagadnienia mającego dla organizacji duże znaczenie, statut spotka się z większą uwagą zarządzających.

Oto parę przykładowych problemów, do których może odnosić się statut projektu:

**Problem znany od dawna** W każdej organizacji występują znane problemy. Być może już wielokrotnie próbowało je rozwiązywać. W statucie projektu pomysłodawcy mogą przedstawić swoje koncepcje pełnych lub częściowych rozwiązań znanych problemów. Jeżeli dany problem jest wystarczająco poważny, a proponowane rozwiązanie jest realne, istnieją duże szanse, że propozycja zostanie zaakceptowana. W takim przypadku zarządzający z pewnością poproszą pomysłodawcę o przedstawienie szczegółowego planu.

Świat biznesu ciągle się zmienia. Nieprzerwanie powstają możliwości wprowadzania na rynek nowych produktów i usług. Organizacje w każdej chwili muszą być gotowe wykorzystać swoje szanse natychmiast gdy tylko się pojawią. Zwlekając zbyt długo, można je utracić. Statut projektu jest narzędziem ułatwiającym wykorzystywanie takich szans.

**Reakcja na prośbę klienta** Klienci wewnętrzni lub zewnętrzni proszą o dostarczenie produktów lub usług, co można opisać w warunkach satysfakcji. Z kolei statut projektu jest doskonałym narzędziem, pozwalającym uchwycić taką prośbę i przekazać ją do rozważenia zarządzającym. Od kiedy delegowanie uprawnień stało się powszechną praktyką, w wielu organizacjach szeregowi pracownicy mogą nie tylko wysłuchiwać prośb klientów, ale także akceptować je lub odrzucać. Połączenie warunków satysfakcji ze statutem projektu daje dobry punkt zaczepienia bez względu na typ projektu.

**Oddolna inicjatywa** Statut projektu sprawdza się także, gdy ktoś w organizacji wpada na innowacyjny pomysł i chce przekonać do niego całą organizację. Zarządzający, mając do czynienia z wieloma oddolnymi propozcjami, mogą przyjąć standardową procedurę ich oceny na podstawie statutów projektów, napisanych na standardowych formularzach; w ten sposób łatwiej jest porównywać różne projekty i kierować te najbardziej obiecujące do szczegółowego planowania. Standardowy proces oceny znacznie upraszcza proces decyzyjny na szczeblu zarządu.

**Konieczne działania** Każda organizacja musi realizować niektóre projekty z konieczności. Konieczność może wynikać ze zmian rynkowych, wymagań klientów czy z modyfikacji przepisów. I w tym przypadku statut projektu jest użytecznym narzędziem budowania porozumienia pomiędzy

realizującymi projekt i zarządzającymi organizacją. Statut precyzyjnie wyjaśnia w jaki sposób organizacja zareaguje na pojawiającą się konieczność zmian.

### Opis głównego celu projektu

W drugiej części statutu opisujemy, co jest głównym celem projektu, czyli co zamierzamy zrobić w związku z problemem zidentyfikowanym w poprzednim punkcie statutu. Opis głównego celu projektu powinien zachęcać zarządzających do dalszej lektury. Chodzi o to, żeby skłonić odbiorcę dokumentu do refleksji nad celem projektu i uznania, że gra jest warta świeczki. O względzie zarządzających może w tym samym czasie zabiegać więcej pomysłów projektów, dlatego Twój statut powinien się wyróżniać.

Projekt może mieć tylko jeden główny cel. Ten cel determinuje kierunki działań w projekcie, łączy cele cząstkowe i definiuje ostateczne rezultaty projektu, tak aby każda osoba czytająca statut mogła zrozumieć, co jest do zrobienia. Opis głównego celu powinien precyzyjnie wskazywać zakres projektu.

Opis głównego celu nie może zawierać zwrotów niezrozumiałych dla odbiorcy dokumentu. Wystrzegaj się więc żargonu technicznego. Tę część statutu napisz językiem biznesu, abyś nie był potem wzywany do wyjaśniania, co autor miał na myśli. I — podkreślmy raz jeszcze — wystrzegaj się żargonu.

Podobnie jak opis problemu, tak i opis głównego celu powinien być krótki i zwięzły. Operuj konkretami. Miej na uwadze, że im więcej napiszesz, tym większe będzie ryzyko, że ktoś odkryje w Twoim rozumowaniu błąd. Opis głównego celu nie powinien zawierać szczegółowych informacji o datach realizacji projektu ani o jego rezultatach. Na szczegóły będzie miejsce w innych punktach statutu.

Niestety, ludzie zwykle uznają za pewnik, że liczby zapisane w dokumentach drukowanych są wiarygodne, bez względu na to, skąd się wzięły. Opis głównego celu nie powinien zawierać żadnej konkretnej daty realizacji projektu (zdajemy sobie sprawę, że nielatwo jest przestrzegać tej zasady). Jeżeli społdiewiesz się, że zarządzający będą chcieli poznać datę zakończenia projektu, podaj kwartał, miesiąc lub tydzień, w zależności od sytuacji, lecz nie wiąż sobie pętli na szyi i nie zobowiązuj się do ukończenia projektu w konkretnym terminie, zanim nie zaplanujesz dokładnie, co masz zrobić. Pokaż zarządzającym, w jaki sposób oszacowałeś proponowaną datę zakończenia projektu, zaznaczając, że są to jedynie wstępne prognozy. Zapewnij ich, że dostarczysz dokładniejszą prognozę po rozpoczęciu prac nad projektem, kiedy będzie już gotowy szczegółowy plan. Konkretnie terminy odłącz do czasu, aż odbędzie się sesja planowania. Dopiero wtedy będziesz mógł wskazać datę ukończenia.

Zaproponowana przez Dorana reguła S.M.A.R.T. określa warunki, jakie powinien spełniać dobry opis głównego celu projektu<sup>1</sup>:

**Specific — operuj konkretami.** Konkretnie zdefiniuj główny cel projektu.

**Measurable — sprowadzaj wszystko do wymiernych kategorii.**

Określ w sposób wymierny cele cząstkowe projektu.

**Assignable — przypisz odpowiedzialność.** Zapewnij, że za realizację projektu będzie od początku do końca odpowiadała jedna osoba.

**Realistic — cel powinien być realny.** Określ, co naprawdę jesteś w stanie osiągnąć, dysponując dostępymi zasobami.

**Time-related — wyznacz ramy czasowe projektu.** Oszacuj czas trwania projektu.

W praktyce, reguła S.M.A.R.T. ma zastosowanie tak w statucie, jak i w planie projektu. Kieruj się nią, tworząc opis problemu, głównego celu i celów cząstkowych projektu. Na opis wymiernych rezultatów projektu jest miejsce w kryteriach sukcesu statutu. Jeszcze bardziej szczegółowo trzeba określić wymierne cele projektu w planie projektu; więcej o planie projektu powiemy w rozdziałach od 4. do 8.

### Opis celów cząstkowych projektu

Trzecią częścią statutu jest opis celów cząstkowych projektu. Jest to uszczegółowiona wersja opisu głównego celu projektu. Wyjaśniamy tu, co składa się na główny cel i definiujemy zakres projektu. Opis celów cząstkowych jest po prostu rozbiciem celu głównego na zestaw celów cząstkowych, koniecznych i wystarczających do jego osiągnięcia. Aby zrealizować cel główny, trzeba osiągnąć składające się na niego cele cząstkowe, a żaden z celów cząstkowych nie jest niepotrzebny.

Prawidłowo zdefiniowane cele cząstkowe powinny wyznaczać zakres projektu. Cele cząstkowe powinny opisywać stan docelowy, a nie działania jako takie. Chcemy, by cele cząstkowe szczegółowo objaśniały, jak zostanie zrealizowany cel główny. Myśl o nich jak o celach podzielonych, a intuicja podpowie Ci resztę.

Koniecznie weź pod uwagę, że cele cząstkowe są jedynie *bieżącymi celami*. W fazie szczegółowego planowania projektu mogą zostać zmienione. Załóż, że po precyzyjnym zdefiniowaniu planu projektu będziesz musiał zmodyfikować oczekiwane rezultaty. Wszyscy mamy tendencję do podejmowania działań i wykonywania zadań poza naszym zasięgiem — zadań wykraczających poza określony w statucie zakres projektu. Jeżeli zorientujesz się, że ulegasz

<sup>1</sup> George T. Doran, „There's a S.M.A.R.T. Way to Write Management Goals and Objectives”, *Management Review*, listopad 1981 roku, s. 35 – 36.

tej tendencji, przerwij sesję planowania i zadaj pytanie, czy omawiane działanie wykracza poza zakres projektu, a jeżeli tak, to zdecyduj, czy poszerzyć zakres projektu, czy usunąć nowe działanie z planu projektu.

## WSKAZÓWKI

W każdym miejscu planowania projektowego które omawiamy w tej książce, będziesz miał okazję zrewidować zakres projektu. Podczas planowania w naturalny sposób rodzą się pytania o zakres projektu. Odpowiadając na nie, działały zgodnie z dobrymi praktykami tradycyjnego zarządzania projektami.

Opis celów cząstkowych projektu powinien zawierać cztery części:

**Opis rezultatów** wskazujemy, co dokładnie chcemy osiągnąć.

**Opis ram czasowych** określamy (w przybliżeniu) datę ukończenia projektu.

**Opis miar** definiujemy miary którymi będziemy mierzyć wyniki.

**Opis działań** określamy, jak zamierzamy zrealizować główny cel projektu.

Zwykle o celach cząstkowych siłą rzeczy piszemy w różnych częściach statutu projektu, a nie tylko pod nagłówkiem „cele cząstkowe”. Dotyczy to zwłaszcza opisu ram czasowych i miar.

### Opis kryteriów sukcesu

Czwarta część statutu powinna zawierać odpowiedź na pytanie: „Dlaczego warto zrealizować ten projekt?”. Tu opisujemy wymierne korzyści biznesowe, będące rezultatem projektu. W tej części przedajemy projekt zarządzającym.

Bez względu na to, jakich kryteriów użyjemy, muszą one odpowiadać na pytanie: „Co musimy zrobić, aby klient uznał, że projekt zakończył się sukcesem?”. Uproszczoną odpowiedź na to pytanie zawierają warunki satysfakcji. W tej części statutu rozwijamy tę odpowiedź. Kryteria sukcesu to inaczej kryteria ukończenia projektu. Opisujemy tu także, jakie korzyści biznesowe firma odniesie w przypadku ukończenia projektu. Biorąc te korzyści pod uwagę, zarządzający skierują projekt do szczegółowego planowania lub odrzucą go na etapie statutu. Kryteria sukcesu koniecznie powinny być wymierne, a korzyści biznesowe realne. Pamiętaj, że Twoim celem jest sprzedanie pomysłu decydentom.

Bez względu na to, jak zdefiniujemy kryteria sukcesu, korzyści prawdopodobnie zostaną odniesione w kategoriach takich, jak:

**Wzrost przychodów** Ta korzyść, jako kryterium sukcesu, powinna być określona w jednostkach pieniężnych lub przychodów ujęciu procentowym.

**Obniżenie kosztów** To kryterium także przedstawiamy w jednostkach pieniężnych lub jako zmianę procentową. Bądź ostrożny — często obniżanie kosztów wiąże się ze zwalnianiem personelu. Redukcja zatrudnienia jako taka nie gwarantuje przesunięcia zasobów do innych miejsc w organizacji. Przeniesienie pracowników z jednego działu do drugiego nie powoduje obniżenia kosztów.

**Poprawa jakości obsługi** Ten parametr trudniej jest określić liczbowo. Możesz odnieść się do procentowego wzrostu satysfakcji klientów lub do zmniejszenia liczby zgłoszonych skarg.

Często definiowanie kryteriów sukcesu wymaga kreatywności. Zmianę poziomu satysfakcji klienta możemy na przykład zmierzyć na postawie wyników ankiet zarówno przed realizacją projektu, jak i po niej. Kiedy natomiast nie można wprost sprowadzić korzyści biznesowych do wzrostu sprzedaży, obniżenia kosztów ani poprawy jakości, wtedy musisz zaproponować jakąś inną miarę, np. obniżenie średniego wieku urządzeń produkcyjnych czy procentowe zwiększenie geograficznego zasięgu działania firmy. Proponując takie nietypowe miary celów projektu, bądź ostrożny — uzasadnij swój wybór tak, aby decydenci nie mogli uznać pokazanych kryteriów za nierzeczywiste. Nie daj się zapędzić w koziego róg, kiedy decydent przetestuje spójność Twoich kryteriów sukcesu, twierdząc na przykład, że „Aktualnie nie otrzymujemy żadnych skarg, zatem zakładamy, że wszyscy klienci są z nas całkowicie zadowoleni”. W takiej sytuacji możesz odpowiedzieć: „Czy nie uważasz, że brak skarg może być bezpośrednim rezultatem naszego braku reakcji na skargi? Być może klienci są zdania, że nie ma sensu składać skarg, bo nie podejmujemy w związku z nimi żadnych działań?”.

Najlepiej, jeżeli w kryteriach sukcesu możesz wykazać bezpośredni wpływ projektu na *wyniki finansowe* firmy poprzez wzrost zysku operacyjnego, przychodów, skrócenie cyklu zapasów lub należności, wzrost produktywności czy redukcję kosztów produkcji lub sprzedaży. Chcąc przekonać do projektu zarządzających, musisz przełożyć korzyści na ich język.

Choć wpływ projektu na wyniki finansowe jest najlepszym możliwym kryterium sukcesu, nie zawsze można pokazać ten efekt wprost. W takich przypadkach podaj inne wymierne korzyści z projektu, np. wzrost wydajności i efektywności, zmniejszenie ilości błędów, skrócenie czasu obsługi klientów i związane z tym obniżenie jednostkowego kosztu usługi, poprawę jakości czy wzrost poziomu satysfakcji klientów. Menedżerowie operują konkretami, dlatego zawsze sprowadzaj kryteria sukcesu do wymiernych kategorii. Kryteria sukcesu muszą być określone na tyle konkretnie, by wyeliminować przyszłe wątpliwości dotyczące tego, czy projekt zakończył się sukcesem, czy nie.

Zarządzający ocenią wartość projektu dla firmy przede wszystkim na podstawie kryteriów sukcesu. Jeżeli nie będzie innych istotnych punktów oceny, wskazane przez Ciebie kryteria sukcesu zadecydują o tym, czy Twój projekt przejdzie do fazy szczegółowego planowania. Rozważmy poniższy przykład.

*W wyniku realizacji tego projektu czas od przyjęcia zamówienia do wykonania zlecenia zostanie skrócony o 6 procent.*

Zarządzający, oceniając tak określone kryterium sukcesu, mogą wyciągnąć następujący wniosek:

*Skoro realizacja projektu przyniesie tylko taką korzyść, nie widzimy sensu finansowania tego przedsięwzięcia.*

Mogą też udzielić następującej odpowiedzi:

*Jeżeli zdolasz skrócić czas procesu aż o 6 procent, korzyść dla firmy będzie bardzo duża. Wręcz zaskakująco duża. Dlatego prosimy o szczegółowe wyjaśnienie, jak zamierzasz osiągnąć ten cel. Czy możesz dostarczyć nam analizę uzasadniającą tę deklarację?*

Subiektywne, racjonalnie nieuzasadnione kryteria sukcesu na nic się nie zdają. Korzyści biznesowe muszą mieć wymiar materialny i wymierny. To może wymagać dużej dozy kreatywności, zwłaszcza gdy proponujesz projekt, mający wpływ np. na poziom satysfakcji klienta. Musisz podać jakieś miary satysfakcji klienta. Możesz skorzystać ze sprawdzonej w takich przypadkach metody i wykonać badanie ankietowe przed i po realizacji projektu. Różnica poziomu satysfakcji między jednym a drugim badaniem potwierdzi rezultat projektu.

### Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód

W piątej części statutu projektu opisujemy czynniki, które mogą mieć wpływ na rezultaty projektu i na które chcemy zwrócić uwagę zarządzających. Są to istotne przeszkody, które mogą utrudnić zespołowi projektowemu realizację celów projektu zgodnie z planem. Należą do nich zarówno wszelkie czynniki organizacyjne, jak i elementy występujące w otoczeniu firmy, warunkujące sukces przedsięwzięcia. Chcemy pokazać, z jakich powodów coś może pójść nie tak.

### OSTRZEŻENIE

**Bądź ostrożny. Pisz tylko o tych potencjalnych przeszkodach, na które chcesz zwrócić uwagę zarządzających i które mogą ich interesować. Zagadnienia szczegółowe, na które zarządzający nie zwróci uwagi, określ w definicji projektu i nie wspominaj o nich w statucie (więcej o definicji projektu powiemy w dalszej części rozdziału). Definicja projektu jest często obszernym dokumentem i punktem zaczepienia w analizie ryzyka, o której mówiliśmy w rozdziale 2.**

Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód służy menedżerowi projektu do informowania zarządzających o wybranych czynnikach, które mogą uniemożliwić czy skomplikować pracę zespołu projektowego lub ograniczyć uzyskanie pozytywnych skutków projektu. Zarządzający mogą wtedy w miarę możliwości podejmować działania zmierzające do eliminacji tych utrudnień. Z kolei w planie projektu menedżer projektu opisuje, w jaki sposób można zredukować wpływ tych czynników na sukces przedsięwzięcia.

Nie zakładaj, że wszyscy dookoła znają obszary ryzyka i zagrożenia, związane z projektem. Planowanie ma wiele wspólnego z odkrywaniem — dopiero w fazie szczegółowego planowania poznajemy niebezpieczeństwa i czynniki ryzyka, niewidoczne na pierwszy rzut oka. Twoim zadaniem jako menedżera projektu jest je udokumentować i omówić w zespole.

Czynniki ryzyka i zagrożenia mogą występować w wielu obszarach. Oto parę przykładów:

**Technologia** Firma może nie mieć wystarczającego lub żadnego doświadczenia w stosowaniu wybranej technologii. Taka sytuacja jest prawdopodobna zwłaszcza w branżach, w których postęp technologii jest gwałtowny. Nigdy nie wiadomo, czy aktualna technologia nie wyjdzie z użytku za trzy miesiące lub pół roku.

**Otoczenie** Otoczenie projektu ma duży wpływ na sukces przedsięwzięcia. Zmiany w składzie zarządzających organizacją mogą doprowadzić do tego, że projekt o wysokim priorytecie zostanie nagle uznany za mało istotny. Jeżeli promotorzy Twojego projektu opuszczą Cię, trudno będzie szybko znaleźć nowych. A jeżeli nawet zdołasz to zrobić, nigdy nie wiadomo, czy nowi będą mieli podobny punkt widzenia na projekt. Niełatwą jest przewidzieć, jak zmieni się sposób postrzegania projektu o wysokim priorytecie po zmianie zarządu firmy. Poważnym problemem jest także wysoki poziom fluktuacji pracowników. Kiedy skład zespołu projektowego zmienia się, trzeba w pewnym sensie zaczynać wszystko od początku. Pamiętaj, że im wyższe są wymagania dotyczące umiejętności członków zespołu, tym bardziej jest zastępować nowymi pracownikami tych, którzy odeszli.

**Relacje interpersonalne** Relacje między członkami zespołu projektowego mają bardzo duży wpływ na sukces przedsięwzięcia. Członkowie zespołu niekoniecznie muszą być przyjaciółmi. Ważne jest jednak, aby współpracowali i grali w jednej drużynie. Jeżeli w zespole zabraknie zdrowych relacji, zaczną się problemy. Może nawet dojść do sytuacji, w której spory będzie musiał rozsądczać zarząd.

**Kultura organizacji** W jakim stopniu projekt pasuje do organizacji? Czy można go zrealizować, nie ingerując w aktualny sposób funkcjonowania organizacji? A może sukces przedsięwzięcia wymaga wprowadzenia w niej zasadniczych zmian? Jeżeli rezultatem projektu ma być wdrożenie nowego procesu decyzyjnego, który doprowadzi do ograniczenia władzy pracowników, przyzwyczajonych do podejmowania ważnych decyzji, wtedy możesz spodziewać się z ich strony oporu.

**Współzależności** Wszyscy lubimy myśleć, że nasze propozycje są najlepsze i że naprawią sytuację. Pomysłodawca zakłada, że jego propozycja z pewnością rozwiąże dany problem i uzasadnia swoje argumenty w statucie projektu. Pamiętaj, że kiedy będziesz przedstawiał swoją propozycję, reszta

świata nie będzie bezczynnie czekała na pomoc z Twojej strony. Sytuacja będzie się zmieniała. Sukces Twojego rozwiązania, nawet jeżeli jest ono dobre, będzie zależał od wielu różnych czynników.

## Załączniki do statutu projektu

Choć jesteśmy za tym, żeby statut projektu zajmował nie więcej niż jedną stronę, w niektórych sytuacjach uznajemy za wskazane rozwinięcie dokumentu. Jeżeli zarządzający mają zadecydować o przejściu do szczegółowego planowania lub o porzuceniu projektu, muszą dowiedzieć się, jaką wartość dla firmy ma proponowane przedsięwzięcie. Ogólne informacje, zawarte w statucie projektu, pozwalają co najwyżej zgadywać, czy przedstawione korzyści dla firmy mają uzasadnienie. Jeżeli zarządzający zainteresują się projektem, z pewnością poproszą Cię o szczegółowe informacje. Najczęściej prowadzą się w takich przypadkach dwa typy analiz:

- analizę ryzyka,
- analizę finansową.

W następnych dwóch podrozdziałach krótko omawiamy te dwa rodzaje analiz. W bibliografii (w dodatku), znajdziesz odwołania do literatury, dotyczącej analizy ryzyka i analizy finansowej.

### Analiza ryzyka

Z naszego doświadczenia wynika, że najczęstszym załącznikiem do statutu projektu jest analiza ryzyka. Jednak autor często nie przykłada do tej analizy zbyt wielkiej wagi i sporządza ją w pośpiechu. W innych przypadkach do analizy ryzyka podchodzi się bardzo rygorystycznie i konieczne jest opracowanie matematycznego modelu ryzyka. W wielu organizacjach decyzje są podejmowane na podstawie skalkulowanego ryzyka, oczekiwanej wielkości straty w przypadku wystąpienia ryzyka i prawdopodobieństwa wystąpienia czynników ryzyka. Te wszystkie elementy można ująć liczbowo — wtedy analiza ryzyka pozwala zarządzającym na podjęcie racjonalnej decyzji o przejściu do szczegółowego planowania albo o porzuceniu projektu.

W branżach technologicznych analizie ryzyka nadaje się często szczególnie znaczenie. Ocena propozycji projektu jest tu zamknięta w sformalizowanych procedurach, które towarzyszą pracownikom nad projektem od początku do końca realizacji. W takiej analizie ryzyka wymieniamy czynniki ryzyka, prawdopodobieństwa ich wystąpienia, wielkości potencjalnych strat i wskazujemy działania, zmierzające do ograniczania prawdopodobieństwa wystąpienia ryzyka lub do ograniczania strat w przypadku gdy ryzyko się zmaterializuje. Następnie porównujemy koszty działań zaradczych do wielkości oczekiwanych strat. Na tej podstawie oceniamy, które działania zaradcze będą najwłaściwsze.

## Analiza finansowa

W niektórych organizacjach przed przekazaniem projektu do szczegółowego planowania zarządzający wymagają sporządzenia wstępnej analizy finansowej. Choć taka analiza jest z natury bardzo powierzchowna (wynika to z braku wystarczających informacji w tak wczesnej fazie projektu), decydenci mniej więcej chcą się zorientować, jakich korzyści w ujęciu pieniężnym mogą się spodziewać po realizacji projektu. W niektórych organizacjach wstępne propozycje projektów trafiają pod obrady wewnętrznych komitetów, których zadaniem jest odrzucanie kiepskich statutów oraz przygotowywanie pełnej informacji o proponowanych projektach dla zarządzających. Oto lista najczęściej wymaganych załączników do statutu projektu:

**Studium wykonalności** Metodologia tworzenia studium wykonalności jest zadziwiająco podobna do metodologii pokonywania problemów (ang. *problem solving*). Ma też wiele wspólnego z metodami pracy naukowej. Studium wykonalności najczęściej składa się z następujących elementów:

1. Precyzyjne zdefiniowanie problemu.
2. Wskazanie granic projektu — co się w nim zawiera, a co już nie.
3. Określenie cech i funkcji dobrego rozwiązania problemu.
4. Opis rozwiązań alternatywnych.
5. Ranking rozwiązań alternatywnych.
6. Wnioski z analizy rozwiązań alternatywnych i rekomendacja najlepszego rozwiązania.
7. Określenie w przybliżeniu ram czasowych i oczekiwanych kosztów realizacji projektu.

Zarządzający proszą menedżera projektu o dostarczenie studium wykonalności, kiedy chcą się dowiedzieć, dlaczego zostało zaproponowane takie, a nie inne rozwiązanie problemu. Wszechstronna analiza proponowanego rozwiązania wzmacnia zaufanie do menedżera projektu.

**Analiza kosztów i korzyści** Taką analizę najczęściej niełatwo jest wykonać, ponieważ wymaga to przedstawienia w ujęciu liczbowym korzyści, które są z natury niewymierne. Jak już wspominaliśmy, rezultatów takich, jak zwiększenie poziomu satysfakcji klienta, nie można w prosty sposób sprowadzić do liczb. Powszechnie wiadomo, że wzrost satysfakcji klientów wzmacnia ich lojalność i w konsekwencji powoduje wzrost sprzedaży, ale jak obliczyć wpływ tego czynnika na przychody? Najczęściej zarządzający rozumieją, że takie korzyści są z natury niewymierne, lecz i tak chcą je widzieć czarno na białym. Celem analizy kosztów i korzyści jest porównanie bezpośrednich korzyści z realizacji projektu z kosztami podjęcia. Jeżeli w całym okresie występowania rezultatów projektu korzyści okażą się większe niż koszty, będzie to poważny argument dla zarządzających, aby dać projektowi zielone światło.

## Analiza progu rentowności

W tej analizie porównujemy skumulowane koszty projektu ze skumulowanymi wpływami lub oszczędnościami, jakie planujemy uzyskać. Przecięcie krzywej skumulowanych korzyści z krzywą skumulowanych kosztów to punkt, w którym koszty projektu zwracają się. Jeżeli skumulowane korzyści mają pokryć skumulowane koszty w odpowiednio krótkim czasie, zarządzający ocenią atrakcyjność projektu jako wysoką. Pamiętaj, że im szybciej zachodzą zmiany na rynku, tym mniej czasu jest na osiągnięcie progu rentowności.

## Zwrot z inwestycji

Wskaźnik zwrotu z inwestycji (ang. *return on investment — ROI*) to relacja przychodów możliwych do uzyskania w wyniku realizacji projektu do poniesionych w trakcie jego trwania kosztów. Znając wskaźnik ROI, zarządzający mogą łatwo porównywać różne projekty — wystarczy zestawić je ze sobą i odrzucić te, w przypadku których wskaźnik ROI jest zbyt niski.

## ODWOŁANIE

■ ■ ■ W różnych książkach cel i zakres każdej z wymienionych analiz jest różnie wyjaśniany. W bibliografii (zobacz dodatek) proponujemy tytuły poświęcone tym zagadnieniom.

## Sesja planowania projektowego, czyli jak rozwijać statut projektu

Sesję wspólnego planowania projektowego (ang. *joint project planning — JPP*) rekomendujemy jako narzędzie rozwijania planu projektu. Sesję planowania projektowego omówimy szczegółowo dopiero w rozdziale 8. W bieżącym rozdziale krótko wyjaśnimy, w jaki sposób sesja planowania projektowego pomaga w rozwijaniu statutu.

Bez względu na to, kiedy menedżer zostanie przypisany do projektu i kiedy powstaną warunki satysfakcji, pierwszym zadaniem menedżera jest przeprowadzenie sesji planowania. W sesji powinni uczestniczyć: klient (lub przedstawiciel klienta), menedżer projektu i kluczowi członkowie zespołu projektowego (jeżeli zostali już wybrani). Sesja wspólnego planowania składa się z dwóch części. Pierwsza sesja ma na celu przygotowanie statutu projektu. Druga sesja ma miejsce po przyjęciu projektu do szczegółowego planowania (jeżeli to nastąpi) i jej rezultatem jest opracowanie szczegółowego planu projektu.

Kolejność tworzenia dokumentów w projekcie jest następująca: najpierw firma reaguje na prośbę klienta. Wtedy powstają warunki satysfakcji. Strony omawiają zakres projektu i działania do wykonania tak długo, aż dojdą do porozumienia. Warunki satysfakcji odzwierciedlają osiągnięty konsensus.

Na podstawie tego dokumentu podczas pierwszej sesji planowania przygotowywany jest statut projektu, zawierający opis problemu, głównego celu, celów cząstkowych i kryteriów sukcesu. Ostatnią częścią statutu jest opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód — do tego punktu statutu zwykle dopisywanych jest mnóstwo spostrzeżeń uczestników sesji.

Po zatwierdzeniu statutu zespół projektowy odbywa drugą część sesji wspólnego planowania. Poświęć wystarczająco dużo czasu na omówienie szczegółów dotyczących statutu. Aktywna dyskusja pomoże wszystkim członkom zespołu dobrze zrozumieć zakres projektu. Bezpośrednim rezultatem sesji planowania jest definicja projektu. Ten dokument jest przygotowywany na wyłączny użytku członków zespołu. Wróćmy do niego w dalszej części rozdziału.

## Przedkładanie statutu projektu do akceptacji

Po przygotowaniu statutu czas przedłożyć propozycję projektu zarządzającym. Proces akceptacji najczęściej nie jest sformalizowany. Akceptacja statutu może leżeć w gestii jednego lub większej liczby zarządzających — decyzja jest zazwyczaj całkowicie uznaniowa. W procesie akceptacji zarządzający zapewne poproszą Cię o wyjaśnienie przedstawionych im informacji. Dobrą decyzję będą mogli podjąć tylko wtedy, kiedy dokładnie przeanalizują Twój tok myślenia. Dlatego nie mieć im za złe, gdy będą zadawali podchwytliwe pytania. Przygotuj statut projektu tak, abyś nie musiał wyjaśniać wszystkiego osobście. Nikt nie będzie się trudził i dochodził, co też możesz mieć na myśli. Operuj językiem biznesu. Postaraj się przewidzieć pytania i ewentualne pułapki, jakie decydenci zastawią na Ciebie podczas rozmowy.

Przygotuj się, że będziesz wzywany do udzielania wyjaśnień i uzupełniania dokumentu więcej niż raz, bez względu na to, jak logiczny i kompletny będzie Ci się wydawał przedłożony statut. Zarządzający zawsze zadają mnóstwo pytań. Mogą wiele razy pytać Cię o zakres projektu, mogą również polecić Ci rozwinięcie dokumentu. Spodziewaj się pytań o to, jak oszacowałaś rezultaty projektu i kryteria sukcesu. Jeżeli dołączysz analizę finansową, zastanów się, jak uzasadnisz przyjęte w niej założenia. Musisz być w stanie umotywować treść każdego załącznika, dołączonego do statutu projektu.

Statut projektu jest kierowany do trzech grup adresatów:

**Do zarządzających** Tę grupę adresatów musisz przekonać, że projekt ma dla firmy na tyle dużą wartość, że zainwestowanie zasobów co najmniej w szczegółowe planowanie będzie korzystne.

**Do klientów** Klient powinien znaleźć w statucie projektu opis zgodny z wcześniej ustalonimi warunkami satysfakcji. Twoim zadaniem jest przekonanie klienta, że proponowane w projekcie rozwiązanie jest dla niego korzystne.

**Do zespołu projektowego** Kiedy statut zostanie zaakceptowany przez zarządzających i przez klienta, członkowie zespołu będą mogli uznać, że projekt został prawidłowo zdefiniowany i jest wystarczająco szczegółowy.

Akceptacja statutu oznacza zgodę zarządzających na zaangażowanie zasobów w tworzenie kompletnego i szczegółowego planu projektu. Pamiętaj, że to jeszcze *nie* jest akceptacja samego projektu. Projekt zostanie przyjęty do realizacji dopiero w przypadku zatwierdzenia szczegółowego planu. Na tym etapie o projekcie jeszcze niewiele wiadomo. Do akceptacji projektu nie wystarczy okrągłe oszacowanie kosztów, wymagane w statucie i załącznikach. Aby ocenić wartość przedsięwzięcia dla firmy, potrzebna jest dokładna prognoza czasu i kosztów realizacji przedsięwzięcia, która znajdzie się w szczegółowym planie projektu.

Zdobycie akceptacji zarządzających to wyjątkowo ważny etap w całym cyklu realizacji projektu. Menedżer projektu musi skrupulatnie odpowiadać na szczegółowe i podchwytliwe pytania decydentów. Statut projektu nie jest sam w sobie analizą, lecz opisem; po jego lekturze zarządzającym nasuwa się szereg pytań i wątpliwości. Decydenci chcą przetestować zasadność projektu i wiarygodność pomysłodawcy. Może się zdarzyć, że zostaniesz kilkakrotnie wezwany do wyjaśnień i przedstawiania dalszych analiz — nie traktuj tego jako sygnału, że zarządzający są do Ciebie nieprzychylne nastawieni. To po prostu konieczne, jeżeli chcesz, aby Twój projekt otrzymał zielone światło. Przygotuj się do odpowiedzi na następujące pytania:

- ⇒ Jak ważny dla firmy jest problem, którego dotyczy projekt?
- ⇒ Czy projekt jest zgodny z krytycznymi czynnikami sukcesu dla całej firmy?
- ⇒ Czy główny cel projektu odnosi się bezpośrednio do nakreślonego problemu?
- ⇒ Czy cele cząstkowe prowadzą do realizacji celu głównego?
- ⇒ Czy wartość projektu dla firmy — zmierzona w kryteriach sukcesu — uzasadnia ponoszenie kosztów projektu?
- ⇒ Czy istnieje bezpośredni i klarowny związek między celami cząstkowymi projektu i kryteriami sukcesu?
- ⇒ Czy ryzyko projektu nie jest zbyt wysokie w stosunku do potencjalnych korzyści?
- ⇒ W jaki sposób zarządzający mogą minimalizować zidentyfikowane ryzyka?

Jeszcze raz podkreślamy, że zatwierdzenie statutu projektu nie jest tożsame z przyzwoleniem na realizację przedsięwzięcia. Zatwierdzając statut, decydenci dają sygnał, że na podstawie tego, co aktualnie wiadomo o projekcie i jego wartości dla firmy, przypisanie zasobów potrzebnych do opracowania szczegółowego planu projektu wydaje się uzasadnione.

## Uczestnicy procesu zatwierdzania statutu

W procesie zatwierdzania statutu projektu biorą udział następujące osoby lub grupy interesu:

**Kluczowi pracownicy zespołu projektowego** Na etapie zatwierdzania statutu często jest są już znane najważniejsze osoby które wejdą w skład zespołu projektowego. Mogą to być menedżerowie, specjaliści i być może także osoby wyznaczone przez klienta, które pozostaną w zespole od początku do końca realizacji projektu. Najważniejsi członkowie zespołu mogą współtworzyć statut projektu na podstawie wspólnych uzgodnień.

**Zespół projektowy w pełnym składzie** Często z góry wiadomo, o które osoby zespół zostanie poszerzony w przypadku przyjęcia projektu do realizacji. Już na etapie tworzenia statutu dobrze jest zasięgnąć opinii tych osób w sprawach merytorycznych. Powinny one przynajmniej rzucić okiem na roboczą wersję statutu i wnieść ewentualne uwagi.

**Menedżer projektu** Najlepiej, jeżeli menedżer jest przypisany do projektu od samego początku i bierze udział w tworzeniu statutu. Menedżer — jako osoba odpowiedzialna za projekt — powinien odegrać główną rolę w tworzeniu, rozwijaniu i prezentacji statutu.

**Zarządzający zasobami** W fazie definiowania projektu i tworzenia szczegółowego planu z pewnością jest potrzebne wsparcie ze strony tych, którzy w czasie realizacji przedsięwzięcia będą udostępniali potrzebne umiejętności. Nie ma sensu przedkładać zarządzającym statutu, jeżeli z góry wiadomo, że potrzebne zasoby nie będą udostępnione.

**Kierownicy liniowi** Projektu nie można realizować w próżni. Potrzebne jest wsparcie ze strony kierowników liniowych (działających w pionowej strukturze organizacyjnej — np. kierowników działów). To oni muszą poświęcić czas i bezpośrednio zadecydować o udostępnieniu zasobów do projektu; oni też najczęściej są beneficjentami przedsięwzięcia. Ich rady i doświadczenie są warunkiem sukcesu projektu. Im wcześniej zaangażujesz ich w projekt, tym lepiej.

**Klient** W naszej metodologii zarządzania projektami klient odgrywa szczególnie ważną rolę. Uczestniczy w tworzeniu warunków satysfakcji, na podstawie których jest tworzony statut projektu. Tworzenie warunków satysfakcji jest zadaniem wymagającym umiejętności komunikacji; specjaliści, zwłaszcza eksperci techniczni, najczęściej nie posiadają tej umiejętności.

W niektórych przypadkach klient jest jednocześnie menedżer projektu, np. gdy nowy produkt (lub usługa) jest rozwijany tylko na potrzeby jednego departamentu lub gdy klient ma doświadczenie i wiedzę w zarządzaniu projektami. W takich sytuacjach zachęcamy, aby to klient zajmował się zarzą-

dzaniem projektem. Takie rozwiązanie jest korzystne dla organizacji, ponieważ: automatycznie rośnie zaangażowanie klienta w projekt, obniża się ryzyko porażki, a rezultaty projektu z większym prawdopodobieństwem spełnią potrzeby klienta. Kiedy projektem zarządza ktoś inny, o wiele trudniej jest zapewnić zaangażowanie klienta. Połączenie obydwu funkcji w projekcie automatycznie rozwiązuje ten problem. Aby taki model zadziałał jak najlepiej, dobrze jest zapewnić klientowi wsparcie techniczne ze strony członków zespołu projektowego, pełniących w tym przypadku funkcje konsultantów i doradców. W takim modelu członkowie zespołu podpowiadają klientowi — menedżerowi projektu — możliwe do wykonania rozwiązania. Jednak proces decyzyjny jest tu nieco bardziej czasochłonny. Łącząc funkcję klienta i menedżera projektu, sprawiamy, że klient nie tylko dostrzega istotne problemy projektu, lecz także uczy się je pokonywać. Widieliśmy już klientów błyskawicznie uczących się zarządzać projektami — w efekcie współpraca między klientem a wykonawcą w kolejnych projektach przebiegała sprawniej.

**Zarządzający** Jednym z krytycznych czynników, warunkujących sukces projektu jest wsparcie ze strony zarządzających; od niego zależy, czy zostaną osiągnięte rezultaty przedsięwzięcia. Akceptując projekt mówią: „Wy zróbcie szczegółowy plan, a my zapewnmy potrzebne zasoby”.

## Kryteria akceptacji statutu projektu

Kryteria akceptacji statutu nie są tak wymagające, jak kryteria przyjmowania projektu do realizacji lub dodawania go do portfela projektów organizacji. Na tym etapie zarządzający chce jedynie stwierdzić, czy projekt ma szanse wygenerować odpowiednią wartość dla firmy. Dopiero szczegółowy plan projektu dostarczy informacje o prognozowanych kosztach projektu — tylko znając przewidywane koszty, można skalkulować oczekiwana rentowność projektu.

## Stan projektu po fazie akceptacji

Szczegółowy plan projektu nie został jeszcze przygotowany, więc zarządzający nie mają do dyspozycji szczegółowych informacji. Mogą podjąć jedną z następujących decyzji:

- Z miejsca odrzucić statut projektu. Może się tak stać, jeżeli oczekiwane korzyści są zbyt niskie w relacji do całkowitych kosztów projektu, zwłaszcza gdy czas oczekiwania na te korzyści jest stosunkowo długi.
- Zażądać zrewidowania celów i zakresu projektu. Propozycja zostanie rozpatrzona ponownie po wprowadzeniu wymaganych zmian.
- Odłożyć rozpatrzenie propozycji na później. Jest to sygnał, że zarządzający nie są gotowi do zaangażowania zasobów w szczegółowe planowanie.

I wreszcie, decydenci mogą zaakceptować statut projektu i po przeanalizowaniu szczegółowego planu, dodać przedsięwzięcie do portfela projektów organizacji. O zarządzaniu portfelem projektów powiemy więcej w III części książki.

## Definicja projektu

Statut projektu jest kierowany przede wszystkim do zarządzających, klienta i menedżera projektu. Oprócz statutu osoby bezpośrednio zaangażowane w prace nad projektem tworzą na własny użytek inny dokument — definicję projektu (ang. *project definition statement — PDS*). Definicja jest bardziej szczegółowa niż statut. Dla menedżera projektu i członków zespołu definicja projektu stanowi:

- » punkt wyjścia do szczegółowego planowania;
- » materiał umożliwiający głębsze zrozumienie istoty projektu;
- » materiał przeznaczony do uzgadniania z klientem bieżących szczegółów;
- » materiał przeznaczony do omawiania (w razie potrzeby) szczegółów projektu z zarządzającym;
- » drogowskaz — zbiór wytycznych umożliwiających trzymanie się obranego modelu postępowania podczas realizacji projektu;
- » materiał informacyjny dla nowych członków zespołu;
- » zbiór spostrzeżeń i wniosków, wniesionych przez zespół w trakcie prac nad projektem.

Najczęściej w definicji projektu rozwinięte zostają dwie części statutu:

**Opis celów cząstkowych** W statucie cele cząstkowe są rozpisane tak, aby mógł je zrozumieć każdy, kto chce się czegoś dowiedzieć o projekcie, lecz nie jest wtajemniczony w szczegóły. W definicji wygląda to trochę inaczej. Ten dokument jest przeznaczony tylko dla członków zespołu. Tutaj jest miejsce na żargon techniczny i szczegółowe opisy. Cele cząstkowe muszą być rozpisane tak, żeby zespół wiedział, co ma robić. Jest to materiał opisujący zadania operacyjne i poszczególne czynności w ramach projektu.

**Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkode** W statucie są wskazane te czynniki ryzyka, którymi chcemy zainteresować zarządzających. W definicji muszą być uwzględnione te czynniki ryzyka, które mają wpływ na pracę zespołu projektowego. Dlatego opis w definicji jest znacznie bardziej obszerny niż w statucie. Z naszego doświadczenia wynika, że ta część definicji powstaje zwykle podczas sesji wspólnego planowania projektowego na podstawie listy czynników ryzyka, opisanej w statucie.

O definicji projektu po raz pierwszy mówiliśmy w drugim wydaniu tej książki. Potem, wyciągając wnioski z praktyki konsultantów, stwierdziliśmy, że definicja projektu pomaga członkom zespołu w zrozumieniu istoty projektu na poziomie szczegółów. Statut nie sprawdza się w tej roli, dlatego zespół tworzy definicję projektu, będącą po prostu bardziej szczegółową, stworzoną specjalnie dla członków zespołu wersją statutu. Wzbogacając naszą metodologię o definicję projektu, przewidywaliśmy, że w ten sposób rozwiążemy problemy z komunikacją w zespole; takie problemy mogą się pojawić, zwłaszcza gdy skład zespołu zmienia się w trakcie prac nad projektem. Choć w naszej praktyce używamy definicji projektu od niedawna, dokument ten zdążył już udowodnić swoją przydatność. Przewidujemy, że z czasem definicja okaże się narzędziem ograniczającym ryzyko porażki projektu.

Dotarliśmy do punktu, w którym przedłożony statut projektu został zaakceptowany. Następnym zadaniem będzie opracowanie planu szczegółowego. W kolejnych czterech rozdziałach przybliżymy drugi etap w cyklu realizacji projektu (o którym wspomnieliśmy w rozdziale 2.) — etap tworzenia szczegółowego planu projektu.

## Podsumowanie

W TPM pełne zrozumienie zakresu projektu jest warunkiem sukcesu następnych etapów: planowania i wykonania planu projektu. W tym rozdziale omówiliśmy dwa podstawowe narzędzia, potrzebne do osiągnięcia i udokumentowania porozumienia z klientem: warunki satysfakcji i statut projektu. Z lektury następnych rozdziałów dowiesz się, dlaczego te dokumenty są niezbędne dla osiągnięcia sukcesu w tradycyjnym zarządzaniu projektami.

## Pytania do dyskusji

1. W tradycyjnym zarządzaniu projektami sukces w dużej części zależy od tego, jak precyzyjnie zostały zdefiniowane potrzeby klienta. Nie znając potrzeb klienta, nie można stworzyć szczegółowego planu projektu. Założmy, że chcesz zrealizować projekt, korzystając z TPM, lecz w żaden sposób nie jesteś w stanie precyzyjnie zdefiniować potrzeb klienta. Jak rozwiążesz ten problem?
2. Po przeczytaniu warunków satysfakcji nabierasz podejrzeń, że klient powiedział Ci, iż chce więcej niż wynika to z jego potrzeb. Jesteś niemal pewien, że to, co klient chce, nie jest tym, czego naprawdę potrzebuje. Jak rozwiążesz ten problem, zakładając, że masz zamiar zrealizować projekt w TPM?

## Studium przypadku

Stwórz zakres projektu dla firmy przewozowej Jack Neift, opisanej we wprowadzeniu do książki, w podrozdziale „Problemy firmy transportowej Jack Neift”. Stwórz dokument najwyżej na jedną stronę, choć lepiej, żeby zajął znacznie mniej miejsca.

Następnie, odnosząc się do opisu problemu firmy Jack Neift, rozważ i sformułuj pięcioczęściowy statut tego projektu.

## Działania w ramach projektu

*Wszystko niech odbywa się godnie i w należytym porządku*

Pierwszy list do Koryntian (14, 40)

## Struktura podziału pracy

Struktura podziału pracy (ang. *work breakdown structure — WBS*) to hierarchiczny opis działań i zadań, których wykonanie jest warunkiem ukończenia projektu, zdefiniowanego w statucie. Tworząc ten hierarchiczny opis, możesz skorzystać z wielu procesów; omówimy je w tym rozdziale. Na rysunku 4.1 zilustrowano przykładową strukturę podziału pracy.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wskazać różnice między działaniami i zadaniami.
- ◆ Powiedzieć, dlaczego kryteria ukończenia projektu są bardzo ważne w zarządzaniu bieżącymi zadaniami w projekcie.
- ◆ Zdefiniować różne podejścia do tworzenia struktury podziału pracy.
- ◆ Określić, z którego podejścia skorzystać, tworząc strukturę podziału pracy dla danego projektu.
- ◆ Zbudować kompletną strukturę podziału pracy.
- ◆ Stosować sesje planowania w celu tworzenia struktury podziału pracy.
- ◆ Pojąć rolę, jaką pełnią procesy typu „z góry na dół” i „z dołu do góry” w strukturze podziału pracy i sesji planowania projektu.
- ◆ Używać struktury podziału pracy jako narzędzia planowania.
- ◆ Używać struktury podziału pracy jako narzędzia raportowania.

## Studium przypadku

Stwórz zakres projektu dla firmy przewozowej Jack Neift, opisanej we wprowadzeniu do książki, w podrozdziale „Problemy firmy transportowej Jack Neift”. Stwórz dokument najwyżej na jedną stronę, choć lepiej, żeby zajął znacznie mniej miejsca.

Następnie, odnosząc się do opisu problemu firmy Jack Neift, rozważ i sformułuj pięcioczęściowy statut tego projektu.

## Działania w ramach projektu

*Wszystko niech odbywa się godnie i w należytym porządku*

Pierwszy list do Koryntian (14, 40)

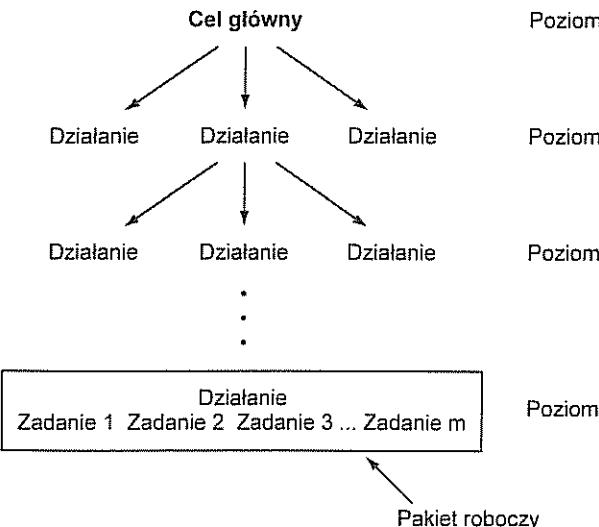
## Struktura podziału pracy

Struktura podziału pracy (ang. *work breakdown structure — WBS*) to hierarchiczny opis działań i zadań, których wykonanie jest warunkiem ukończenia projektu, zdefiniowanego w statucie. Tworząc ten hierarchiczny opis, możesz skorzystać z wielu procesów; omówimy je w tym rozdziale. Na rysunku 4.1 zilustrowano przykładową strukturę podziału pracy.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wskazać różnice między działaniami i zadaniami.
- ◆ Powiedzieć, dlaczego kryteria ukończenia projektu są bardzo ważne w zarządzaniu bieżącymi zadaniami w projekcie.
- ◆ Zdefiniować różne podejścia do tworzenia struktury podziału pracy.
- ◆ Określić, z którego podejścia skorzystać, tworząc strukturę podziału pracy dla danego projektu.
- ◆ Zbudować kompletną strukturę podziału pracy.
- ◆ Stosować sesje planowania w celu tworzenia struktury podziału pracy.
- ◆ Pojąć rolę, jaką pełnią procesy typu „z góry na dół” i „z dołu do góry” w strukturze podziału pracy i sesji planowania projektu.
- ◆ Używać struktury podziału pracy jako narzędzia planowania.
- ◆ Używać struktury podziału pracy jako narzędzia raportowania.



Rysunek 4.1. Hierarchiczna wizualizacja struktury podziału pracy

Zanim zaczniemy dyskusię na temat struktury podziału pracy, spójrz, jak rozpisane są cele, poziomy, działania i zadania na rysunku 4.1.

Jednym z użytych na rysunku terminów jest *działanie*. Działanie definiujemy po prostu jako część pracy. Tę definicję rozwiniemy w dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Sześć kryteriów testowania kompletności struktury podziału pracy”.

Drugim terminem do wyjaśnienia jest *zadanie*. Zauważ, że na rysunku 4.1 działania zamieniają się w zadania na pewnych szczeblach w hierarchii. Zadanie to mniejsza część pracy niż działanie. Choć takie definicje są bardzo płynne, po lekturze tego rozdziału będziesz potrafił wyraźnie dostrzec różnice między działaniem i zadaniem.

Terminy „działanie” i „zadanie” należą do codziennego języka menedżerów projektów; są także często stosowane w oprogramowaniu do zarządzania projektami. Niektórzy twierdzą, że działania składają się z zadań, zaś inni, że to zadania składają się z działań. A jeszcze inni stosują te określenia zamiennie. My wychodzimy z założenia, że działania to części pracy wyodrębniane na wysokich poziomach struktury podziału pracy. Uważamy, że działania składają się z zadań.

Korzystamy też z pojęcia *pakiet roboczy*. Pakiet roboczy to kompletny opis tego, jak ma zostać wykonane zadanie, występujące jako element działania. W pakiecie roboczym opisujemy, co, kiedy, jak i przez kogo trzeba zrobić. W dalszej części rozdziału omówimy pakiety robocze bardziej szczegółowo.

W projekcie pracę do wykonania dzielimy według pewnej hierarchii na działania, zadania i pakiety robocze. Ten proces nazywamy *dekompozycją*. Spójrzmy, jak rozbity jest cel główny, znajdujący się na szczytce struktury podziału pracy

na rysunku 4.1. Zauważ, że cel główny, zgodny z zapisem statutowym, jest zdefiniowany jako działanie na *poziomie 0*. struktury podziału pracy. Następny poziom, *poziom 1*, powstaje wskutek podziału działania na poziomie 0. Działania na poziomie 1, to główne części pracy do wykonania. Po ukończeniu pracy w ramach każdego z działań na poziomie 1., automatycznie będzie ukończona praca na poziomie 0. — wtedy będzie ukończony cały projekt. Zgodnie z ogólną zasadą, jeżeli działanie na poziomie  $n$  jest dzielone na zestaw działań na poziomie  $n+1$ , to z chwilą ukończenia pracy w ramach działań na poziomie  $n+1$ , automatycznie zostają ukończone działania na poziomie  $n$ .

Dekompozycja jest ważna dla ogólnego planu projektu, ponieważ pozwala na szacowanie czasu trwania projektu, określanie wymaganych zasobów i tworzenie harmonogramu pracy. W dalszej części rozdziału omówimy kryteria ukończenia projektu, dzięki którym możliwa jest kompletna dekompozycja struktury podziału pracy. Kierując się tymi kryteriami, możemy dekomponować działania na najniższych poziomach struktury podziału pracy; w ten sposób dzielimy pracę na pakiety, na podstawie których tworzymy plan i harmonogram projektu.

Proces dekompozycji przypomina pisanie szkolnego wypracowania na podstawie planu. Choć nauczyciele wciąż powtarzają, że najpierw trzeba przygotować plan wypracowania, a potem pisać jego poszczególne elementy, uczniowie najczęściej robią na odwrót — najpierw piszą wypracowanie, a potem kopią najważniejsze zdania, z których powstaje plan. W planowaniu projektowym takie podejście nie zdaje egzaminu. Musimy zdefiniować pracę, zanim zaczniemy ją wykonywać.

Jeżeli miałeś do czynienia z rozwijaniem systemów, z pewnością dostrzeżesz podobieństwa między dekompozycją hierarchiczną i funkcjonalną. Zasady funkcjonalnej dekompozycji systemu są takie same jak zasady tworzenia struktury podziału pracy. Nasze podejście do tworzenia struktury podziału pracy wywodzi się z zasad tworzenia dekompozycji funkcjonalnej. Weterani rozwijania systemów mogą nawet dostrzec podobieństwa naszego podejścia do tradycyjnych technik, takich jak: programowanie metodą kolejnych ulepszeń (ang. *stepwise refinement*) czy metodą pseudokodu (ang. *pseudo-code*). Te narzędzia mają naprawdę wiele wspólnego z technikami tworzenia struktury podziału pracy.

## Jak korzystać ze struktury podziału pracy?

Struktura podziału pracy ma cztery zastosowania:

**Jest narzędziem procesu myślowego**

Struktura podziału pracy jest przedmiotem wszystkim procesem myślowym — narzędziem planowania i projektowania. Struktura podziału pracy pomaga menedżerowi projektu i zespołowi projektowemu wizualizować sposób w jaki praca będzie prowadzona i efek-

tywnie zarządzana. Często zanim menedżer projektu odkryje dekompozycję najlepszą dla danego projektu, musi rozważyć kilka innych wersji struktury podziału pracy.

**Jest narzędziem projektowania architektury** Kiedy wszystko zostanie powiedziane i wykonane, struktura podziału pracy służy jako graficzna ilustracja pracy w projekcie, która pokazuje w jaki sposób poszczególne części są ze sobą powiązane. Ten obraz musi mieć „ręce i nogi”. W tym kontekście, struktura podziału pracy jest narzędziem projektowym.

**Jest narzędziem planowania** Na etapie tworzenia planu projektu struktura podziału pracy służy zespołowi projektowemu jako szczegółowa prezentacja zbioru działań, które muszą być wykonane w celu ukończenia projektu. Dopiero na najniższym poziomie struktury podziału pracy możemy prognozować wymagany czas, umiejętności i zasoby oraz tworzyć harmonogram pracy, z którego będzie wynikało, kiedy praca zostanie ukończona i kiedy zostaną osiągnięte rezultaty projektu.

**Jest narzędziem raportowania o stanie projektu** Na podstawie struktury podziału pracy możemy raportować o stanie projektu. Wyższe poziomy działań wynikają z działań na poziomach niższych — z chwilą ukończenia całego niższego poziomu automatycznie wykonany jest poziom wyższy. Z kolei wykonanie pojedynczego działania następuje gdy zakończą się wszystkie składające się na nie zadania. Ukończenie niektórych działań na wyższych poziomach może reprezentować na tyle istotny postęp w pracach nad projektem, że nazwiemy je kamieniami milowymi (ang. *milestone events*). Na bazie tych przełomowych momentów możemy zdefiniować punkty kontrolne, w odniesieniu do których będziemy raportować postęp prac nad projektem.

## UWAGA

**Niełatwo jest stworzyć strukturę podziału pracy, która dobrze spełnia swoją rolę w procesie planowania i jednocześnie służy raportowaniu. Dlatego w tworzeniu struktury podziału pracy powinni uczestniczyć wszyscy, którzy mogą chcieć korzystać z niej w przyszłości. Nie można wskazać jednego, najlepszego sposobu zaprojektowania struktury podziału pracy — jest to narzędzie z definicji subiektywne. O tym, że tak jest, szybko zorientujesz się w praktyce.**

Ostatecznie to menedżer projektu decyduje o architekturze struktury podziału pracy, w tym o stopniu jej szczegółowości. Menedżer projektu odpowiada za sukces przedsięwzięcia i dlatego do niego należy decydujący głos. Struktura powinna być określona tak, by menedżer mógł sprawnie zarządzać projektem. Oznacza to, że stopień szczegółowości struktury i podejście do jej tworzenia powinno odpowiadać przede wszystkim menedżerowi projektu, a nie innym zainteresowanym. Bez względu na to, jakich raportów wymagają zarządzający organizacją i jakie dokumenty mają być tworzone zgodnie z for-

malnymi procedurami w firmie, menedżer projektu powinien mieć wolną rękę, jeżeli chodzi o tworzenie struktury podziału pracy. Spośród wszystkich możliwych wariantów menedżer projektu powinien wybrać strukturę podziału pracy, która pozwala tak definiować projekt, aby można było nim jak najskuteczniej zarządzać.

## Tworzenie struktury podziału pracy

Strukturę podziału pracy najlepiej jest tworzyć podczas sesji planowania. Kroki procesu tworzenia struktury opiszymy w dalszej części rozdziału, omawiając dwa podejścia do budowania struktury. Przedstawimy procedury, jakimi od lat kierujemy się w naszej praktyce konsultantów, bez względu na to, z którego podejścia korzystamy.

Określając działania, które trzeba wykonać od początku do końca realizacji projektu, możemy korzystać z jednego z dwóch prostych procesów dekompozycji, które przedstawimy poniżej. Musimy zaplanować działania na najniższym poziomie struktury. Przystępując do tej fazy planowania, powinniśmy korzystać z gotowego już statutu projektu. Oczywiście, na każdym etapie planowania możemy wprowadzać do statutu potrzebne zmiany. Jednak przystępując do planowania, zakładamy, że statut jest prawidłowy i kompletny. Stosując naszą technikę tworzenia struktury, możemy rozbić nawet najbardziej złożony projekt na zestaw jasno zdefiniowanych działań. Dzięki temu struktura podziału pracy będzie prowadzić nas przez pozostałe etapy planowania projektu.

W tworzeniu struktury podziału pracy może brać udział nawet 10 czy 20 osób zaangażowanych w projekt. Z samego zbierania się i tłoczenia przed ekranem komputera na pewno nic nie wyniknie. Niestety skorzystanie z projektora również nie rozwiąże problemu — poza tym, że zapewne tłok będzie mniejszy. Z naszego doświadczenia wynika, że potrzebne są przede wszystkim żółte samoprzylepne karteczki, wielkie białe tablice i mazaki. Jeżeli nie dysponujesz wystarczającą ilością białych tablic, możesz wytapetować pomieszczenie arkuszami papieru rysunkowego lub nawet zwykłego szarego papieru. Powierzchni do pisania nigdy nie jest za dużo. Podczas tworzenia struktury podziału pracy w jednym z projektów wytapetowaliśmy szarym papierem nie tylko cztery ściany pomieszczenia do planowania, ale też sporą część korytarza. Być może nie wyglądało to pięknie, ale wykonaliśmy zadanie.

Określając działania w projekcie, możemy korzystać z dwóch podejść. Pierwsze to *z góry na dół*, a drugie — *z dołu do góry*.

## Podejście z góry na dół

W podejściu z góry na dół zaczynamy na poziomie celu głównego i sukcesywnie schodzimy na coraz niższe poziomy struktury podziału pracy, aż członkowie zespołu projektowego uznają, że całość pracy została zdefiniowana i podzielona. W dalszej części rozdziału omawiamy zadanie praktyczne, w którym będziesz mógł zdekomponować przykładową pracę metodą z góry na dół.

Kiedy w ten sposób zdefiniujemy działania w projekcie, otrzymamy podział pracy wystarczająco szczegółowy, aby móc określić czas, koszty i zasoby, potrzebne do wykonania poszczególnych działań. Następnie musimy połączyć te wielkości, wracając do poziomu celu głównego. Im bardziej szczegółowo zdefiniujemy poszczególne działania, tym bardziej precyzyjnie będziemy mogli oszacować czas, koszty i zasoby potrzebne do realizacji całego projektu.

Kiedy rozpiszemy poszczególne działania, musimy ustalić kolejność ich wykonania. Możliwie jak najwięcej działań trzeba wykonywać równolegle, a jak najmniej — sekwencyjnie. Musimy zrobić listę działań wykonywanych sekwencyjnie i w ten sposób określić czas realizacji całego projektu. Im więcej działań wykonamy równolegle, tym krótszy będzie czas realizacji projektu w relacji do sumy czasów wykonania wszystkich działań.

Polecamy dwa warianty podejścia z góry na dół. W naszej praktyce z powodzeniem korzystaliśmy z obu.

### Wariant zespołowy

Wariant zespołowy jest bardziej czasochłonny niż drugi, podzespołowy, ale daje lepsze efekty. W tym wariantie cały zespół wspólnie przygotowuje wszystkie części struktury podziału pracy. Najbardziej kompetentnym członkom zespołu planowania przypisujemy działania na poziomie 1. Ich zadaniem jest dalsze dekomponowanie pracy w ramach poszczególnych działań. Działania na kolejnych szczeblach, aż do najniższego, przydzielamy następnym osobom. W tym wariantie wszyscy członkowie zespołu planowania śledzą cały proces tworzenia struktury. Przez cały czas mogą się ze sobą komunikować, co zwiększa szanse na uniknięcie sprzeczności. W efekcie cała struktura będzie spójna.

### Wariant podzespołowy

Kiedy mamy mało czasu, lepiej zdecydujmy się na wariant podzespołowy. Pierwszym krokiem jest tu podzielenie zespołu planowania na tyle podzespołów, ile wyszczególnimy działań na poziomie 1. struktury. Potem działamy zgodnie z poniższa procedurą:

1. Cały zespół wspólnie wybiera podejście do tworzenia poziomu 1. struktury.
2. Zespół określa działania z poziomu 1.
3. W razie konieczności ekspertów wprowadzają członków zespołu w zagadnienia niezbędne do dekompozycji.
4. Członkowie zespołu wraz z ekspertami merytorycznymi dekomponują działania na poziomie 1. zgodnie z przyjętymi kryteriami.

Zwróć uwagę, że o wyborze wariantu tworzenia struktury decyduje jeszcze cały zespół. Dopiero potem jest dzielony na podzespoły. Dobierając skład podzespołów, trzeba wziąć pod uwagę doświadczenie poszczególnych osób w działaniach na poziomie 1. struktury. Najlepiej, jeżeli zespół jako całość posiada doświadczenie potrzebne do rozwinięcia wszystkich działań w projekcie. W przeciwnym razie możemy skorzystać z pomocy ekspertów zewnętrznych. Podziel zespół tak, aby poszczególne zespoły składały się najwyżej z paru osób.

Kiedy poszczególne podzespoły będą prezentowały wyniki swojej pracy, ocenią proponowane dekompozycje działań, zadając sobie pytanie, czy w proponowanej strukturze podziału pracy znajdują się elementy, które uważasz za zbędne i czy są tam wszystkie elementy, jakich oczekujesz. Struktura koniecznie musi być kompletna. Jeżeli struktura ma służyć raportowaniu o stanie projektu, musi istnieć wyraźny związek między działaniami na niższych poziomach z tymi na wyższych. Raport o stanie projektu jest generowany na podstawie informacji o wykonaniu głównych działań, a o stopniu wykonania tych działań decyduje stopień wykonania ich części składowych.

W miarę jak dyskusja będzie trwała, jedne działania będą do struktury dodawane, a inne będą usuwane. Z pewnością pojawią się pytania o zgodność struktury ze statutem projektu. Najlepiej napisz statut projektu na tablicy lub arkuszu papieru, tak żeby wszyscy mieli go przed oczyma podczas tworzenia struktury podziału pracy. W ten sposób każdy członek zespołu będzie mógł łatwo ocenić, czy rozwinięta struktura podziału pracy odpowiada zakresowi projektu ze statutu. Jeżeli w strukturze pojawią się działania wykraczające poza statutowy zakres, będą od razu widoczne. Wtedy zespół będzie musiał zredefiniować zakres projektu albo usunąć działanie ze struktury. Mając przed oczami statut, będzie można też łatwo określić, czy zakres projektu, wynikający ze struktury, jest kompletny w stosunku do zapisu statutowego. Tworząc strukturę, bądź nastawiony bardzo krytycznie i ostrożnie definiuj zakres pracy do wykonania. O wiele lepiej jest wykryć ewentualne błędy, zanim zespół przystąpi do realizacji planu — później naprawianie ich będzie o wiele bardziej kosztowne i wprowadzi wiele zamieszania.

Jednak musimy Cię ostrzec. Bez względu na to, jak bardzo zespół przyłoży się do tworzenia struktury podziału pracy, granic projektu nie można ostatecznie zdefiniować przed przystąpieniem do realizacji zadań. Na każdym

etapie realizacji będziesz musiał rozstrzygać, co powinno, a co nie powinno należeć do projektu. Zakres projektu będzie się zmieniał. To nic nadzwyczajnego. Granice projektu zostaną formalnie określone, dopiero kiedy projekt zostanie zatwierdzony i przyjęty do realizacji. Do tego czasu będziesz mógł planować działania i zmieniać zakres projektu.

## Podejście z dołu do góry

Drugie podejście do dzielenia zadań w projekcie to z *dołu do góry*. Taki sposób tworzenia struktury podziału pracy ma charakter raczej burzy mózgów niż zorganizowanego podejścia.

Pierwszy krok procesu jest taki sam, jak w przypadku podejścia z góry na dół — cały zespół planowania wspólnie decyduje o podziale działań na poziomie 1. Następnie podziel zespół na tyle grup ile jest działań na poziomie 1. Następnie każda grupa powinna zrobić listę działań, które muszą być wykonane, aby zostało ukończone poszczególne działanie na poziomie 1. Oto kolejne kroki tego procesu:

1. Członek grupy, który zidentyfikuje działanie prezentuje swój pomysł pozostałym. Każde działanie, co do którego grupa nie ma obiekcji, jest zapisywane na kartce papieru, która trafia na środek stołu. Proces trwa, aż wszystkie pomysły zostaną wyczerpane.
2. Następnie grupa sortuje kartki, wyszukując działania, które są od siebie zależne. Powinno to pomóc dodać brakujące działania i usunąć zbędne.
3. Po zakończeniu pracy grupy prezentują wszystkim uczestnikom sesji rezultaty swojej pracy.
4. Uczestnicy sesji zgłoszają swoje końcowe uwagi. W czasie wspólnej dyskusji dodawane są brakujące działania, a odrzucane zbędne.

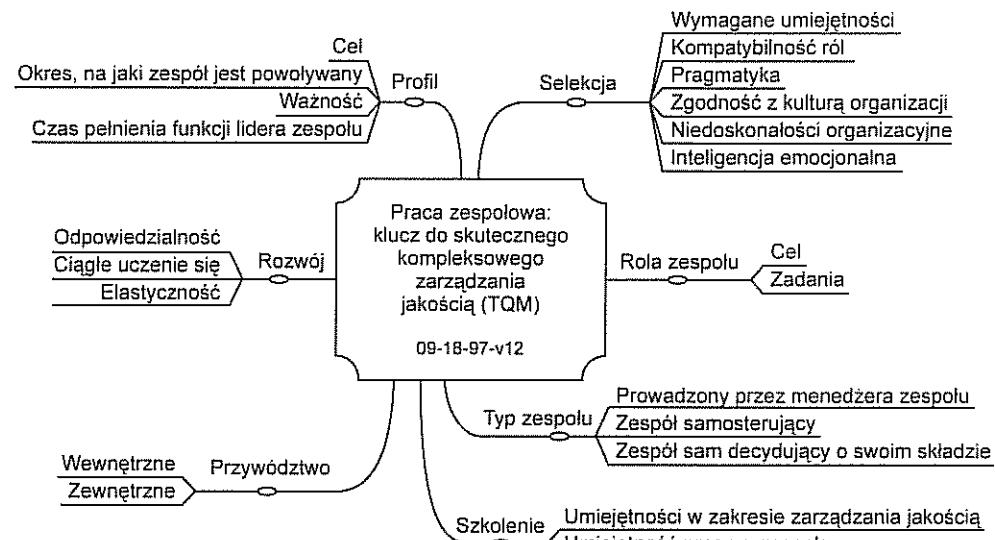
## OSTRZEŻENIE

Taki schemat sprawdza się dobrze w większości przypadków. Istnieje jednak niebezpieczeństwo, że nie zostaną zdefiniowane wszystkie potrzebne działania albo zostaną określone na zbyt wysokim lub zbyt niskim stopniu szczegółowości. O kryteriach ukończenia projektu powiemy więcej w dalszej części rozdziału. Dlatego w tym podejściu możesz nie otrzymać podzielonego projektu, którym będziesz mógł sprawnie zarządzać; z tego punktu widzenia lepsze jest podejście z góry na dół. Z podejściem z dołu do góry jest więc związane ryzyko. Jeżeli nie masz go pojęć, to lepiej skorzystaj z alternatywnego podejścia. W zasadzie rekomendujemy podejście z góry na dół, chyba że w danym przypadku nie będzie takiej możliwości. Z naszego doświadczenia konsultantów wynika, że w podejściu z góry na dół ryzyko nieuwzględnienia części pracy w projekcie jest mniejsze.

## Struktura podziału pracy w małych projektach

Choć przy tworzeniu struktury podziału pracy skłaniamy się ku prostym narzędziom, takim jak mazaki i tablice, naszym obowiązkiem jako autorów jest omówić również inne, bardziej złożone narzędzia, z których możesz zrobić dobry użytek zwłaszcza w małych projektach. Małe projekty to takie, w których zespół może składać się z jednej, dwóch lub trzech osób. Możesz tu korzystać z podejścia z góry na dół albo z dołu do góry. Możesz także zmienić podejście i skorzystać z oprogramowania do zarządzania projektami. W tym miejscu rekomendujemy technikę zwaną *mapą umysłu* (ang. *mindmap*).

Mapa umysłu została spopularyzowana przez Joyce'a Wycoffa<sup>1</sup> i Tony'ego Buzana<sup>2</sup>. Ta technika polega na graficznej prezentacji myśli. Pozwala na niesekuracyjne zapisywanie wolnych spostrzeżeń o działaniach, które muszą być wykonane w projekcie. Na rysunku 4.2 przedstawiono zrzut ekranu z pakietu oprogramowania MindManager. Ta aplikacja została zaprojektowana i jest oferowana przez Buzan Centre<sup>3</sup>.



Rysunek 4.2. Przykładowa mapa umysłu wygenerowana przez program MindManager

<sup>1</sup> Joyce Wycoff, *Mindmapping*, Berkley Books, Nowy Jork, 1991, ISBN 0-425-12780-X.

<sup>2</sup> Tony Buzan, *The Mind Map Book*, Penguin Group, Nowy Jork, 1996, ISBN 0-452-27322-6.

<sup>3</sup> Z The Buzan Centre w Wielkiej Brytanii możesz skontaktować się, dzwoniąc pod numer (561) 881-0188 lub wysyłając wiadomość pod adres [BuzanCentres@Buzan.co.uk](mailto:BuzanCentres@Buzan.co.uk).

## Jak szybko tworzyć strukturę podziału pracy w dużych projektach?

Kiedy mamy do czynienia z dużym projektem, możemy ulec pokusie zmodyfikowania podejścia z góry na dół. Nie polecamy takich modyfikacji, jednak przy dużych projektach czasami trudno jest zebrać cały zespół na sesji planowania. Proponujemy w takich przypadkach nie całkowicie nowe podejście, ale raczej modyfikację podejścia z góry na dół.

W dużych i złożonych projektach nie ma sensu tworzyć całej struktury podziału pracy zbierając wszystkich członków zespołu. W przypadku takich projektów w pierwszej kolejności zdekomponuj działania do poziomu 3. struktury i na tym poziomie oszacuj potrzebny czas i zasoby, a także znajdź współzależności między wszystkimi działaniami tego poziomu. Przydziel działania poziomu 3. poszczególnym kierownikom, którzy sami przeprowadzą sesje planowania dla swojego zakresu działań. Następnie możesz połączyć tych kilka struktur podziału pracy na poziomie 3. w strukturę dla całego projektu i dopiero teraz zebrać cały zespół i kontynuować sesję planowania.

W wielu dużych projektach menedżer może odpowiadać za działania tylko na poziomach od 0. do 3.; w takim przypadku odpowiedzialność za działania na poziomie 4. i niższych przechodzi w ręce kierowników niższego szczebla, którzy we własnym zakresie dekomponują pracę w swoich działaniach i zarządzają nią.

## Sześć kryteriów testowania kompletności struktury podziału pracy

Tworzenie struktury podziału pracy jest najważniejszą częścią sesji wspólnego planowania. Jeżeli stworzymy właściwą strukturę, dalsze etapy planowania pójdują łatwiej. Skąd jednak będziemy wiedzieli, że struktura jest prawidłowa? Każde działanie, aby można było uznać je za poprawnie podzielone, musi spełniać sześć kryteriów:

- » Zaawansowanie wykonania działania i jego ukończenie muszą być mierzalne.
- » Musi być jasno zdefiniowane, od czego działanie się zaczyna i na czym się kończy.
- » Działanie musi być zakończone konkretnym rezultatem.
- » Musi być oszacowany czas i koszt wykonania działania.
- » Czas trwania działania nie powinien przekraczać akceptowanych limitów.
- » Działania powinny być od siebie niezależne.

Jeżeli działanie nie spełnia tych sześciu kryteriów, podziel je i sprawdź, czy po tej operacji kryteria są spełnione. W przeciwnym razie nie ma sensu dalej dekomponować działań. Jeżeli wszystkie działania w strukturze podziału pracy spełniają te kryteria, oznacza to, że struktura jest zdefiniowana i kompletna. W książce z 1991 roku<sup>4</sup> mówiliśmy jedynie o czterech kryteriach. W późniejszym czasie zrewidowaliśmy naszą opinię i dzięki temu możemy przedstawić wersję zaktualizowaną. Poszczególne kryteria szczegółowo omawiamy w kolejnych podrozdziałach.

## Zaawansowanie wykonania działania i jego ukończenie muszą być mierzalne

Menedżer projektu może w dowolnej chwili zażądać informacji o stanie zaawansowania wybranego działania. Kiedy działanie zostanie zdefiniowane poprawnie, takiej informacji można łatwo udzielić. Jeżeli na przykład dokumentacja systemu ma mieć docelowo około 300 stron i planowany czas jej tworzenia wynosi mniej więcej cztery miesiące, osoba kierująca działaniem może dostarczyć jedną z następujących informacji o stanie zaawansowania:

- » Działanie ma potrwać mniej więcej cztery miesiące. Pracuję nad tym już pełne dwa miesiące, poświęcając cały czas pracy. Sądzę, że działanie jest w 50% ukończone.
- » Napisałem już 150 stron, więc sądzę, że działanie jest wykonane w 50%.
- » 150 stron jest już napisanych i zatwierdzonych. Czas pozostały do wykonania pracy szacuję na dwa miesiące. Działanie jest ukończone w 50%.

Pierwsza odpowiedź nas nie przekonuje, ale jak często właśnie taką informację otrzymujemy? Co gorsza, takie wypowiedzi są niejednokrotnie akceptowane jako wystarczające raporty o stanie zaawansowania działań. Druga odpowiedź jest nieco bardziej wyczerpująca, lecz nie mówi nic o jakości 150 napisanych stron i nie ma w niej niczego, co wskazywałoby na ilość pracy i czasu pozostałych do wykonania działania. Pełną informację zawiera dopiero odpowiedź trzecia — wiemy, że jakość pracy jest wystarczająca (strony zatwierdzone, a nie tylko napisane); wiemy, jaka część pracy została wykonana i wiemy, ile czasu zostało do ukończenia działania. Pamiętaj, że „dzisiaj wiesz więcej niż wiedziałeś wczoraj”. Menedżer, po ukończeniu połowy zadania, powinien umieć bardzo precyzyjnie oszacować ilość pozostałej pracy i czas potrzebny do jej ukończenia.

Aby szybko ocenić stan zaawansowania działania, możesz zastosować prostą, sprawdzoną miarę procentową. Założymy, że działanie dzieli się na 6 zadań, z których 4 są już ukończone. Stosunek liczby zadań ukończonych do cał-

<sup>4</sup> Joseph W. Weiss i Robert K. Wysocki, *5-Phase Management: A Practical Planning and Implementation Guide*, Perseus Publishing Company, Reading w stanie Massachusetts, 1991.

kowiej liczby zadań w działaniu wynosi  $\frac{4}{6}$ , oznacza to, że działanie jest ukończone w 67%. Nawet jeżeli prace nad 5. i 6. zadaniem już się rozpoczęły, nie uwzględniamy tego we wskaźniku, ponieważ pozostałe 2 zdania nie są ukończone w dniu wygenerowania raportu. Jest to z pewnością miara obiektywna, choć mało dokładna. Miara ta jest jednak w powszechnym użytku z powodu swojej głównej zalety — szybkości i łatwości obliczania postępu prac. Stosując tę miarę, menedżer projektu nie musi spędzać z osobami kierującymi działaniami długich godzin w celu precyzyjnego ustalenia procentu zaawansowania nieskończonych zadań. W podobny sposób można mierzyć uzyskaną wartość (ang. *earned value*) każdego działania.

## ODWOŁANIE

Więcej o uzyskanej wartości powiemy w rozdziale 10.

## Zdarzenie powodujące rozpoczęcie i zakończenie działania

Trzeba jasno zdefiniować, od czego działanie się zaczyna i na czym się kończy. W chwili zaistnienia określonego zdarzenia, działanie rozpoczyna się. To samo dotyczy zakończenia działania: trzeba zdefiniować zdarzenie, które sygnalizuje, że działanie zostało wykonane. Weźmy na przykład działanie, polegające na tworzeniu dokumentacji systemu. Punktem początkowym może być powiadomienie menedżera działania o tym, że testy systemu zostały zatwierdzone i można zacząć tworzyć dokumentację. Punktem końcowym może być powiadomienie menedżera projektu o tym, że klient stworzoną dokumentację zaakceptował.

## Jasno zdefiniowany rezultat działania

Działanie można uznać za zakończone, kiedy zostanie dostarczony rezultat działania. Rezultat to widoczny sygnał, potwierdzający ukończenie danej części pracy. Rezultatem może być zatwierdzenie wykonanego dokumentu podpisem menedżera, wytworzenie fizycznego produktu, opracowanie dokumentu czy autoryzacja rozpoczęcia następnego działania.

## Oszacowanie czasu i kosztu wykonania działania

Musimy oszacować czas i koszt potrzebny do ukończenia każdego działania. Możemy prognozować te parametry po zdekomponowaniu działań aż do najniższego poziomu struktury podziału pracy — kiedy obliczymy koszty i czas realizacji dla każdego działania osobno, możemy je połączyć, otrzymując całkowity koszt i czas realizacji projektu. Najłatwiej i najskuteczniej jest pro-

gnozować czas i koszty dla elementarnych, powtarzalnych zadań, na jakie dzielą się działania. Mając doświadczenie w realizacji prostych zadań, które składają się na działania projektu, możemy prognozować precyjnie, opierając się na danych, zaczerpniętych z praktyki.

## ODWOŁANIE

Więcej o prognozowaniu czasu realizacji działań powiemy w następnym rozdziale.

## Czas trwania działania nie może przekraczać akceptowanych limitów

Trudno jest jednoznacznie określić, ile powinny trwać poszczególne działania w projekcie. Z naszego doświadczenia wynika, że dobrze jest podzielić projekt na działania trwające mniej więcej dwa tygodnie kalendarzowe. Jest to powszechna praktyka w wielu organizacjach. Projekty są dzielone na działania o takim czasie realizacji, nawet jeżeli dotyczą złożonych przedsięwzięć, w których za niektóre części pracy odpowiadają podwykonawcy. Oczywiście, jeżeli działanie jest proste i dzieli się na często wykonywane, powtarzalne zadania, łączenie go z innym działaniem, tak aby czas trwania obydwu wynosił dwa tygodnie, nie ma sensu. Przy założeniu, że chcesz zbudować 500 takich samych urządzeń i ma to zajść 10 tygodni, nie ma sensu dzielić działania na 5 działań dodatkowych, z których każde obejmuje budowę 100 urządzeń. Gdy działanie składa się z powtarzalnych zadań, a każde z nich można łatwo zdefiniować, to nie ma potrzeby go dekomponować. Jeżeli jesteśmy w stanie określić czas tworzenia jednego dokumentu, nie ma znaczenia, czy opracujemy 400 dokumentów w jednym działaniu, trwającym dwa miesiące, czy w czterech działaniach, trwających po 2 tygodnie. Chodzi po prostu o to, że gdy działania o długim czasie realizacji opóźniają się, są to z reguły opóźnienia znaczące, które mogą narazić cały projekt na niebezpieczeństwo porażki.

## Działania powinny być od siebie niezależne

Działania powinny być od siebie niezależne. Po rozpoczęciu działania praca powinna przebiegać płynnie i w miarę możliwości w sposób nieprzerwany, bez potrzeby przydzielania dodatkowych zasobów lub pozyskiwania dodatkowych informacji, aż do ukończenia działania. Poszczególne działania mogą ocierać się o siebie, lecz powinny być wykonywane według wzajemnie niezależnych harmonogramów. Powódź dla takiego postępowania jest wiele. Mając do dyspozycji ograniczone zasoby, możesz dzielić działania na etapy, jednak najlepiej, jeżeli da się zaplanować każde działanie jako jeden nieprzerwany ciąg pracy.

Niezależność działań rodzi pokusę mikrozarządzania. Z naszych najlepszych praktyk wynika, że nie ma sensu ingerować w bieżące prace nad poszczególnymi zadaniami częściej niż raz w tygodniu. Wyjaśnijmy problem mikrozarządzania na przykładzie. Harry ma wykonać działanie wymagające 10 godzin pracy. Działanie rozpocznie się w poniedziałek rano i skończy w piątek po południu. Harry zgodził się wygospodarować w ciągu tygodnia wymagane 10 godzin pracy, wykonując jednocześnie swoje bieżące obowiązki. Przełożony Harry'ego (menedżer projektu) prosi o przygotowanie planu, chcąc się dowiedzieć, w których dokładnie dniach i godzinach Harry będzie wykonywał działanie. Cóż to za strata czasu! Dlaczego nie założyć, że Harry jest wystarczająco inteligentny, aby wykroić w ciągu tygodnia wymaganą ilość czasu? Po co przestawiać mu tydzień tylko po to, żeby stworzyć nikomu niepotrzebny mikroplan. I po co przełożony ma poświęcać czas na kontrolę mikroplanu? Rezultatem mikrozarządzania jest wydłużenie czasu, potrzebnego na wykonanie najprostszych czynności, w wyniku nałożenia na siebie i podwładnych dodatkowych obowiązków.

## Tworzenie struktury podziału pracy podczas sesji planowania

Strukturę podziału pracy najlepiej tworzyć w zespole. Najlepiej zebrać w jednym miejscu menedżera projektu, kluczowych członków zespołu projektowego i wszystkich innych menedżerów i kierowników którzy mogą w jakiś sposób wpływać na projekt, lub projekt na nich. W sesji planowania potrzebni są też eksperci i decydenci, którzy mogą wnieść wkład w strukturę podziału pracy. Zadbaj o to, żeby w sesji wzięli udział wszyscy najważniejsi uczestnicy — chyba że chcesz przerywać spotkanie i ściągać osoby, których opinia jest w danym momencie potrzebna. Łatwo jest opisać, jak powinna wyglądać sesja planowania, lecz trudno ją przeprowadzić zgodnie z tym opisem. W przeprowadzeniu sesji pomogą Ci proste narzędzia (żółte samoprzylepne kartki, mazaki i tablice). Oto, jak powinna przebiegać modelowa sesja wspólnego planowania:

- » Na początku cały zespół razem dekomponuje główny cel projektu, ustalając działania na poziomie 1. struktury podziału pracy. Najprościej jest uznać, że działania na poziomie 1. są celami częściowymi, opisanymi w statucie projektu. Cele częściowe projektu zwykle są bardzo ważne dla zarządzających; to istotny argument przemawiający za taką prostą i jednocześnie skuteczną dekompozycją. W projektach, których przedmiotem jest rozwój systemów, działaniami na poziomie 1. są zwykle fazy rozwoju systemu.
- » Po zdefiniowaniu działań na poziomie 1. zespół może wybrać jeden z dwóch wariantów rozwijania struktury podziału pracy:

- » Rozwijać strukturę wspólnie, w jednym zespole. Bez wątpienia, ten wariant tworzenia struktury jest lepszy niż drugi. Każdy szczegół jest uzgadniany przez wszystkich członków sesji planowania. Jednak w praktyce nie zawsze członkowie zespołu projektowego — zazwyczaj menedżerowie wysokiego szczebla — mogą poświęcić na planowanie tyle czasu.
- » Drugi wariant to podział uczestników sesji na podzespoli, z których każdy dzieli jedno (lub kilka) działanie poziomu 1. na poszczególne zadania.
- » Bez względu na to, które rozwiązanie przyjmiemy, ważne jest, by wszyscy członkowie sesji planowania mogli wyrazić swoje opinie i w ten sposób zadecydować o ostatecznym kształcie struktury podziału pracy. Chodzi o to, żeby struktura była kompletna i aby wszyscy uczestnicy sesji widzieli ostateczny rezultat swojego wysiłku.

## Podejścia do tworzenia struktury podziału pracy

Strukturę podziału pracy można tworzyć na wiele sposobów. Wprawdzie menedżer projektu może wybrać taki model tworzenia struktury, jaki mu osobiście najbardziej odpowiada (w końcu to on jest odpowiedzialny za projekt, więc dlaczego nie pozwolić mu wybrać architektury podziału, z jaką czułby się najlepiej?), jednak takie nastawienie często nie zdaje egzaminu. Wybierając podejście do procesu tworzenia struktury, menedżer projektu musi wziąć pod uwagę, że to co najbardziej ułatwia pracę, niekoniecznie jest najbardziej przydatne w raportowaniu. Ważne jest więc przyszłe zastosowanie struktury podziału pracy.

Nie można wskazać jednej dobrej metody tworzenia struktury podziału pracy. Gdybyśmy zamknęli każdego uczestnika sesji planowania w osobnym pokoju i kazali wszystkim przygotować strukturę podziału pracy, jest duża szansa, że koncepcji byłoby tyle, ilu autorów. I wszyscy mieliby rację — właśnie dla tego, że nie istnieje jedno dobre rozwiązanie. Wybór jest z natury subiektywny i oparty bardziej na preferencjach menedżera niż na obiektywnych wymaganiach. Jeszcze do niedawna usiłowaliśmy stosować w każdym projekcie takie samo, sprawdzone podejście. Chodziło nam o to, żeby ograniczyć czas i ilość pracy, potrzebnej do stworzenia struktury. Jednak efekt był przeciwny do oczekiwani — pracy nie było mniej, lecz więcej, a całe zadanie bywało czasem zanadto skomplikowane. Wniosek z tego taki, że tworząc strukturę podziału pracy, nie ma sensu kurczowo trzymać się wypracowanych metod. Lepiej zacząć wszystko od nowa, mając świeży umysł.

Ogólnie rzecz biorąc, istnieją trzy podejścia do tworzenia struktury podziału pracy:

**Podejście przedmiotowe** Stosując podejście przedmiotowe definiujemy rezultaty pracy w ramach projektu poprzez ich części składowe (fizyczne lub funkcjonalne) umożliwiające osiąganie tych rezultatów (fizyczne i funkcjonalne). To podejście jest obecnie rekomendowane przez Instytut Zarządzania Projektami (PMI).

**Podejście czynnościowy** W tym przypadku definiujemy rezultaty projektu poprzez działania, które trzeba wykonać, aby rezultaty zostały osiągnięte. Podejście czynnościowe zawiera w sobie podejście projektuj-buduj-testuj-wdrażaj (ang. *design-build-test-implement*) oraz podejściem od strony celów cząstkowych projektu. Takie modele były rekomendowane przez Instytut Zarządzania Projektami w poprzednich wydaniach kompendium PMBOK.

**Podejście organizacyjne** W podejściu organizacyjnym definiujemy rezultaty projektu poprzez jednostki organizacyjne biorące udział w pracach. Możemy robić to przez pryzmat departamentów, procesów lub lokalizacji geograficznej.

Mamy doświadczenie ze wszystkimi trzema podejściami do tworzenia struktury podziału pracy. Przyjrzyjmy się każdemu z bliska.

## Podejścia przedmiotowe

**Dekompozycja fizyczna** W projektach, polegających na budowaniu produktów, taki model zdaje egzamin. Weźmy na przykład rowery górskie. Główne fizyczne komponenty produktu to rama, koła, zawieszenie, przerzutki i hamulce. Jeżeli zamierzamy wyprodukować każdy z tych komponentów, to w podejściu dekompozycji fizycznej możemy stworzyć prostą strukturę podziału pracy. Oczywiście, trzeba pamiętać, że struktura powinna nadawać się do celów raportowania.

Dla przykładu rozważmy wszystkie zadania związane z przerzutkami. Gdybyśmy narysowali diagram Gantta w ujęciu sumarycznym, słupek obrazujący produkcję przerzutek zaczynałby się w dniu rozpoczęcia projektu. *Diagram Gantta* jest prostą graficzną ilustracją pracy do wykonania; przedstawia jej harmonogram. Diagram Gantta składa się z pewnej liczby prostokątnych bloków (słupków) — każdy z nich reprezentuje jedno działanie. Długość każdego bloku zależy od czasu przeznaczonego na wykonanie działania. Bloki są rozmieszczone równolegle do poziomej skali czasu. Położenie lewego boku każdego z bloków odpowiada planowanej dacie rozpoczęcia działania. Bloki są rozmieszczone jeden pod drugim — najwyższe są położone te, które odpowiadają działaniom, rozpoczynającym się najwcześniej, a najniżej te, które symbolizują działania, rozpoczynane później. Ogólny kształt wykresu przypomina obniżające się schody (posuwając się od lewej do prawej strony wykresu). Początek pierwszego schodka odpowiada dacie rozpoczęcia szczegółowego planowania i prac nad projek-

towaniem produktu. Koniec ostatniego schodka odpowiada dacie zakończenia całego projektu — tutaj kończy się faza testowania produktu; teraz zostanie przygotowana dokumentacja wszystkich elementów składających się na przerzutki roweru. Jednak diagram Gantta ma niewielki sens w przypadku raportowania o stanie zaawansowania prac nad przerzutkami: widać tu tylko prostokątne bloki, rozmieszczone na skali czasu od rozpoczęcia do zakończenia projektu. Pozostałe podejścia przedmiotowe także nie pozwalają generować użytecznych raportów. Prezentacja wszystkich działań w projekcie w formie diagramu Gantta wyglądałaby jak wzór na więzennym pasiaku.

W taki sposób skonstruowany plan podziału pracy wygląda z pozoru atrakcyjnie, co więcej jest zazwyczaj zbieżny z księgowym układem kont firmy. Dzieje się tak ponieważ układ kont jest również zorientowany przedmiotowo — odzwierciedla koszt wykonania poszczególnych podzespołów, jak na przykład przerzutek lub hamulców. Ale nie należy mylić układu kont ze strukturą podziału pracy, która przedstawia poszczególne działania i zadania. Układ kont przedstawia jedynie przepływy pieniężne. W strukturze podziału pracy określane są działania, natomiast w układzie kont — przepływy pieniężne. W powszechnie stosowanych aplikacjach do zarządzania projektami możemy wiązać kategorie kosztów z poszczególnymi zadaniami w ramach projektu.

**Dekompozycja funkcjonalna** Tu także skorzystamy z przykładu roweru. Strukturę podziału pracy możemy rozbić na elementy funkcjonalne: system kierowniczy, system zmiany biegów, system hamulcowy i system przełożenia. Pozostałe zasady, dotyczące dekompozycji funkcjonalnej, są takie same jak w przypadku dekompozycji fizycznej.

## Podejścia czynnościowe

Wyróżniamy dwa podejścia czynnościowe do tworzenia struktury podziału pracy:

**Projektuj-buduj-testuj-wdrażaj** Model projektuj-buduj-testuj-wdrażaj jest powszechnie stosowany w projektach wymagających określonej metodologii, takich jak np. rozwój aplikacji komputerowych. Sięgnijmy po omówiony wcześniej przykład roweru. Proces realizacji projektu możemy podzielić na cztery następujące po sobie działania: projektowanie, budowanie, testowanie i wdrażanie. Gdybyśmy w taki sposób podzieliли strukturę podziału pracy, bloki na diagramie Gantta miałyby długości odpowiadające czasom trwania kolejnych działań: projektowania, budowania, testowania i wdrażania. Cały diagram byłby krótszy niż suma długości bloków. Bloki w większości (lub wszystkie) miałyby różne daty początkowe i końcowe. Przedstawione na diagramie, wyglądałyby jak kolejne kaskady na rzece; nazwijmy więc ten kształt wykresu kaskadą. To tylko przykład — diagram Twojego projektu

może wyglądać całkiem inaczej. Chodzi o to, aby zagregowane harmonogramy działań na niskim poziomie struktury podziału pracy dało się przedstawić graficznie w ten sposób, aby odbiorca raportu mógł znaleźć na wykresie interesującego informacje o stanie zaawansowania projektu.

Pamiętaj, że w tym modelu działania na najniższych poziomach struktury podziału pracy zawsze muszą być wyrażane jako czynności. W końcu chodzi nam o podział pracy, która składa się z działań, a działania dzielą się na poszczególne czynności.

**Dekompozycja według celów częściowych projektu** Podejście od strony celów częściowych projektu ma wiele wspólnego z modelem projektuj-buduj-testuj-wdrażaj. Stosujemy je przede wszystkim w tych projektach, w których zarządzający wymagają raportów o stanie zaawansowania prac na różnych etapach realizacji projektu. Pokazując w raportach stan realizacji celów projektu, ujętych w statucie, dajemy zarządzającym możliwie najbardziej miarodajną информацию o wynikach pracy zespołu. Cele częściowe prawie zawsze sprowadzają się do korzyści ekonomicznych dla firmy, na które zwracają uwagę zarządzający i klienci. Jednak w tym podejściu ukryta jest pułapka. Problem w tym, że cele często na siebie zachodzą. Granice poszczególnych celów mogą być płynne. Przyjmując ten model, musisz liczyć się z poświęceniem dodatkowego czasu na usuwanie ze struktury podziału pracy zbędnych działań i wykrywanie luk w działaniach już zdefiniowanych.

## Podejścia organizacyjne

Jeżeli projekt ma być realizowany w więcej niż jednym obszarze geograficznym, w różnych jednostkach organizacyjnych lub dzieli się na różnego typu procesy biznesowe, wówczas niektóre działania najczęściej trzeba wykonywać równolegle. Menedżer projektu zwykle wybiera takie podejście nie dlatego, że chce, ale dlatego, że nie ma innej możliwości. Inaczej mówiąc, menedżer projektu nie ma w takich przypadkach innego sensownego wyjścia. Takie podejścia do tworzenia struktury podziału pracy nie mają tak naprawdę zalet i wydaje się, że ich zastosowanie stwarza więcej problemów niż ich rozwiązuje. Omawiamy je w tym miejscu, ponieważ są to dodatkowe możliwości tworzenia struktury podziału pracy.

**Dekompozycja według obszarów geograficznych** Jeżeli projekt ma być realizowany w różnych lokalizacjach (jak np. program lotów kosmicznych), wtedy z punktu widzenia koordynacji i komunikacji racjonalny jest podział pracy w projekcie: po pierwsze, według obszarów geograficznych, a po drugie, według działań w poszczególnych lokalizacjach — używając innych z wymienianych wcześniej podejść.

**Dekompozycja departamentowa** W większości dużych organizacji znaczą się podziały departamentowe i polityczne. Jeżeli projekt ma być realizowany w różnych departamentach, dobrze jest podzielić działania: po

pierwsze, według departamentów, a po drugie według działań w poszczególnych departamentach. Zaletą takiej struktury jest możliwość kontroliowania i nadzorowania większości pracy w projekcie przez jednego menedżera. To upraszcza proces alokacji zasobów. Z drugiej strony, potrzeba więcej czasu na komunikację i więcej wysiłku w celu koordynacji działań w różnych jednostkach organizacyjnych.

**Dekompozycja według procesów biznesowych** Ostatnie z omawianych podejść wymaga dzielenia projektu: po pierwsze, według procesów biznesowych, a następnie z wykorzystaniem innego podejścia dla każdego zidentyfikowanego procesu. Zalety i wady są podobne jak w przypadku dekompozycji departamentowej z tą różnicą, że integrowanie rezultatów każdego procesu jest bardziej skomplikowane niż w poprzednim modelu.

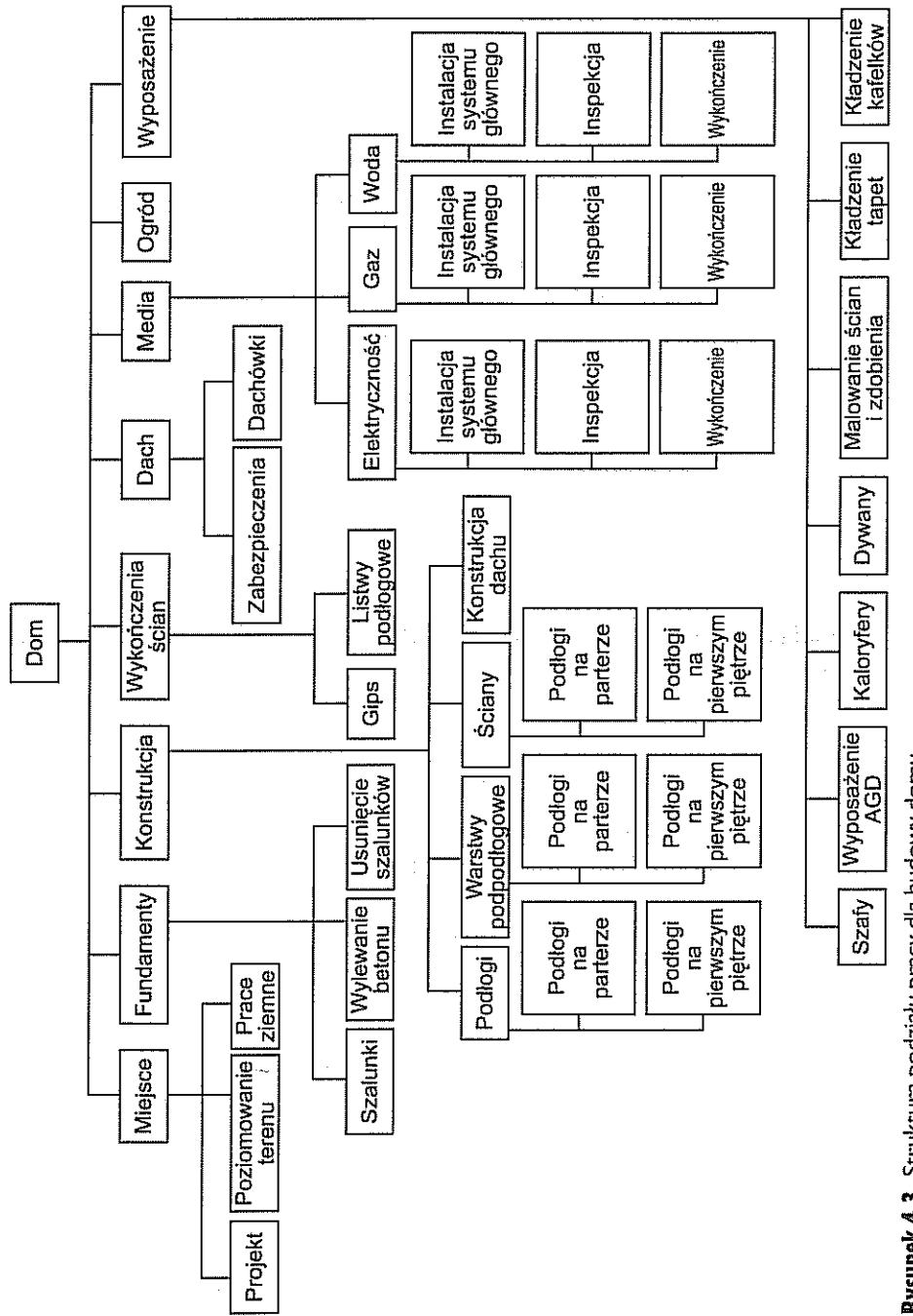
Raz jeszcze przekonujemy się, że nie można ustalić z góry, jakie podejście do tworzenia struktury podziału pracy jest najlepsze dla danego projektu. Dlatego proponujemy każdorazowo rozważać różne podejścia w trakcie sesję planowania i w ten sposób decydować które pozwoli najbardziej zrozumiale zdefiniować pracę w projekcie.

## Prezentacja graficzna struktury podziału pracy

Strukturę podziału pracy można przedstawić graficznie bez względu na to, z którego podejścia skorzystamy. Przykładową strukturę podziału pracy ilustruje rysunek 4.3. Uzasadnienie realizacji projektu znajduje się w statucie.

Na poziomie 1. struktury widzimy zestaw głównych działań, koniecznych do wykonania pracy przewidzianej w projekcie. Kiedy wszystkie działania na poziomie 1. będą zakończone, automatycznie będzie zakończony projekt. Te działania, które nie spełniają sześciu kryteriów testowania kompletności struktury, rozkładamy na działania na poziomie 2. i ewentualnie na kolejne. Proces dekompozycji trwa, aż wszystkie działania spełnią sześć kryteriów. Najniższy poziom prezentuje działania, z których każde powinno mieć swojego kierownika — osobę odpowiedzialną za jego ukończenie.

Działania na najniższym poziomie są zdefiniowane jako *pakiet robocze*. Pakiet roboczy to po prostu lista rzeczy potrzebnych do wykonania działania. Pakiet może być bardzo prosty; może obejmować np. doprowadzenie do zaakceptowania przez kierownictwo tego czy innego dokumentu. Pakiet roboczy może być także miniprojektem, posiadającym wszystkie cechy projektu — z tą różnicą, że obejmuje działania spełniające sześć kryteriów testowania kompletności; działania te nie muszą być dalej dekomponowane. Do pakietów roboczych wrócimy w rozdziale 7.

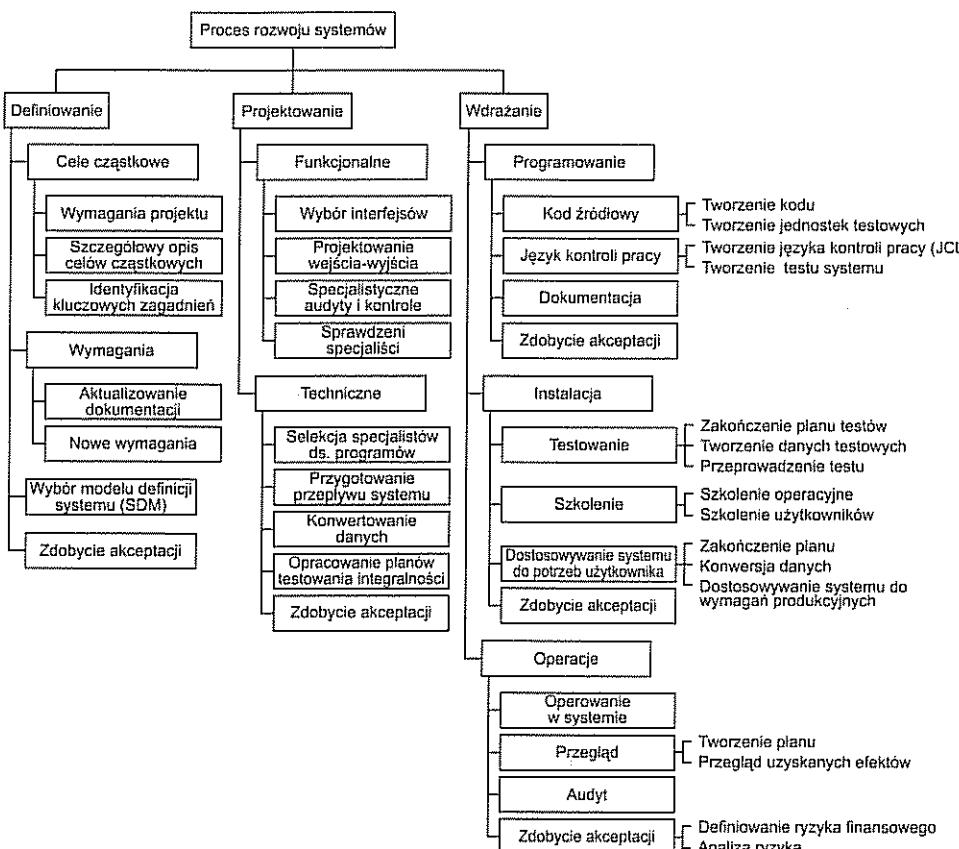


Wyjaśnijmy, jak wygląda struktura podziału pracy na kilku przykładach. Na rysunku 4.3 pokazano część struktury podziału pracy w projekcie, polegającym na zbudowaniu domu. Rysunek 4.4 to lista działań, przedstawionych na rysunku 4.3 (zrobią z niej użytkę ci, którzy wolą formę opisową niż graficzną). Tekst na obydwóch rysunkach jest jednak taki sam.

1. Przygotowanie miejsca
  - 1.1. Projekt
  - 1.2. Poziomowanie terenu
  - 1.3. Prace ziemne
2. Fundamenty
  - 2.1. Szalunki
  - 2.2. Wylewanie betonu
  - 2.3. Usunięcie szalunków
3. Konstrukcja
  - 3.1. Podłogi
    - 3.1.1. Podłogi na parterze
    - 3.1.2. Podłogi na pierwszym piętrze
  - 3.2. Warstwy podpodłogowe
    - 3.2.1. Warstwy na parterze
    - 3.2.2. Warstwy na pierwszym piętrze
  - 3.3. Ściany
    - 3.3.1. Ściany na parterze
    - 3.3.2. Ściany na pierwszym piętrze
  - 3.4. Konstrukcja dachu
4. Media
  - 4.1. Elektryczność
    - 4.1.1. Instalacja systemu głównego
    - 4.1.2. Inspekcja
    - 4.1.3. Wykonanie
  - 4.2. Gaz
    - 4.2.1. Instalacja systemu głównego
    - 4.2.2. Inspekcja
    - 4.2.3. Wykonanie
  - 4.3. Woda
    - 4.3.1. Instalacja systemu głównego
    - 4.3.2. Inspekcja
    - 4.3.3. Wykonanie
5. Wykończenia ścian
  - 5.1. Gips
  - 5.2. Listwy podłogowe
6. Dach
  - 6.1. Zabezpieczenia
  - 6.2. Dachówki
7. Wyposażenie
  - 7.1. Szafy
  - 7.2. Wyposażenie AGD
  - 7.3. Kaloryfery
  - 7.4. Dywany
  - 7.5. Malowanie ścian i zdobienia
  - 7.6. Kładzenie tapet
  - 7.7. Kładzenie kafelków
8. Ogród

Rysunek 4.4. Lista działań do wykonania przy budowie domu

Na rysunku 4.5 pokazano strukturę podziału pracy w tradycyjnej (kaskadowej) metodologii rozwoju systemu. Jeżeli rozwój systemów leży w Twoim obszarze zainteresowań, możesz użyć tej struktury jako schematu do wszystkich projektów, polegających na rozwijaniu systemów. W ten sposób łatwo możesz standaryzować swoją metodologię rozwoju systemów.



Rysunek 4.5. Struktura podziału pracy dla kaskadowej metodologii rozwoju systemu

## Podsumowanie

Stworzenie poprawnej i kompletnej struktury podziału pracy to jedyny sposób na sukces w TPM. W tym rozdziale omówiliśmy wiele metod tworzenia struktury podziału pracy i testowania jej kompletności.

## Pytania do dyskusji

1. Struktura podziału pracy opisuje całość pracy, która musi być wykonana w celu ukończenia projektu. Co zrobisz z przygotowaną strukturą podziału pracy, jeżeli w trakcie prac nad projektem pojawi się problem który będzie można rozwiązać na kilka sposobów, z których każdy zmieni zakres działań jakie pozostały do ukończenia projektu?
2. W jakiej sytuacji byłbyś skłonny dekomponować działanie, które spełnia już sześć kryteriów kompletności? Podaj konkretne przykłady.
3. Czy przychodzą Ci do głowy jakieś działania, których nie należy dekomponować, mimo że nie spełniają sześciu kryteriów? Podaj konkretne przykłady.

## Prognozowanie czasu, zasobów, wymagań i kosztów projektu

*Okrągłe liczby zawsze kłamią.*

Samuel Johnson, angielski krytyk

*Liczby nie zawsze oddają fakty.*

Ezop, grecki pisarz

*Nie ma sensu prognozować z góry dla całego projektu. Szacunki są znacznie bardziej precyzyjne, gdy tworzymy je dla kolejnych etapów realizacji, wyciągając wnioski z etapów wcześniejszych.*

Tom Gilb, Zasady zarządzania inżynierią oprogramowania<sup>1</sup>

### Szacowanie czasu trwania projektu

Jeżeli mamy precyzyjnie oszacować czas trwania projektu, wszyscy uczestnicy przedsięwzięcia muszą posługiwać się wspólną definicją. *Czas trwania* projektu to czas podany w dniach roboczych, bez weekendów, urlopów i innych dni wolnych od pracy. Chodzi o to, żeby czas trwania był zbliżony do *czasu pracy*, potrzebnego do ukończenia działań w projekcie. Praca może być ciągła lub przerywana.

<sup>1</sup> *Principles of Software Engineering Management* — przyp. tłum.

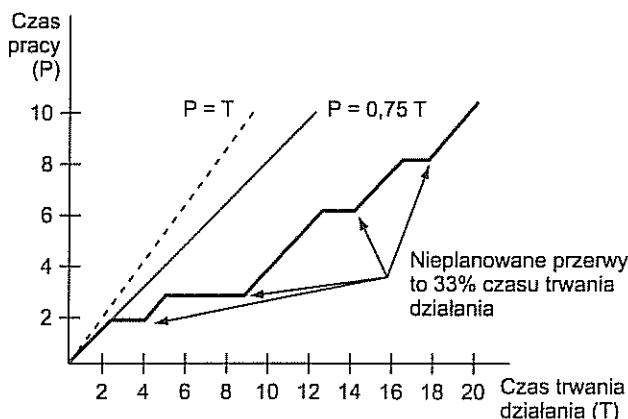
## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wskazać różnice pomiędzy rzeczywistym czasem pracy a czasem trwania
- ◆ Wyjaśnić relacje między ilością zasobów a czasem trwania działania.
- ◆ Wymienić i wyjaśnić, dlaczego różne działania mają różne czasy trwania.
- ◆ Korzystać z każdej z sześciu metod prognozowania czasu trwania działań.
- ◆ Używać wybranych technik prognozowania.
- ◆ Przypisywać zasoby tak, aby wywiązywać się z harmonogramów.
- ◆ Pojąć proces tworzenia prognoz kosztowych na poziomie działania.
- ◆ Przypisywać właściwe osoby do poszczególnych działań, używając macierzy umiejętności.
- ◆ Określać wymagane zasoby na poziomie działań.

Czas trwania działania i rzeczywisty czas pracy to dwie różne kategorie. Aby to wyjaśnić, posłużymy się przykładem z naszej praktyki. Nasz klient wykonywał działanie, w ramach którego wysyłał dokumenty do prawnika, gdzie były one analizowane i zatwierdzane, a potem zwracane. Nasz klient powtarzał to działanie wiele razy. Najczęściej od chwili wysłania dokumentów do ich powrotu upływało około 10 dni roboczych. Nasz klient wiedział, że na analizę i zatwierdzenie dokumentów prawnik potrzebuje zaledwie około 30 minut. Jaki jest więc czas trwania działania? Odpowiedź brzmi: 10 dni; natomiast rzeczywisty czas pracy prawnika to 30 minut.

Musimy odróżnić czas pracy od czasu zegarowego. To nie to samo. Założmy, że zgodnie z prognozą, działanie wymaga 10 godzin skoncentrowanej i nieprzerwanej pracy. Ile czasu zegarowego zabierze to w normalnych warunkach pracy? Z pewnością więcej niż 10 godzin zegarowych. Przyjrzymy się tej zależności bliżej (zobacz rysunek 5.1).



Rysunek 5.1. Czas trwania działania i rzeczywisty czas pracy

Gdyby dana osoba była przez 100% czasu, przeznaczonego na pracę, skoncentrowana wyłącznie na działaniu, mogłaby rzeczywiście wykonać 10-godzinną pracę w ciągu 10 godzin. Jednak taka sytuacja jest bardzo mało prawdopodobna. Praca tej osoby zapewne byłaby przerywana e-mailami, telefonami, spotkaniami, przerwami na kawę i rozmowami towarzyskimi. Powinniśmy zatem oszacować, jaki procent dnia pracy dana osoba może faktycznie poświęcić na efektywną pracę. Z danych, które otrzymaliśmy od specjalistów w dziedzinie IT wynika, że jest to zwykle 66 – 75%. Badania przeprowadzone w późniejszym czasie na tej samej próbie klientów wykazały, że ten udział obniżył się do 50 – 65%. 75-procentowe wykorzystanie czasu pracy na działanie oznacza, że 10-godzinna praca może być wykonana w 13 godzin i 20 minut. I to nie uwzględniając przerw, które, jak wiemy, są nieuniknione.

Praca specjalistów w jednych dziedzinach (np. specjalistów od obsługi technicznej) jest często przerywana, natomiast w innych dziedzinach — rzadziej. Przeprowadziliśmy ankietę wśród pracowników 17-osobowego działu obsługi technicznej w średniej wielkości departamencie usług informatycznych i odkryliśmy, że mniej więcej jedną trzecią czasu tych pracowników zajmowała nieplanowane przerwy. Nieplanowane przerwy to np. odpowiadanie na pytania przez telefon, awarie systemu informatycznego, braki w dostawach prądu, naturalne zdarzenia losowe, wizyta szefa w sprawie niezwiązanego z aktualnie wykonywanym działaniem czy rozmowy (telefoniczne) z kolegami. Jeżeli uwzględnimy nieplanowane przerwy, to przy założeniu, że wykorzystujemy 75% czasu pracy na działanie, gdzie 33% stanowią nieplanowane przerwy, efekt jest taki, że 10-godzinna pracę wykonujemy w około 20 godzin. Dlaczego tak jest? Obliczmy, ile czasu (X godzin) musimy poświęcić na wykonanie działania, jeżeli: (1) potrzebny czas pracy to 10 godzin, (2) na pracę wykorzystujemy 75% czasu, jaki chcemy na nią poświęcić i (3) nieplanowane przerwy odbierają nam 33% czasu poświęconego na pracę. Korzystamy z następującego wzoru:

$$0,75 X = 10 \text{ godzin} / (1 - 0,33)$$

$$X = 19,9 \text{ godzin}$$

W podobny sposób musimy oszacować czas trwania każdego działania w projekcie. Chcemy znać rzeczywisty czas trwania. Kiedy będziemy prognozować koszty, potrzebny przydatny będzie faktyczny czas pracy, poświęcony na działania.

## UWAGA

Prognozując czas trwania działania, mamy do wyboru: (1) prognozować liczbę godzin odpłatnej pracy, potrzebnej do ukończenia działania, lub (2) czas zegarowy, potrzebny do zrealizowania działania. Zazwyczaj interesują nas obydwie wielkości. Liczba roboczogodzin jest potrzebna do wystawienia rachunku, jakim obciążymy klienta. Z kolei czas zegarowy jest potrzebny do oszacowania daty ukończenia projektu.

## Ilość zasobów a czas trwania działania

Na czas trwania działania wpływa ilość wykorzystanych zasobów. Mówimy, że *wpływają*, ponieważ nie zawsze istnieje bezpośrednia, liniowa zależność między ilością zaangażowanych zasobów a czasem trwania działania.

Dodawanie do działania zasobów, aby skrócić faktyczny czas jego trwania może, ale nie musi być skuteczne. Czasami robiąc to utrudniamy tylko pracę. Założmy, że jesteśmy w średniej wielkości pokoju, w którym znajduje się zbędne krzesło. Drzwi do pokoju są zamknięte. Naszym zadaniem jest wywieźć krzesło na korytarz. Możemy zrobić to sami. Wtedy nasze działanie będzie się składało z następujących kroków:

1. Podnosimy krzesło.
2. Niesiemy je pod drzwi.
3. Kładziemy krzesło.
4. Otwieramy drzwi.
5. Butem przytrzymujemy drzwi otwarte i wynosimy krzesło przez drzwi.
6. Niesiemy krzesło przez korytarz.
7. Kładziemy krzesło we wskazanym miejscu.

Założymy, że podwajamy ilość zasobów i do przeniesienia krzesła otrzymujemy pomocnika. Druga osoba otwiera drzwi i przytrzymuje je otwarte, kiedy wychodzimy z krzesłem na korytarz. Zatem jeżeli działanie jest wykonywane przez 2 osoby, jego czas trwania wyraźnie skraca się.

Może się wydawać, że zwiększenie ilości zasobów zawsze prowadzi do skrócenia czasu trwania działania. Spróbujmy więc ponownie podwoić zasoby. Zobaczmy, co się stanie. Do przeniesienia krzesła przypisujemy cztery osoby. Działanie wyglądałoby następująco. Najpierw musielibyśmy zwołać spotkanie i komisjynie podzielić role i zakresy odpowiedzialności. Każdy uczestnik działania zapewne chciałby mieć w nim udział nie mniejszy niż pozostali, dlatego każdy chwyciłby jedną nogę krzesła i wszyscy czterej usiłowaliby przejść razem przez drzwi, w których z pewnością by utknęli. Oczywiście, nikt nie otworzyłby drzwi — zadaniem każdego z członków zespołu byłoby trzymać krzesła za jedną nogę i nic poza tym.

Na tym prostym przykładzie widać, że zwiększenie ilości zasobów o kolejne jednostki daje coraz mniejsze korzyści. Istnieje pewien punkt, w którym każde zwiększenie ilości zasobów przestaje powodować skracanie czasu trwania działania i wręcz prowadzi do jego wydłużania<sup>2</sup>. Optymalne przypisywanie zasobów do poszczególnych zadań to jedno z ważniejszych zadań menedżera.

<sup>2</sup> Ekonomista powiedziałby w tym momencie, że krańcowa efektywność zasobów po przekroczeniu pewnego progu przestanie wzrastać i zacznie maleć — *przyp. tłum.*

Menedżer projektu musi też brać pod uwagę inny, bardzo istotny parametr — krańcową efektywność zasobów, czyli wielkość o jaką zmniejsza się czas trwania projektu przy zwiększeniu o określona jednostkę dostępnych zasobów. Relacja ta nie jest liniowa. Wróćmy do przykładu z krzesłem. Czy podwojenie zasobów z jednej do dwóch osób spowodowało skrócenie czasu trwania działania o połowę? Czy dwóch ludzi może wykopać dziurę dwa razy szybciej niż jeden? Prawdopodobnie nie. Wyjaśnienie jest proste. Dodając do działania  $n$ -tę osób, automatycznie tworzymy potrzebę ustanowienia  $n$  połączeń komunikacyjnych. Trzeba ustalić, kto co ma zrobić i jak koordynować pracę większej liczby osób. Dlatego przy zwiększaniu ilości zasobów o określoną wartość praca jaką trzeba wykonać również w pewnym stopniu rośnie. Dodawanie zasobów prowadzi do powstawania nowych rodzajów pracy.

Menedżer projektu musi też wziąć pod uwagę wzrost ryzyka spowodowany zwiększeniem ilości zasobów. Założymy, że jedynymi zasobami jakimi dysponujemy są ludzie. Musimy mieć na względzie, że różni ludzie podchodzą do tego samego działania na różne sposoby — mają odmienne nawyki i komunikują się poziomach innego sposobu. Im więcej osób pracuje nad jednym działaniem, tym większe jest prawdopodobieństwo, że ktoś będzie nieobecny, że ktoś gdzieś popełni błąd lub po prostu pracownicy mogą sobie nie przypaść do gustu.

## Zmienność czasu trwania działania

Czas trwania działania jest zmienną losową. Nie możemy określić precyzyjnie, jak poszczególne czynniki wpływają na czas trwania działania, więc nie możemy precyzyjnie jego przewidzieć. Oczywiście, możemy podawać różne prognozy, określając prawdopodobieństwa ich trafności. Najlepiej jest prognozować czas trwania działania, podzielonego na zadania — szacunki wykonane na poziomie elementów składowych działania są bardziej precyzyjne, tj. charakteryzują się mniejszą zmiennością. Wtedy prognozy wykonane na etapie planowania projektu są możliwie najbardziej dokładne. W miarę kończenia kolejnych zadań możemy uściślić prognozowane czasy trwania dalszych działań.

Na rzeczywisty czas trwania działania mogą wpływać następujące czynniki:

### Różne umiejętności zaangażowanych osób

Czas trwania działania możemy prognozować na podstawie średniego poziomu umiejętności zaangażowanych osób. Taka prognoza może być mało dokładna, jeżeli umiejętności poszczególnych osób w projekcie będą mocno zróżnicowane — do pierwszego działania możemy przypisać osoby lepiej wykwalifikowane, a do drugiego — gorzej wykwalifikowane. Wtedy rzeczywisty czas trwania pierwszego działania prawdopodobnie będzie krótszy niż planowany, zaś w przypadku drugiego działania będzie odwrotnie. Zatem różnice w poziomie kwalifikacji zaangażowanych osób są dla menedżera projektu z jednej strony pomocą, a z drugiej — przeszkodą.

**Nieoczekiwane zdarzenia** Nie możemy ignorować praw Murphy'ego, które boleśnie przypominają o sobie w wielu projektach. Niestety, nie jesteśmy w stanie określić, w jaki sposób i kiedy prawa te zadziałają w aktualnie prognozowanym działaniu. Naturalne zdarzenia losowe, opóźnienia u dostawców i podwykonawców, materiały przesypane niezgodnie z warunkami zamówienia, korki uliczne, przerwy w dostawach prądu i sabotaże to tylko nieliczne spośród wielu możliwości.

**Efektywność czasu pracy** Po każdym oderwaniu się od pracy, kiedy wracamy do wykonywania działania, musi upłynąć mniej lub więcej czasu, abyśmy powrócili na właściwy poziom wydajności. Nie możemy kontrolować częstości ani czasu przerw w pracy, ale wiemy, że na pewno będą miały miejsce. Możemy jedynie zgadywać, jak wpłynie to na wydajność pracy — niektóre przerwy w pracy powodują większy, a inne mniejszy chaos; zależy to także od indywidualnych cech pracownika.

**Błędy i nieporozumienia** Możemy „stawać na głowie” i dzielić każdy włos na czworo, ale i tak nie będziemy w stanie zaplanować w sposób kompletny pracy, jaką trzeba faktycznie wykonać w ramach działania. W szczególności, nie możemy przewidzieć, kiedy ktoś popełni błąd i trzeba będzie nanosić poprawki; oczywiście, nie wiemy też, ile czasu zajmie nanoszenie poprawek.

**Naturalne odchylenia czasu trwania działania** Nawet jeżeli wyeliminujemy wpływ wszystkich powyższych czynników, czas trwania tych samych działań wciąż będzie różny bez żadnego konkretnego powodu. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest zmienność statystyczna, wynikająca stąd, że czas trwania działania jest zmienną losową. To zróżnicowanie jest naturalne i nie możemy zrobić niczego, aby je wyeliminować. Ono po prostu istnieje i możemy je tylko zaakceptować.

## Sześć metod prognozowania czasu trwania działania

Niełatwo jest prognozować czas trwania działania bez względu na to, czy masz doświadczenie w wykonywaniu podobnych działań, czy nie. Tak czy inaczej, jako menedżer projektu musisz zrobić prognozę. Zarządzający powinni rozumieć, że prognozowanie czasu trwania projektu to niewiele więcej niż zgadywanie. Najczęściej możemy uściślić prognozę w miarę końca kolejnych działań w projekcie. Zmiany wcześniejszych prognoz i planów to nic nadzwyczajnego. Jako konsultanci, odkryliśmy sześć technik wspomagających dokładność wstępnego planowania. Są to:

- » technika wykorzystująca podobieństwa do innych działań;
- » technika wykorzystująca dane historyczne;
- » technika wykorzystująca rady ekspertów;

- » technika delficka;
- » technika 3 punktów;
- » technika delficka uśredniająca.

Omówmy szczegółowo każdą z wymienionych technik.

### Wykorzystywanie podobieństwa do innych działań

Niektóre działania w naszej strukturze podziału pracy mogą być podobne do działań już ukończonych w innych projektach. Zbierz od różnych osób w organizacji informacje o ich działaniach, a pomoże Ci to lepiej prognozować czas trwania działań w Twoim projekcie. Być może będziesz musiał ekstrapolować czasy trwania innych działań, lecz wtedy także otrzymasz użyteczne informacje. Dysponując czasami podobnych działań, najczęściej możemy wykonywać prognozy wystarczająco precyzyjne.

### Analiza danych historycznych

Każda dobra metodologia zarządzania projektami zakłada tworzenie organizacyjnej księgi projektów, zawierającej m.in. informacje o prognozowanych i rzeczywistych czasach trwania różnych działań w różnych projektach. Takie dane historyczne możesz odnieść do Twojego projektu i dzięki temu lepiej prognozować czas trwania działań. Ta technika różni się od poprzedniej tym, że tutaj sięgamy do zapisów historycznych, a nie do pamięci innych osób w organizacji.

Dane historyczne możemy analizować prostymi lub bardziej złożonymi metodami. Jeden z naszych klientów stworzył obszerną bazę danych, dotyczącą historii czasu trwania działań. Były tam informacje nie tylko o prognozowanych i rzeczywistych czasach trwania działań, ale także opisy tych działań: umiejętności zaangażowanych osób i inne użyteczne zmienne. Ilekroć potrzeba oszacować czas trwania działania, menedżerowie projektów w firmie naszego klienta sięgają do bazy danych i na podstawie pełnej definicji ukończonego działania tworzą prognozę czasu trwania działania aktualnego, korzystając ze złożonych modeli regresji. W firmie tej rozwijane są i wprowadzane na rynek nowe produkty i dlatego precyzyjne prognozowanie czasu realizacji projektów jest tam bardzo ważne. Jeżeli można posłużyć się narzędziami i technikami, tworzącymi wartość dodaną, to dlaczego z nich nie skorzystać?

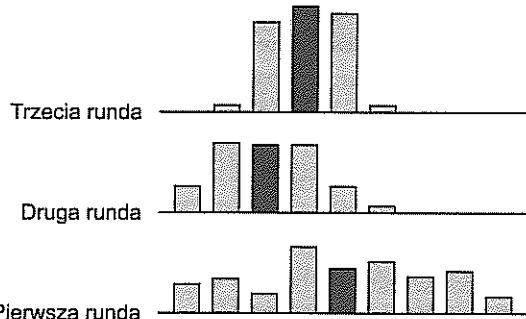
### Rady ekspertów

Jeżeli projekt wymaga zastosowania technologii przełomowej lub innej, niesprawdzonej w organizacji, możemy nie znaleźć żadnych adekwatnych danych historycznych ani nikogo w firmie, kto miał do czynienia z podobną tech-

nologią. W takich przypadkach dobrze jest skorzystać z pomocy ekspertów zewnętrznych. Zasięgnij informacji u dostawców lub w zaprzyjaźnionych firmach, niebędących bezpośrednimi konkurentami Twojej organizacji.

### Technika delficka

Jeżeli nie możemy skorzystać z danych historycznych, sięgając do pamięci innych osób w organizacji ani skorzystać z pomocy ekspertów zewnętrznych, pozostaje nam technika delficka. Jest to technika grupowa, w której prognozę tworzymy na podstawie sumy wiedzy członków zespołu. Na spotkaniu z zespołem najpierw opisujemy projekt i poszczególne działania w projekcie, a potem prosimy każdego uczestnika spotkania o zaproponowanie czasu trwania działania. Wyniki możemy prezentować w taki sposób, jak pokazano na rysunku 5.2. Tworzymy histogram, oznaczony jako „pierwsza runda”. Następnie, uczestników, którzy podali prognozy znajdujące się w zewnętrznych ćwiartkach histogramu, prosimy o uzasadnienie swoich opinii. Po wysłuchaniu argumentów ponownie prosimy każdego uczestnika o podanie prognozy. Wyniki prezentujemy w histogramie, oznaczonym jako „druga runda”. I raz jeszcze prosimy o opinie tych, których prognozy znalazły się w zewnętrznych ćwiartkach. Powtarzamy procedurę i tworzymy histogram, oznaczony jako „trzecia runda”. Otrzymany w niej czas staje się właściwą prognozą. Choć w tej technice problem jest nieco upraszczany, okazuje się ona zaskakująco skuteczna, gdy nie ma możliwości skorzystania z rady eksperta. Co więcej metodę delficką można zastosować również korespondencyjnie — oczywiście wówczas eksperci nie wymieniają poglądów, ale zostaje to rekompensowane dłuższym czasem jaki mają na przemyślenie argumentów przemawiających za prognozą.



Rysunek 5.2. Technika delficka

Parę lat temu uczestniczyliśmy w spotkaniu partnerów biznesowych firmy IBM. Podczas jednej z sesji omawialiśmy problem prognozowania czasu projektów, polegających na rozwijaniu oprogramowania. Prezenterka przeprowadziła intrygujące ćwiczenie na zastosowanie techniki delfickiej. Spytała, czy któryś z uczestników spotkania brał wcześniej udział w zabawie, polegającej

na zgadywaniu, ile ważą goście balu karnawałowego. Okazało się, że nikt nie ma takich doświadczeń. Prezenterka zaproponowała więc, aby wszyscy uczestnicy ocenili metodą delficką średnią wagę wszystkich 20 osób, zebranych na sali. Każdy z nas na kartce papieru zanotował własną wagę ciała. Po obliczeniu średniej, kartki zostały odłożone na bok. Następnie każdy uczestnik spotkania napisał na kartce, jaka jest według niego średnia waga wszystkich osób na sali. Asystent zebrał kartki i na rzutniku został wyświetlony histogram z pierwszej rundy. Prezenterka poprosiła o uzasadnienie opinii 5 osób, które podały najwyższe wagi i 5 osób, które podały wagi najniższe. Potem w podobny sposób przeprowadziliśmy drugą i trzecią rundę. Średnia waga z trzeciej rundy została potraktowana jako właściwy szacunek. Okazało się, że nasza ocena odbiegała od rzeczywistej wielkości jedynie o 2 funty (0,91 kg).

W rzeczywistości prezenterka zastosowała pewną odmianę techniki delfickiej. W odmianie podstawowej, oceny (prognozy) dokonuje niewielki — powiedzmy pięcio- lub sześciuosobowy panel ekspertów. Co więcej, każdy zgaduje niezależnie od opinii pozostałych. Następnie prowadzący pokazuje całemu panelowi wyniki pierwszej rundy. W ten sam sposób przeprowadzana jest druga i trzecia runda. Średni wynik trzeciej rundy jest właściwą prognozą. Zauważ, że w odmianie podstawowej między członkami panelu nie ma dyskusji ani współpracy; członkowie panelu nie muszą nawet wcale wiedzieć, kim są pozostały uczestnicy zadania.

### Technika 3 punktów

Czas trwania działania jest zmienną losową. Gdybyśmy to samo działanie powtórzyli wiele razy w identycznych warunkach, czasy trwania byłyby różne. Odchylenia od średniego czasu trwania mogą być większe lub mniejsze. Jeżeli są nieznaczne, to znaczy, że na podstawie danych historycznych możemy oszacować czas trwania działania w miarę precyzyjnie, nawet jeżeli o planowanym działaniu wiemy niewiele. Jeżeli odchylenia są istotne, nie wiemy, czy aktualnie planowane działanie będzie dłuższe czy krótsze i musimy uwzględnić prawdopodobieństwo odchylenia czasu trwania działania od średniej w obydwie strony.

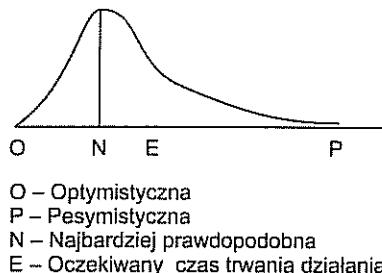
Technika 3 punktów jest narzędziem ułatwiającym te obliczenia. Musimy tu określić trzy warianty:

**Optymistyczny** W tym scenariuszu podajemy możliwie najkrótszy czas trwania — najkrótszy, jaki został odnotowany lub najkrótszy, jakiego możemy się spodziewać, jeżeli nie zajdą żadne nieoczekiwane wydarzenia.

**Pesymistyczny** Podajemy najdłuższy z odnotowanych w przeszłości czasów lub taki, którego możemy się spodziewać, jeżeli wszystko, co może pójść źle, pójdzie źle.

**Najbardziej prawdopodobny** Czas najbardziej prawdopodobny to ten, który był odnotowywany najczęściej, lub taki, którego po prostu się spodziewamy.

W tej metodzie sięgamy do pamięci specjalistów, mających doświadczenie w podobnych działaaniach, kiedy dane historyczne nie pozwalają na przeprowadzenie wystarczająco pewnej analizy statystycznej. Rysunek 5.3 jest graficzną prezentacją metody 3 punktów.



$$E = \frac{O + 4N + P}{6}$$

Rysunek 5.3. Graficzna prezentacja wyników w metodzie 3-punktowej

### Technika delficka uśredniająca

Łcząc wyniki metody delfickiej i 3 punktów, otrzymujemy odmianę techniki delfickiej uśredniającej. W tej technice także bierze udział grupa panelowa. Jednak w tym przypadku członkowie panelu są proszeni o podanie w każdej rundzie prognozy optymistycznej, pesymistycznej i najbardziej prawdopodobnej, dotyczącej czasu trwania działania. Wyniki skrajne są odrzucone i tak powstaje prezentacja graficzna. Właściwymi prognozami są średnie czasy trwania działania ze wszystkich trzech rund — pesymistyczne, optymistyczne i najbardziej prawdopodobne.

### Dokładność prognozy

Prognozując czas trwania działań w projekcie, korzystaj z opinii doświadczonych osób. Wstępne prognozy nigdy nie są tak precyzyjne, jak te, które powstają na późniejszych etapach realizacji projektu. Nasza wiedza o działaniach w projekcie rośnie proporcjonalnie do stopnia wykonania planu. Nigdy nie będziesz w stanie uwzględnić w prognozie wszystkich zmian i nieprzewidzianych zdarzeń. Możesz jedynie liczyć na to, że w trakcie realizacji projektu zbierzesz wystarczająco dużą wiedzę, aby móc uściślić prognozę.

W naszym modelu planowania projektowego z góry na dół najpierw z grubą szacujemy czas trwania, by uściślić prognozę w późniejszym etapie realizacji przedsięwzięcia. Zarządzający i klient powinni mieć tego świadomość.

Większość z nas ma zwyczaj zakładać, że liczby w materiałach drukowanych są wiarygodne i prawdziwe, bez względu na okoliczności, w których autor je podał.

## Prognozowanie ilości potrzebnych zasobów

Działania w projekcie dzielimy zgodnie z sześcioma kryteriami kompletności — sprawdzając je do elementów składowych, aż dotrzmamy do zadań powtarzanych. Z pewnością stwierdzimy, że część tych lub podobnych zadań wykonywaliśmy już wcześniej. Mając dane historyczne, możemy oszacować zarówno zasoby potrzebne do ukończenia tych zadań, jak i całych działań w projekcie. W niektórych przypadkach dane historyczne możemy odnosić do aktualnego projektu wprost; w innych dane historyczne mogą dotyczyć nie takich samych, lecz podobnych działań. A kiedy nie mamy tego rodzaju danych, pozostaje rada eksperta.

W różnych projektach są potrzebne zasoby bardziej lub mniej ważne. Sześć technik prognozowania, omówionych w poprzednim podrozdziale, możemy również dobrze stosować do szacowania potrzebnych zasobów dla dowolnego projektu.

Wyróżniamy następujące kategorie zasobów:

**Ludzie** Przy niemal wszystkich projektach zasobem który będziesz musiał zaplanować będą ludzie. Jednocześnie tę kategorię zasobów planować jest najtrudniej.

**Pomieszczenia** Prace nad projektami są prowadzone w salach konferencyjnych, salach do prezentacji, aulach. To zaledwie parę przykładowych typów pomieszczeń, wykorzystywanych w projektach. Musimy oszacować parametry potrzebnych pomieszczeń oraz daty (i niekiedy godziny), w jakich będą nam potrzebne. Te wymagania szczegółowo opisujemy w planie projektu. Kiedy wyspecyfikujemy wymagania, będziemy mogli łatwo stwierdzić, czy proponowany harmonogram projektu jest możliwy do zrealizowania.

**Wyposażenie** Wymagania dotyczące wyposażenia traktujemy tak samo, jak te, dotyczące pomieszczeń; musimy określić, czego będziemy potrzebować i kiedy.

**Środki pieniężne** Księgowi mówią, że ostatecznie wszystko można sprowadzić do jednostek pieniężnych. To prawda. W ramach projektu musimy uwzględnić takie wydatki, jak np. podróże, koszty eksploatacji czy wynajmu pomieszczeń, posiłki i potrzebne zakupy.

**Materiały** Projekt może przewidywać użycie produktów lub innych dóbr, mających postać fizyczną. Budując rower, musimy uwzględnić koszty nakrętek, sworzni, hamulców czy łożysk.

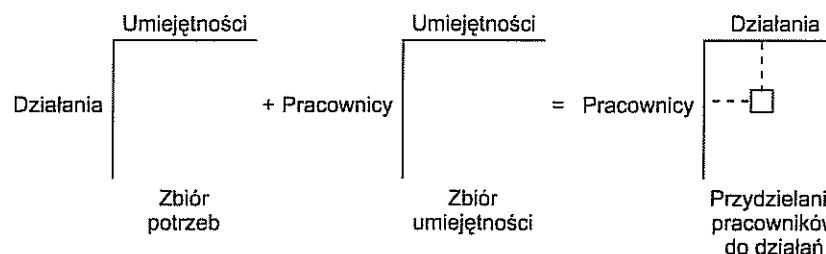
## Ludzie jako zasoby

Ludzi jako zasoby trudno ująć w harmonogramie, ponieważ musimy przydzielać ich do poszczególnych działań według indywidualnych cech — umiejętności. Oczywiście, trzeba też wskazać, kiedy kto jest potrzebny i jaką liczba osób ma zajmować się konkretnymi zadaniami. Zauważ, że w innych przypadkach szacując potrzebne zasoby nie nazywasz ich precyzyjnie (tak jak ludzi nazwiskami); i właśnie tu pojawiają się problemy.

Istnieje jednak parę narzędzi wspomagających tworzenie harmonogramu pracy ludzi.

## Macierze umiejętności

Coraz więcej naszych klientów wdraża macierze umiejętności dla personelu i macierze dla poszczególnych działań. Za pomocą takich macierzy możemy łatwiej przypisywać do działań właściwe osoby. Kryterium selekcji osób może tu stanowić ryzyko, umiejętności lub to w jakim stopniu dana osoba jest niezastąpiona. Na rysunku 5.4 przedstawiono procedurę kojarzenia ludzi z działaniami.



Rysunek 5.4. Procedura kojarzenia personelu z działaniami

Procedura ta obejmuje inwentaryzację danych dotyczących zapotrzebowania na:

- ▶ Umiejętności wymagane dla poszczególnych działań. Ich graficzna prezentacja to macierz, której wiersze reprezentują działania, a kolumny — umiejętności. W macierzy ujmujemy potrzeby tak długie, jak i krótkookresowe.
  - ▶ Umiejętności specjalistów będących do dyspozycji organizacji. Ich graficzna prezentacja jest macierzą, której wiersze reprezentują specjalistów, a kolumny — umiejętności.

Dzięki wspólnym punktom (kolumnom, w których wyszczególnione są umiejętności) obu macierzy możemy łączyć działania z ludźmi, możemy typować specjalistów do wykonania konkretnej pracy. Korzystając z macierzy, menedżerowie mogą realizować strategie rozwoju kwalifikacji swoich kadr — wspólnie z wybranymi pracownikami mogą definiować cele ich kariery i na tej

podstawie określać umiejętności potrzebne pracownikom w rozwoju w pożądanym kierunku. Te informacje mogą być tak używane do przypisywania działań pracownikom, aby łączyć cele projektu z polityką rozwoju kadry w organizacji.

## Kategorie umiejętności

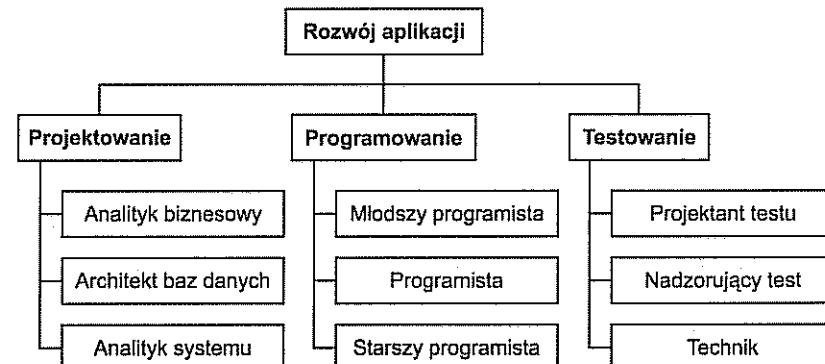
Część macierzy, dotyczącą umiejętności, tworzymy na podstawie opisu działań, które muszą być wykonane przez osoby dysponujące konkretnymi umiejętnościami. Umiejętności mogą być określone w różny sposób, więc jeżeli chcemy, aby były kategoryzowane przy użyciu macierzy, musimy uczynić je standardami w całej organizacji.

## Poziomy umiejętności

Alternatywa: albo mamy wymaganą umiejętność, albo nie, z pewnością ułatwia administrowanie, lecz nie jest wystarczająca na potrzeby zarządzania projektami. Potrzebne jest również określenie stopnia biegłości w czymś. Możemy tu stosować różne metody; wiele firm rozwija autorskie systemy stopniowania umiejętności.

## **Struktura podziału zasobów**

Strukturę podziału zasobów tworzymy podobnie jak strukturę podziału pracy. Na rysunku 5.5 zilustrowano prosty przykład takiej struktury.



Rysunek 5.5. Przykładowa struktura podziału zasobów

Strukturę podziału zasobów stosujemy nie tylko w prognozowaniu zasobów, lecz także kosztów. Struktura podziału zasobów jest dekomponowana według specjalizacji pracowników zgodnie z klasyfikacją, którą posługuje się departament kadrowy organizacji. Potrzebne specjalizacje są wprost wbudowywane w strukturę. Na tej podstawie możemy nie tylko poszukiwać w organizacji właściwych ludzi, ale też konstruować budżet wynagrodzeń.

## Prognozowanie czasu trwania działania jako funkcja dostępności zasobów

Na czas trwania działania wpływają trzy zmienne, a każda z nich oddziałuje na dwie pozostałe. Do zmiennych tych należą:

- ⇒ czas trwania działania jako taki;
- ⇒ całkowity czas pracy, podany w roboczogodzinach lub roboczdniach, potrzebnych do wykonania działania;
- ⇒ procent jednego dnia pracy, jaki pracownik (pracownicy) może poświęcić na wykonanie działania.

W większości współczesnych aplikacji do zarządzania projektami możemy obliczyć trzecią zmienną, wprowadzając dwie pierwsze (nie ma znaczenia, które). Nie ma jednego najlepszego rozwiązania. Musimy wybrać to, które ma szanse zadziałać najlepiej i jest najbardziej spójne z osobistymi odczuciami menedżera projektu. Znając dwie spośród trzech zmiennych, możemy wykonać cztery typy operacji:

- ⇒ Obliczyć czas trwania działania na podstawie całkowitego czasu pracy i stałego procentu jednego dnia pracy, wykorzystywanego przez pracownika na działanie.
- ⇒ Obliczyć stały procent jednego dnia pracy, wykorzystywany przez pracownika na działanie na podstawie czasu trwania działania i całkowitego czasu pracy.
- ⇒ Obliczyć całkowity czas pracy na podstawie czasu trwania działania i stałego procentu jednego dnia pracy, wykorzystywanego przez pracownika na działanie.
- ⇒ Rozpisać profil przypisania zasobów.

### Obliczanie czasu trwania działania na podstawie czasu pracy i procentu jednego dnia pracy

Jeżeli całkowity czas pracy (przy założeniu, że pracownicy będą skoncentrowani wyłącznie na działaniu), potrzebny do wykonania działania, wynosi 40 godzin, jednak przypisani pracownicy będą mogli poświęcić działaniu jedynie 50% jednego dnia pracy, to czas trwania działania wyniesie 80 godzin lub 10 dni roboczych. Formuła jest następująca:

$$40 \text{ godzin} / 0.50 = 80 \text{ godzin}$$

Czas trwania działania jest tu kalkulowany na podstawie procentu jednego dnia pracy i czasu pracy. Korzystając z takiej operacji, oblicza się czas trwania działań w projektach, dotyczących rozwoju aplikacji. W praktyce osoba

kalkulująca często daje się skusić i zawyża procent jednego dnia pracy w celu skrócenia planowanego czasu trwania. Nie jest to praktyka dobra, chociaż powszechnie stosowana. Oczywiście, wskutek wprowadzenia nader optymistycznych danych data zakończenia projektu przybliża się, lecz tylko na planie.

### Obliczanie procentu jednego dnia pracy na podstawie czasu trwania działania i czasu pracy

Korzystając z doświadczenia własnego lub kogoś w organizacji, możemy prognozować czas trwania działania na podstawie danych historycznych. Całkowity czas pracy dzielimy tu przez czas trwania działania i otrzymujemy stały procent jednego dnia pracy, wykorzystywany na wykonywanie działania. Przy zastosowaniu danych z poprzedniej formuły, równanie jest następujące:

$$5 \text{ roboczdni} / 10 \text{ dni} = 0.50$$

Tutaj także przyjmujemy założenie, że dzień pracy ma 8 godzin. Tworząc prognozę w ten sposób, w praktyce eliminujemy problem zawyżania procentu jednego dnia pracy. Mimo to menedżer projektu musi sprawdzić, czy wynik działania wydaje mu się prawdopodobny, a nie ślepo akceptować liczb tylko dlatego, że są napisane. W naszej praktyce konsultantów odkryliśmy, że wynik tej formuły zbliża się do rzeczywistego, w miarę jak działanie jest wykonywane.

### Obliczanie czasu pracy na podstawie czasu trwania działania i procentu jednego dnia pracy

Znając całkowity czas trwania działania i stały procent jednego dnia pracy, jaki może być poświęcany na realizację działania, możemy obliczyć potrzebny czas pracy, korzystając z poniższego wzoru:

$$10 \text{ dni} \times 0.50 = 5 \text{ roboczdni}$$

Spośród wszystkich trzech przedstawionych operacji ta jest wykorzystywana najrzadziej.

### Rozpisywanie profilu przypisania zasobów

W opisanych sposobach obliczania potrzebnego czasu pracy zakładaliśmy, że wykorzystywany procent jednego dnia pracy jest stały w każdym dniu wykonywania działania. Inaczej mówiąc, procent wykorzystania zasobów był stały w każdym z trzech przykładów. Jednak w praktyce rzadko zdarza się, aby ktoś mógł poświęcać na wykonywanie jednego działania stałą ilość godzin każdego dnia. Wynika to z konieczności angażowania się w inne zajęcia. W przypadku gdy procent jednego dnia pracy jest zmienny, najpierw prognozujemy czas trwania działania, a dopiero potem przypisujemy pracę

danej osobie, rozpisując czas trwania działania na poszczególne dni. Możemy założyć, że pierwszych 20 godzin będzie wykorzystanych w 75%, a 20 pozostałych — w 50%. Jeżeli będziesz musiał zastosować taki profil przypisania zasobów więcej niż dwa, trzy razy w projekcie, najlepiej zdekomponuj strukturę podziału pracy do bardziej szczegółowego poziomu. W ten sposób skrócisz czas trwania projektu, ponieważ zasoby będą mogły być wykorzystywane równolegle w działaniach na wysokich poziomach struktury.

## Prognozowanie kosztów

Oszacowaliśmy już czas trwania działania i zdefiniowaliśmy wymagane zasoby. Mając te informacje, musimy określić koszty projektu. W tym miejscu po raz pierwszy sprawdzamy działania projektu do jednostek pieniężnych. Wiemy, jakie zasoby są wymagane, ile godzin pracy potrzebujemy oraz jakie ilości pozostałych zasobów muszą być wykorzystane. Możemy więc oszacować koszty projektu, mnożąc jednostkowe koszty poszczególnych zasobów przez ilość sztuk lub wymagany czas wykorzystania zasobów.

## Planowanie zasobów

Planując zasoby projektu, musimy odpowiedzieć na szereg pytań. Jak wcześniej mówiliśmy, zwiększenie ilości zasobów niekoniecznie powoduje skrócenie czasu potrzebnego do wykonania poszczególnych działań. Jeżeli dodamy zbyt wielu ludzi, czas realizacji projektu wydłuży się. Kolejny istotny czynnik do rozważenia to poziom umiejętności specjalistów przypisanych do projektu.

Założymy, że zarządzamy zespołem, pracującym nad rozwojem nowej aplikacji. Planując zasoby, musimy wiedzieć, jaki poziom umiejętności jest wymagany. W ten sposób możemy wymienić czas na pieniądze. Inaczej mówiąc, możemy pozyskać tańszych specjalistów (np. młodszego programistę), lecz wtedy prawdopodobnie czas realizacji projektu będzie dłuższy. Jeżeli znamy poziom umiejętności dostępnych specjalistów, kolejne etapy planowania zasobów będą łatwiejsze.

Możemy zastanowić się nad zaangażowaniem specjalistów na część etatu. Na pierwszy rzut oka wydaje się, że to dobry pomysł, ponieważ możemy łatwo zaplanować harmonogram pracy tych osób, mając pewność, że zostanie on wykorzystany maksymalnie wydajnie. Jednak nie do końca tak jest, zwłaszcza gdy na niepełny etat są zaangażowani specjalisci ds. kodowania. Rozwój aplikacji to praca koncepcyjna i musimy przez cały czas mieć do dyspozycji mądrość i doświadczenie członków zespołu — procesu mentalnego nie można włączyć ani wyłączyć na zwołanie.

Podobnie, przypisywanie jednej osoby do zadań w dwóch różnych projektach, które ta osoba musi wykonać tego samego dnia, także obniża wydajność wykorzystania zasobów. Kiedy wracamy do pracy, po oderwaniu się od niej, musi upływać trochę czasu, zanim osiągniemy wydajność, jaką mieliśmy, zanim przeszliśmy do innych zajęć. Dlatego, tworząc harmonogram, lepiej nie dzielmy specjalistom dnia na pracę koncepcyjną w dwóch projektach. Choć taki „wydajny” harmonogram dobrze wygląda na papierze, w praktyce nie sprawdza się. Pozwólmy pracownikowi żyć jednym projektem, a wykonaj swoją pracę znacznie lepiej.

## Prognozowanie kosztów

Tworząc prognozę, musimy wziąć pod uwagę kilka istotnych ograniczeń. Po pierwsze, nawet gdybyśmy bardzo przyłożyli się do szacowania kosztów, zawsze będzie to *tylko* prognoza. Jedną z przyczyn, dla których w tak wielu projektach przekraczane są budżety, jest ślepa wiara menedżerów w doskonałą trafność ich prognoz i brak elastyczności, gdy prognozę trzeba zmienić. Pamiętaj, że prognoza jest tylko prognozą. Przy planowaniu przyszłości projektu zawsze mamy do czynienia z niepewnością. Każdy projekt jest z definicji unikalny, dlatego możemy jedynie szacować jego koszty i inne przyszłe parametry. Plany finansowe projektów właśnie dlatego są tak często przekraczane, że nie wszyscy przyjmują do wiadomości, iż budżet to nie dokładna kalkulacja matematyczna. Zapominają o tym nawet doświadczeni eksperci od planowania finansowego.

Skoro Cię już ostrzegliśmy, przejdźmy do tworzenia roboczego budżetu projektu. Jest kilka metod prognozowania. Jedna z nich to wykorzystanie gnozy zawartej w projekcie analogicznym, bardzo przypominającym ten, nad którym aktualnie pracujemy. Prognozę taką możemy traktować jak punkt odniesienia. Jednocześnie musimy pamiętać, że każdy projekt jest unikalny i dlatego nawet dwa bardzo podobne projekty mogą mieć różne budżety. Nie przepisuj wprost liczb z budżetu innego projektu — niezgodności z pewnością ujawnią się w czasie realizacji Twojego projektu i poniesiesz przykro konsekwencje.

Prognozując koszty projektu, warto korzystać z pomocy ekspertów zewnętrznych. Najlepiej, jeżeli zaproszeni eksperci znajdą czas, by opowiedzieć Ci o swoich doświadczeniach, wyniesionych z pracy nad innymi projektami. W ten sposób zdobędziesz jakąś część ich wiedzy i będzie Ci łatwiej prognozować koszty bieżącego projektu.

W zarządzaniu projektami najczęściej korzystamy z trzech typów prognoz:

### Prognoza rzędu wielkości

Prognozując rząd wielkości, możemy również dobrze podać wielkość o 25% za wysoką, jak i o 75% za niską. Takie gnozy mają jednak sens na samym początku procesu planowania, kiedy

znamy bardzo niewiele szczegółów projektu, a zarządzający rozumieją to i nie naciskają na tworzenie szczegółowej prognozy. Jest oczywiste, że taką prognozę należy uściślać w miarę postępów prac nad projektem.

**Prognoza budżetowa** Tutaj granica błędu zwykle waha się od +10% do -25%. Prognozę tego typu tworzymy w fazie szczegółowego planowania projektu, mając pewną wiedzę o działaniach w projekcie i szczegółach przedsięwzięcia.

**Prognoza definitywna** Tworzymy je w trakcie realizacji projektu. Granica błędu wynosi tu najczęściej od +5% do -10%. Takie prognozy są najbardziej użyteczne, kiedy w trakcie prac nad projektem pojawiają się nowe informacje, których wpływ na koszty projektu musimy precyjnie oszacować.

Tworząc prognozę kosztów projektu, warto pamiętać o typowych granicach błędu w trzech różnych typach prognoz. Weź pod uwagę, że jeżeli wręczysz sponsorowi projektu plan kosztów i powiesz, że to jedynie prognoza rzędu wielkości, i tak zostanie zapamiętane to, co jest na papierze. I będziesz z tego rozliczany do końca realizacji projektu. Zabezpiecz się i napisz na pierwszej stronie dokumentu: „prognoza rzędu wielkości”. W ten sposób przynajmniej będziesz miał argument nie do obalenia, kiedy przyjdzie Ci się bronić.

## Budżetowanie kosztów

Po przygotowaniu prognozy Twoim następnym zadaniem będzie budżetowanie kosztów projektu. Polega to na przypisaniu kosztów poszczególnym zadaniom, pokazanym w strukturze podziału pracy. Tak naprawdę budżetowanie kosztów jest bardzo usystematyzowane — jednostkowe koszty zasobów mnożymy przez liczbę godzin ich planowanego wykorzystania. W przypadku kosztów jednorazowych (np. zakup sprzętu) mamy tylko koszt jednostkowy.

Budżetowanie kosztów umożliwia zleceniodawcy projektu ostateczną weryfikację planowanych kosztów z jego oczekiwaniem. Budżetując koszty, zakładamy, że wielkość przyjmowanych kosztów jednostkowych jest prawidłowa i uzasadniona. Jednak nie zawsze tak samo jest w przypadku liczby godzin wykorzystania zasobów. Pamiętaj, że jest to *tylko* prognoza, a budżetowanie kosztów to zaledwie prognoza nieco bardziej szczegółowa niż szacowanie rzędu wielkości. Jednak naszym obowiązkiem jest budżetować koszty projektu z możliwie najwyższą precyją przy dołożeniu wszelkich starań i zgodnie z naszą najlepszą wiedzą.

## Kontrola kosztów

Aby skutecznie kontrolować koszty, menedżer projektu musi rozważyć dwie istotne kwestie:

- ⇒ Po pierwsze, musi zastanowić się, w jakiej formie mają być raporty o kosztach projektu. Najlepiej byłoby zaliczać i rozliczać koszty projektu w czasie rzeczywistym. Jednak w praktyce byłoby to zbyt drogie i czasochłonne. Znacznie taniej jest kontrolować koszty raz w tygodniu. Otrzymując co tydzień raport możemy trzymać rękę na pulsie. Jeżeli jednak odstępy będą zbyt długie, projekt może wymknąć się spod naszej kontroli.
- ⇒ Po drugie ważne jest, jak menedżer projektu analizuje otrzymywane raporty o kosztach. Jeżeli sporządziłeś wstępny budżet, to teraz masz podstawę do jakiej możesz porównać wyniki raportu. Teraz twoim zadaniem jest wyszukiwanie odchyлеń od planu i decydowanie, czy w związku z dostrzeżonymi różnicami należy podjąć działania korygujące, czy też nie ma takiej potrzeby.

## WSKAZÓWKA

**O ile koszty rzeczywiste muszą się różnić od zakładanych w budżecie, aby podejmowanie działań korygujących miało sens? Zwykle przyjmujemy, że granicą tolerancji jest odchylenie 10-procentowe. Jednak nie trzymajmy się tego sztywno. Jeżeli dostrzeżemy wyraźny trend wzrostu kosztów, prowadzący do przekroczenia budżetu — warto zadać sobie trud i odkryć przyczynę takiego stanu rzeczy jeszcze zanim odchylenie będzie 10-procentowe.**

Nasza rada: wiedz, że w niektórych projektach czas jest najważniejszym ograniczeniem. Czy pamiętasz gorączkę, w jakiej projektowano i wdrażano programy zabezpieczające systemy komputerowe przed pluskwą milenijną (Y2K)? W takich przypadkach musimy znaleźć punkt równowagi między kontrolowaniem kosztów a potrzebą ukończenia projektu na czas. Czasami trzeba zwiększyć koszty, aby skrócić czas realizacji. Jako menedżer projektu, musisz wiedzieć, że taka „wymiana” jest możliwa, i być gotowym do przyjmowania takich ustępstw. Musisz wiedzieć, czy dla zleceniodawcy projektu ważniejsze są oszczędności, czy czas i jakość wykonania.

## Sesja planowania jako narzędzie prognozowania czasu trwania, kosztów i wymaganych zasobów

Załóżmy, że do naszego zespołu planowania zaangażowaliśmy ekspertów merytorycznych, więc mamy wszystkie informacje, potrzebne do oszacowania czasu trwania działań podczas sesji planowania. Metodologia jest prosta. Każdy podzespoł, dzieląc działania w strukturze podziału pracy, otrzymuje dodatkowe zadanie — oszacować i przedstawić pozostałym uczestnikom czas trwania konkretnych działań. W ten sposób podczas jednej sesji można w całym zespole przedyskutować czasy trwania działań w projekcie.

Przeprowadziliśmy już wiele sesji wspólnego planowania i możemy udzielić Ci w tym temacie paru użytecznych rad:

**Nie zagłębiaj się w szczegóły** Nie trać czasu na dyskusje, czy działanie ma trwać 10 czy 9 dni. Jeszcze zanim zespół przystąpi do realizacji tego działania, zdąży zebrać wystarczająco dużo informacji, by uściślić prognozę. Debatowanie o szczegółowej prognozie we wstępnej fazie projektu to strata czasu. Kiedy jedna z sesji planowania utknęła w martwym punkcie, padło pytanie: „Czy jesteście w 70% pewni, że macie 80% racji? Jeżeli tak, to na Boga, idźmy dalej”.

**Poświęć więcej czasu na planowanie pierwszych działań w projekcie, natomiast tymi, które mają być realizowane jako ostatnie, zajmij się pod koniec sesji** Kiedy zespół przystąpi do realizacji projektu, plany dotyczące działań końcowych zapewne się zmienią. Niektóre z nich mogą nawet zostać usunięte z zakresu projektu.

**Wszystkim, czego potrzebujesz, jest konsensus** Jeżeli nie będziesz miał poważnych obiekcji do propozycji uczestników sesji, nie czepią się drobiazgów. Łatwo jest ugrzędzać w szczegółach i nie omówić przez to wszystkich punktów spotkania. Sesja planowania i tak zajmuje uczestnikom wystarczająco dużo czasu. Nie zwiększać tego obciążenia czasowego ponad to, co niezbędne. Lepiej oszczędzaj energię Twoją i uczestników na omawianie najważniejszych części planu, w tym struktury podziału pracy.

## Definiowanie wymaganych zasobów

W skład zespołu planowania wchodzą menedżerowie zasobów lub ich reprezentanci. Podczas sesji zespół definiuje strukturę podziału pracy, prognozuje czas trwania działań w projekcie i określa wymagane zasoby.

Na podstawie naszego doświadczenia stwierdzamy, że dobre rezultaty daje następująca praktyka:

1. Stwórz listę wszystkich zasobów wymaganych do projektu. W przypadku ludzi nie wymieniaj nazwisk, tylko nazwy stanowisk lub poziomy potrzebnych umiejętności. Nie wymieniaj nazwiska nawet, jeżeli wiadomo, że tylko jedna osoba w organizacji spełnia żądane wymagania. Twoim zadaniem jest przypisanie do poszczególnych działań osób mających potrzebne umiejętności. Czas trwania każdego działania prognozuj, biorąc pod uwagę pracowników posiadających umiejętności na średnim poziomie i w ten sam sposób określ wymagania. Czas na kojarzenie działań z konkretnymi osobami będzie w dalszej części sesji planowania.
2. Nanieś wymagania, dotyczące zasobów, na strukturę podziału pracy.

Określiliśmy już parametry, na podstawie których możemy konstruować harmonogram projektu. Znając prognozowany czas trwania poszczególnych działań, możemy określić kolejność ich realizacji. Po stworzeniu wstępnej wersji harmonogramu możemy ją modyfikować w miarę zdobywania coraz bardziej precyzyjnych informacji o wymaganych zasobach.

## Definiowanie kosztów

Przygotujmy standardową tabelę kosztów. W takiej tabeli powinny być wymienione wszystkie potrzebne rodzaje zasobów, jednostki miary i koszty jednostkowe zasobów. Na podstawie danych z tabeli możemy łatwo kalkulować koszty projektu według poszczególnych zasobów i ich kategorii: musimy tylko wiedzieć, przez jaką liczbę pomnożyć koszty jednostkowe. W wielu organizacjach dostępne są szablony dokumentów, ułatwiające proces definiowania kosztów. Po skalkulowaniu kosztów w ten sposób wpisujemy wyniki do struktury podziału pracy we właściwej hierarchii i otrzymujemy całkowity koszt realizacji wszystkich działań na każdym poziomie struktury.

### Czy warto wymieniać w planie projektu nazwisko osoby, o której wiemy, że będzie potrzebna i niezastąpiona?

Z taką sytuacją mamy do czynienia bardzo często. Musimy jednak rozważyć, jak nieobecność takiej osoby (wtedy, gdy będziemy jej potrzebować) wpłynie na plan projektu. Gdy oszacowaliśmy czas trwania działania przy założeniu, że zaangażujemy osobę posiadającą doskonałe i rzadko spotykane kwalifikacje, to w przypadku gdy nie będziemy mogli jej wykorzystać, projekt może być zagrożony. Jeżeli nie zdolamy zastąpić tej osoby kimś innym o podobnych umiejętnościach, działanie będzie opóźnione, a to zburzy cały dalszy plan projektu. Decyzja należy do menedżera projektu.

## Podsumowanie

Po przeczytaniu tego rozdziału wiesz, jak zdobywać i przetwarzanie informacje o działaniach na wszystkich poziomach struktury podziału pracy. Jest to potrzebne do stworzenia planu projektu. Musisz też usystematyzować dane interaktywne, wskazując zależności i relacje między nimi. Dopiero wtedy będziesz mógł zbudować wstępny plan projektu. W kolejnym rozdziale omówimy wzajemne zależności i relacje między działaniami, a potem powiemy, jak zaprezentować projekt graficznie w postaci diagramu sieci projektu.

## Pytania do dyskusji

- Przy użyciu metody 3 punktów oszacowaliśmy czas trwania kluczowego działania w projekcie. Z graficznej prezentacji wynika, że różnica między prognozą optymistyczną a pesymistyczną jest bardzo znacząca. Co możemy w tej sytuacji zrobić, aby uściślić prognozę?
- Przedyskutuj w grupie projekt, nad którym pracowałeś, gdzie o sukcesie bądź porażce przedsięwzięcia decydował przede wszystkim czas realizacji. Jak były traktowane koszty projektu? Czy zleceniodawca projektu akceptował zwiększenie kosztów? Czy projekt zakończył się sukcesem?
- Przygotuj 2 wersje prostego budżetu projektu na podstawie 3 typów prognoz: (1) rzędu wielkości, (2) budżetowej i (3) definitywnej. Co musiałeś zrobić, aby każda kolejna wersja budżetu była bliższa faktycznym kosztom projektu?

### Studium przypadku

Twoim zadaniem jest wystąpić z prezentacją przed zarządem firmy Jack Neift Trucking (zobacz studium przypadku we wprowadzeniu do książki). Jesteś ekspertem zewnętrznym, zaangażowanym w roli menedżera projektu. Poniżej znajduje się lista tematów, które chcesz zaprezentować na spotkaniu. W jaki sposób zdobędziesz informacje do przygotowania prezentacji?

#### Tematy do prezentacji:

- Kupić czy stworzyć — na jakiej podstawie podjęłeś decyzję, że lepiej jest zbudować aplikację we własnym zakresie?
- Jakie ryzyko wiąże się z budowaniem aplikacji we własnym zakresie?
- Jak zamierzasz kontrolować koszty projektu? Czy jeżeli uda się na czymś zaoszczędzić, skorzysta na tym tylko wykonawca aplikacji, czy także firma Jack Neift Trucking?
- Czas, koszty i jakość są w tym projekcie trzema kluczowymi czynnikami sukcesu. Który z nich jest według Ciebie najważniejszy dla Jack Neift? Uzasadnij wybór, tak abyś w razie potrzeby mógł bronić swojego stanowiska. W jaki sposób powiesz o tym podczas prezentacji?

Przygotuj wstępную strukturę podziału pracy w tym projekcie i nanieś na nią czas trwania najważniejszych działań. W ten sposób będziesz mógł łatwiej uzasadnić odpowiedź na pytanie 4. Pamiętaj, że, przygotowując harmonogram projektu, będziesz musiał trzymać się ograniczeń czasowych, pokazanych w strukturze podziału pracy.

## Diagram sieci projektu

*Struktura nie jest organizacją.*

Robert H. Waterman, konsultant ds. zarządzania

*Ten, kto idzie sam, może wyruszyć w każdej chwili, ten, kto podróżuje z innymi, musi czekać, aż będą oni gotowi do drogi.*

Henry David Thoreau, amerykański naturalista

*W każdym przedsięwzięciu musimy zważyć, co następuje po, a co przed, a dopiero potem zaczynać pracę.*

Epiktet, grecki filozof

*Każda chwila poświęcona planowaniu pozwala zaoszczędzić trzy lub cztery chwile w fazie realizacji.*

Crawford Greenwalt, prezes zarządu DuPont

### Czym jest diagram sieci projektu?

W poprzednich etapach cyklu realizacji projektu określiliśmy strukturę podziału pracy i nanieśliśmy na nią czasy trwania poszczególnych działań. Następnym zadaniem zespołu planowania jest ustalenie kolejności, w której działania zostaną wykonane.

#### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ❖ Skonstruować diagram sieci projektu.
- ❖ Zdefiniować cztery typy zależności między działaniami i określić, w jakich przypadkach mamy z nimi do czynienia.
- ❖ Określać, jakie ograniczenia decydują o kolejności wykonywania działań w projekcie.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Pytania do dyskusji

- Przy użyciu metody 3 punktów oszacowaliśmy czas trwania kluczowego działania w projekcie. Z graficznej prezentacji wynika, że różnica między prognozą optymistyczną a pesymistyczną jest bardzo znacząca. Co możemy w tej sytuacji zrobić, aby uściślić prognozę?
- Przedyskutuj w grupie projekt, nad którym pracowałeś, gdzie o sukcesie bądź porażce przedsięwzięcia decydował przede wszystkim czas realizacji. Jak były traktowane koszty projektu? Czy zleceniodawca projektu akceptował zwiększenie kosztów? Czy projekt zakończył się sukcesem?
- Przygotuj 2 wersje prostego budżetu projektu na podstawie 3 typów prognoz: (1) rzędu wielkości, (2) budżetowej i (3) definitywnej. Co musiałeś zrobić, aby każda kolejna wersja budżetu była bliższa faktycznym kosztom projektu?

### Studium przypadku

**Twoim zadaniem jest wystąpić z prezentacją przed zarządem firmy Jack Neift Trucking (zobacz studium przypadku we wprowadzeniu do książki).** Jesteś ekspertem zewnętrznym, zaangażowanym w roli menedżera projektu. Poniżej znajduje się lista tematów, które chcesz zaprezentować na spotkaniu. W jaki sposób zdobędziesz informacje do przygotowania prezentacji?

#### Tematy do prezentacji:

- Kupić czy stworzyć — na jakiej podstawie podjęłeś decyzję, że lepiej jest zbudować aplikację we własnym zakresie?
- Jakie ryzyko wiąże się z budowaniem aplikacji we własnym zakresie?
- Jak zamierzasz kontrolować koszty projektu? Czy jeżeli uda się na czymś zaoszczędzić, skorzysta na tym tylko wykonawca aplikacji, czy także firma Jack Neift Trucking?
- Czas, koszty i jakość są w tym projekcie trzema kluczowymi czynnikami sukcesu. Który z nich jest według Ciebie najważniejszy dla Jack Neift? Uzasadnij wybór, tak abyś w razie potrzeby mógł bronić swojego stanowiska. W jaki sposób powiesz o tym podczas prezentacji?

Przygotuj wstępную strukturę podziału pracy w tym projekcie i nanieś na nią czas trwania najważniejszych działań. W ten sposób będziesz mógł łatwiej uzasadnić odpowiedź na pytanie 4. Pamiętaj, że, przygotowując harmonogram projektu, będziesz musiał trzymać się ograniczeń czasowych, pokazanych w strukturze podziału pracy.

## Diagram sieci projektu

*Struktura nie jest organizacją.*

Robert H. Waterman, konsultant ds. zarządzania

*Ten, kto idzie sam, może wyruszyć w każdej chwili, ten, kto podróżuje z innymi, musi czekać, aż będą oni gotowi do drogi.*

Henry David Thoreau, amerykański naturalista

*W każdym przedsięwzięciu musimy zważyć, co następuje po, a co przed, a dopiero potem zaczynać pracę.*

Epiktet, grecki filozof

*Każda chwila poświęcona planowaniu pozwala zaoszczędzić trzy lub cztery chwile w fazie realizacji.*

Crawford Greenwalt, prezes zarządu DuPont

### Czym jest diagram sieci projektu?

W poprzednich etapach cyklu realizacji projektu określiliśmy strukturę podziału pracy i nanieśliśmy na nią czasy trwania poszczególnych działań. Następnym zadaniem zespołu planowania jest ustalenie kolejności, w której działania zostaną wykonane.

#### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ❖ Skonstruować diagram sieci projektu.
- ❖ Zdefiniować cztery typy zależności między działaniami i określić, w jakich przypadkach mamy z nimi do czynienia.
- ❖ Określać, jakie ograniczenia decydują o kolejności wykonywania działań w projekcie.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Czego dowiesz się z tego rozdziału? — ciąg dalszy

- ◆ **Obliczyć czasy:** najwcześniejszego początku (NWP), najwcześniejszego końca (NWK), najpóźniejszego początku (NPP) i najpóźniejszego końca (NPK) dla każdego działania w diagramie sieci projektu.
- ◆ **Zdefiniować zmienne opóźnienia i wskazać ich zastosowania.**
- ◆ **Zidentyfikować ścieżkę krytyczną projektu.**
- ◆ **Określić, czym jest swobodny i całkowity zapas czasu działania, a także omówić ich znaczenie dla projektu.**
- ◆ **Analizować diagram sieci w poszukiwaniu możliwości skracania harmonogramu projektu.**
- ◆ **Używać zaawansowanych relacji zależności sieciowych w celu ulepszania harmonogramu projektu.**
- ◆ **Zdefiniować i wykorzystać rezerwę menedżerską.**
- ◆ **Używać ścieżki krytycznej w planowaniu, wdrażaniu i kontrolowaniu działań w projekcie.**

Działania i ich czasy trwania pełnią funkcję *węzłów*, z których konstrujemy graficzny obraz projektu. Daje on nam dwie dodatkowe informacje, dotyczące przyszłego harmonogramu projektu:

- ⇒ najwcześniejszą datę rozpoczęcia pracy nad każdym działaniem w projekcie;
- ⇒ najwcześniejszą oczekiwana datę ukończenia projektu.

Dla menedżera projektu są to bardzo ważne informacje. Najlepiej, jeżeli wymagane zasoby są dostępne w całym okresie od najwcześniejzej daty rozpoczęcia projektu do najwcześniejzej oczekiwanej daty ukończenia projektu. Jednak w praktyce zdarza się to dość rzadko. W rozdziale 7. powiemy, jak radzić sobie z tym problemem. Natomiast w tym rozdziale skoncentrujemy się na pierwszej części problemu — tworzeniu wstępnego diagramu sieci projektu i harmonogramu.

## Tworzenie kompletnego diagramu sieci projektu

*Diagram sieci projektu* obrazuje kolejność, w jakiej mogą być wykonane działania w projekcie. Tworząc diagram, musimy przestrzegać kilku prostych zasad.

Przypomnijmy definicję z rozdziału 1., że projekt jest sekwencją zależnych od siebie działań. Najprostsze podejście to rozpoczęć wszystkie działania jedno po drugim i czekać, aż zostanie ukończone ostatnie z nich. Jednak w ten sposób nie uzyskalibyśmy możliwej do zaakceptowania daty ukończenia projektu, chyba że sytuacja dotyczyłaby bardzo prostego przedsięwzięcia. Gdybyśmy podeszli w ten sposób do projektu bardziej złożonego, uzyskalibyśmy najdłuższy z możliwych czasów realizacji. Lecz gdyby choć dwa działania były wykonywane równolegle, całkowity czas realizacji projektu zostałby skrócony.

Możemy przyjąć inne podejście i utworzyć sieć relacji między działaniami. W tym celu musimy spojrzeć w przyszłość projektu: które działania muszą być ukończone, zanim będzie można rozpoczęć kolejne? Możemy też przeanalizować zestaw działań, patrząc wstecz: skoro działania w danym zestawie są ukończone, jakie działanie lub działania możemy rozpoczęć? Obydwa podejścia są prawidłowe. Decyzje, które z nich przyjąć, podejmujemy, kierując się naszymi osobistymi preferencjami: czy lepiej czujemy się, patrząc wstecz, czy w przód? My zalecamy przyglądać się działaniom od obydwu stron. Jedno spojrzenie może uzupełniać drugie.

Relacje między działaniami w projekcie ilustruje diagram przepływu, zwany *diagramem sieci* lub *diagramem logicznym*.

## Korzyści z tworzenia harmonogramu sieciowego

Są dwa sposoby budowania harmonogramu projektu:

- ⇒ przez utworzenie diagramu Gantta,
- ⇒ przez skonstruowanie diagramu sieci.

Diagram Gantta jest narzędziem starszym i sprawdza się najlepiej w prostych projektach o krótkim czasie trwania. Jak wspominaliśmy w rozdziale 4., diagram Gantta przedstawia prostokątne bloki, reprezentujące poszczególne działania w projekcie. Długość każdego bloku odpowiada czasowi trwania działania. Bloki są ułożone poziomo wzdłuż skali czasu w kolejności, w jakiej mają być ukończone. Jeżeli jeden blok znajduje się pod drugim, oznacza to, że obydwa działania są wykonywane równolegle; w takiej sytuacji o faktycznej kolejności wykonywania działań decyduje głównie dostępność zasobów.

Diagram Gantta ma dwie istotne wady:

- ⇒ Z uwagi na swoją prostotę wykres nie obejmuje informacji szczegółowych. Pokazuje tylko kolejność działań, ustaloną przez menedżera projektu. Na diagramie Gantta nie znajdziemy wszystkich istotnych informacji, dotyczących sekwencjonowania działań. Z takiego wykresu nie możemy odczytać, jakie działania powinny być wykonane wcześniej, a jakie później (chyba że jesteśmy dobrze zorientowani w szczegółach projektu).
- ⇒ Diagram Gantta nie stanowi informacji dla menedżera projektu, czy harmonogram przedstawiony na wykresie pozwala ukończyć projekt w możliwie najkrótszym czasie i czy pozwala wykorzystywać zasoby najbardziej efektywnie. Z diagramu Gantta możemy jedynie odczytać, kiedy według menedżera projektu praca powinna być ukończona.

Choć diagram Gantta łatwo jest stworzyć i nie wymaga to żadnych zautomatyzowanych narzędzi, zalecamy stosowanie diagramu sieci projektu. Diagram sieci ilustruje kolejność działań w projekcie, uwzględniając szczegółowe informacje, niedostępne w przypadku diagramu Gantta. Diagram sieci służy

jako narzędzie analityczne w tworzeniu harmonogramu projektu; służy także do rozwiązywania problemów z zarządzaniem zasobami (takie problemy powstają w kolejnych fazach cyklu realizacji projektu). Co więcej, korzystając z diagramu, możemy obliczyć najwcześniejszą datę ukończenia projektu. Takich informacji nie znajdziemy na diagramie Gantta.

Diagramu sieci możemy używać zarówno podczas szczegółowego planowania projektowego, jak i podczas wdrażania — jako narzędzia do analizy alternatywnych harmonogramów oraz kontroli projektu.

#### Korzyści na etapie planowania

Diagram sieci daje czytelny obraz relacji między działaniami nawet w przypadku dużych projektów. Możemy uzyskać obraz ogólny, jak i obraz o dużym stopniu szczegółowości. Odkryliśmy, że kiedy przedstawiamy diagram (na tablicy lub na dużych arkuszach papieru) wszystkim uczestnikom sesji planowania, proces planowania przebiega znacznie sprawniej. W ten sposób wszyscy członkowie zespołu planowania mogą szybciej podejmować decyzje dotyczące tworzenia harmonogramu.

## ODWOŁANIE

**W dalszej części rozdziału powiemy, jak korzystać z diagramu sieci podczas sesji planowania.**

#### Korzyści na etapie wdrażania

Menedżerowie projektów, korzystający z oprogramowania do zarządzania projektami, mogą aktualizować dane, dotyczące projektu, w miarę wykonywania kolejnych działań i na tej podstawie uściślić prognozowany czas ukończenia projektu. Diagram sieci jest automatycznie aktualizowany i można go drukować i przeglądać. Analizując diagram, możemy wykryć potrzebę zmiany harmonogramu lub realokacji zasobów, choć niektórzy uważają, że jest to nieco skomplikowane, zwłaszcza gdy mamy do czynienia ze złożonymi projektami. Nawet jeśli projekt nie jest zbyt skomplikowany i składa się z, powiedzmy, 100 działań, diagram sieci jest uważany za zbyt duży i w związku z tym za mniej użyteczny. Trudno nam się nie zgodzić z taką opinią, lecz tak naprawdę jest to postulat skierowany do producentów oprogramowania, którzy powinni wdrożyć nowe, lepsze metody prezentacji diagramów sieci.

#### Narzędzie kontroli projektu

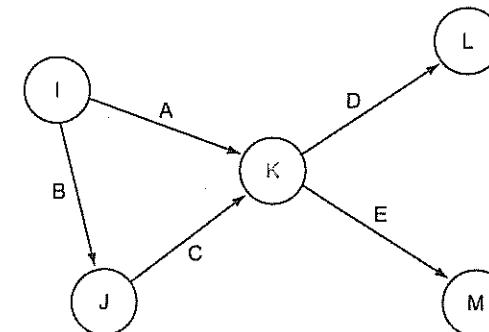
Zaktualizowany diagram sieci jest ilustracją stanu zaawansowania wszystkich działań w projekcie. Z kolei diagram Gantta, sporządzony na podstawie diagramu sieci, dobrze sprawdza się jako narzędzie wspomagające generowanie raportów z monitoringu i jako narzędzie kontroli pracy w projekcie. Diagramu Gantta w podstawowej formie nie możemy używać do celów kontroli projektu, chyba że zastosujemy harmonogram sieciowy lub połączymy logikę tworzenia harmonogramu sieci z diagramem Gantta. Porównując harmonogram planowany z tym, który jest na bieżąco aktualizowany, menedżer projektu może odkryć odchylenia od wykonania planu i, w zależności do ich skali, podjąć działania korygujące albo nie.

## ODWOŁANIE

**Procesy monitorowania i kontroli projektu omówimy szczegółowo w rozdziale 10. Znajdziesz tam dodatkowe narzędzia wspomagające raportowanie i analizę stanu projektu.**

## Budowanie diagramu sieci metodą diagramowania pierwszeństwa

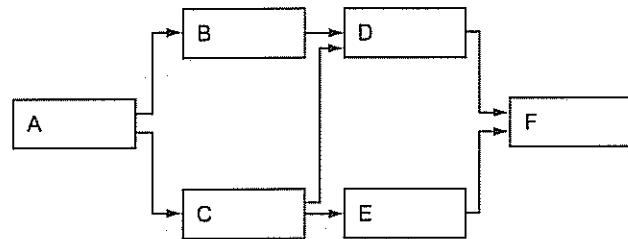
Historia przedstawiania działań w projekcie w postaci sieciowej sięga pierwszej połowy lat 50. ubiegłego wieku, kiedy wykorzystano tę metodę w programie rakietowym Polaris (*Polaris Missile Program*<sup>1</sup>). Był to *model strzałkowy* (ang. *activity-on-the-arrow — AOA*). Każda strzałka na rysunku 6.1 reprezentuje jedno działanie. Każda strzałka zaczyna się od lewej strony (początek strzałki oznacza początek działania), zaś kończy grotem po prawej stronie (prawy koniec strzałki oznacza koniec działania). Każde działanie występuje w konfiguracji, tj. w relacji zależności z innym działaniem lub działaniami. Strzałki są numerowane sekwencyjnie; w pierwszych wersjach harmonogramu sieci kolejność musiała być zachowywana. W związku z warunkiem, że każde działanie występuje w konfiguracji z innymi, w celu zachowania integralności diagramu trzeba było dodawać fikcyjne działania. W ten sposób można było przedstawiać tylko najprostsze relacje współzależności. Zaniechano stosowania tej metody w miarę postępu technik sieciowych. Obecnie mało kto z niej korzysta.



Rysunek 6.1. Model strzałkowy

Wraz z upowszechnieniem się komputerów model strzałkowy przestał być atrakcyjny i został zastąpiony innymi. Na rysunku 6.2 przedstawiono harmonogram wykonany w *modelu punktów węzłowych* (ang. *activity-on-the-node — AON*). Tę metodę nazywamy też metodą *diagramowania pierwszeństwa* (ang. *precedence diagramming method — PDM*).

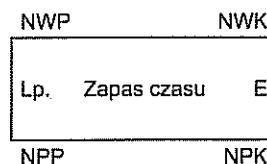
<sup>1</sup> Polaris to pierwsze rakiety balistyczne z ładunkami nuklearnymi, wystrzelane z okrętów podwodnych. Weszły do użytku w połowie lat sześćdziesiątych — *przyp. tłum.*



Rysunek 6.2. Diagram sieci wykonany metodą diagramowania pierwszeństwa (PDM)

Podstawową jednostką analizy w diagramie sieci jest działanie. W diagramie wykonanym metodą PDM każde działanie jest reprezentowane przez prostokątny blok, zwany *węzłem działania*. Strzałki reprezentują tu relacje każdego działania z innymi działania — poprzedzającymi to działanie (*poprzednikami*) i następującymi po nim (*następnikami*). W dalszej części rozdziału omówimy dokładnie, do czego służy ten diagram.

Każde działanie w projekcie ma swój węzeł działania (zobacz rysunek 6.3). *Punkty węzłowe* działania to właściwości działania mające związek z czasem. Niektóre punkty węzłowe oznaczają cechy działania, np. oczekiwany czas trwania (E), inne natomiast — wartości kalkulowane (NWP, NWK, NPP, NPK). Krótko zdefiniujemy te terminy i podamy przykład ich użycia.



Rysunek 6.3. Węzeł działania

Aby stworzyć diagram sieci przy użyciu metody PDM, musimy zidentyfikować poprzedniki i następcy każdego działania. W tym celu odpowiadamy na pytanie, które działania muszą być ukończone, zanim zacznijemy dane działanie. Poszukujemy tu technicznych zależności pomiędzy działaniami. Po ukończeniu każdego działania otrzymamy rezultat, który stanie się nakiadem w działaniach, realizowanych jako następne. Zakładamy więc, że jedynym warunkiem rozpoczęcia kolejnego działania (lub kolejnych działań) jest osiągnięcie rezultatu działania (lub działań) poprzedzającego.

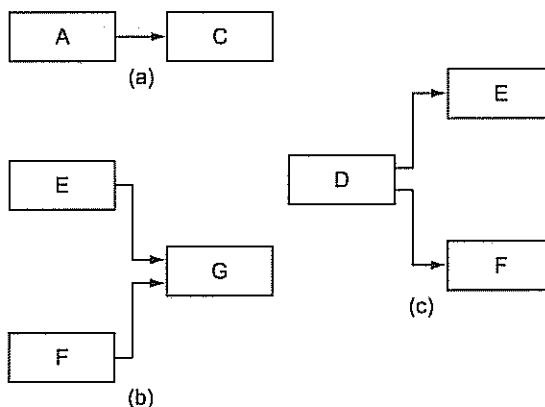
## UWAGA

**Później zajmiemy się tym, w jaki sposób te relacje mogą zmieniać się pod wpływem decyzji zarządzających. Tymczasem odłożmy te rozważania, aby nie komplikować planowania na tym etapie.**

Jaki jest następny krok? Lista poprzedników i następców zawiera wszystkie informacje potrzebne do realizacji projektu, lecz nie obejmuje danych w formie, z której można by odczytać historię projektu. Naszym celem jest

sporządzenie graficznej prezentacji projektu. Aby ją przygotować, musimy postępować zgodnie z kilkoma zasadami. Omówmy zatem te proste zasady konstruowania diagramu sieci projektu.

Diagram sieci czytamy i konstruujemy od strony lewej do prawej. Każde działanie w sieci, z wyjątkiem początkowego i końcowego, musi mieć przynajmniej jeden poprzednik i następnik. Działanie zaczyna się, kiedy zostanie ukończone działanie (lub działania) poprzedzające. Działanie początkowe nie ma poprzednika, natomiast działanie końcowe nie ma następnika. Zatem w tym diagramie działania są *powiązane*. W tej książce przyjmujemy praktykę używania sieci powiązanych. Na rysunku 6.4 pokazano przykładowe relacje, jakie mogą zachodzić pomiędzy dwoma działaniami (lub między większą ich ilością) w diagramie.

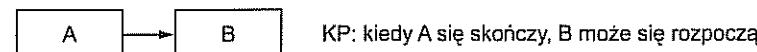


Rysunek 6.4. Konwencje diagramowania

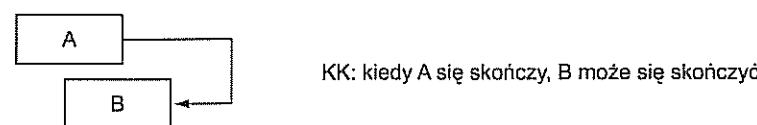
## Zależności

*Zależność* jest po prostu relacją istniejącą pomiędzy parami działań. Działanie B jest zależne od działania A, jeżeli poprzez działanie A osiągnięty został rezultat, potrzebny do wykonania pracy w ramach działania B. Cztery możliwe typy zależności między działaniami przedstawione są na rysunku 6.5.

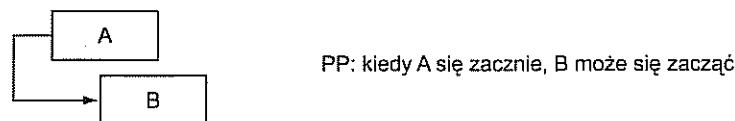
**Koniec do początku — KP** Zależność typu koniec do początku (KP) oznacza, że działanie A musi być ukończone, aby działanie B mogło się rozpoczęć. Jest to zależność najprostsza i najmniej ryzykowna z wszystkich czterech. Założymy, że działanie A to gromadzenie danych, natomiast B to wprowadzanie danych do komputera. Zależność typu KP między działaniami A i B oznacza, że kiedy skończymy zbierać dane, będziemy mogli zacząć wprowadzać je do komputera. Podczas wstępnej sesji planowania zalecamy korzystać przede wszystkim z tej zależności. Zależność typu KP ilustrujemy strzałką, zaczynającą się na prawej krawędzi działania poprzedzającego i kończącą się na lewej krawędzi działania, które następuje po nim.



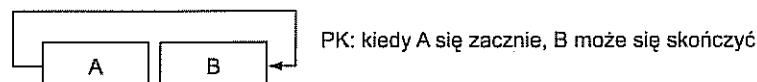
KP: kiedy A się skończy, B może się rozpoczęć



KK: kiedy A się skończy, B może się skończyć



PP: kiedy A się zacznie, B może się zacząć



PK: kiedy A się zacznie, B może się skończyć

Rysunek 6.5. Relacje zależności

**Początek do początku — PP** Zależność typu początek do początku (PP) oznacza, że działanie B może się rozpoczęć, kiedy rozpoczęnie się działanie A. Działania A i B łączy warunek „nie wcześniej niż” — działanie B nie może się rozpoczęć, zanim nie zacznie się działanie A. Zatem obydwa działania mogą się rozpoczęć w jednokrotnie. Weźmy przykład gromadzenia danych i wprowadzania ich do komputera: gdy tylko zaczniemy gromadzić dane (działanie A), będziemy mogli zacząć wprowadzać je do komputera (działanie B). Na tym polega zależność PP między działaniami A i B. Zależność początek do początku ilustrujemy strzałką, zaczynającą się na lewej krawędzi działania poprzedzającego (A) i kończącą się na lewej krawędzi działania, które następuje po nim (B). Zastosowanie tej relacji opisane jest w dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Skracanie harmonogramu”.

**Początek do końca — PK** Zależność typu początek do końca (PK) jest nieco bardziej złożona niż zależności typu KP i PP. W tym przypadku działanie B nie może zakończyć się wcześniej niż rozpoczęcie się działanie A. Założymy, że budujemy system informatyczny. Chcemy wyeliminować aktualny system dopiero, kiedy zacznie działać nowy. Kiedy nowy system zostanie uruchomiony (działanie A), będziemy mogli pozbyć się systemu dotychczasowego (działanie B). Zależność początek do końca ilustrujemy strzałką, zaczynającą się na lewej krawędzi działania A i kończącą się na prawej krawędzi działania B. Zależność typu PK możemy wykorzystywać w systemach just-in-time między dwoma zadaniami; w praktyce ta zależność występuje rzadko.

**Koniec do końca — KK** Zależność typu koniec do końca oznacza, że działanie B nie może zakończyć się wcześniej niż zakończy się działanie A. Wróćmy raz jeszcze do przykładu z gromadzeniem i wprowadzaniem danych.

W tym przypadku wprowadzanie danych (działanie B) nie może zakończyć się przed zakończeniem gromadzenia danych (działanie A). Na tym polega zależność typu koniec do końca. Ilustrujemy ją strzałką, zaczynającą się na prawej krawędzi działania A i kończącą się na prawej krawędzi działania B. W celu zachowania zgodności z konwencją diagramu sieci, zależności PP z przodu dwóch działań powinna towarzyszyć zależność typu KK na końcu tych działań.

## Ograniczenia

Typ zależności opisującej relację między dwoma działaniami wynika z ograniczeń łączących te działania. Każdy typ ograniczenia może generować jedną z czterech zależności. Te ograniczenia mają wpływ na kolejność działań w projekcie i tym samym na relacje między tymi działaniami. W grę mogą wchodzić ograniczenia:

- » techniczne,
- » związane z zarządzaniem,
- » międzyprojektowe,
- » czasowe.

Omówmy szczegółowo każdy z wymienionych typów ograniczeń.

### Ograniczenia techniczne

Zależności techniczne między działaniami powstają, gdy warunkiem realizacji kolejnych działań jest dostarczenie rezultatów działań poprzednich. W najprostszym przypadku warunkiem rozpoczęcia działania kolejnego jest zakończenie poprzedniego. Na etapie tworzenia wstępnego diagramu sieci zalecamy używać przede wszystkim zależności typu KP, ponieważ są najmniej złożone i najmniej ryzykowne. Jeżeli zorientujemy się, że możemy ukończyć projekt w terminie, używając jedynie relacji KP, wtedy nie ma sensu komplikować planu, wprowadzając inne, bardziej złożone i ryzykowne zależności. Relacji typu PP i KK najlepiej używać w celu nanoszenia poprawek na diagram sieci, po tym jak dokładnie go przeanalizujemy.

Do ograniczeń technicznych zaliczamy następujące podkategorie:

**Ograniczenia swobodne** Ograniczenia swobodne wynikają z decyzji menedżera projektu, podejmowanych w związku ze zidentyfikowanymi zależnościami. Menedżer projektu może wprowadzić takie ograniczenia na podstawie własnego osiądu, np. mając na celu ograniczanie ryzyka. Menedżer projektu określa taką kolejność działań, jaka jest według niego najlepsza. Wyjaśnijmy to na poruszonym już wcześniej przykładzie gromadzenia danych i wprowadzania ich do komputera. Jeżeli gromadzeniem danych ma się zająć zespół sprawdzonych specjalistów zewnętrznych, menedżer projektu zapewne zastosuje zwykłą praktykę w takich przypadkach, jaką jest

wprowadzanie danych w trakcie ich gromadzenia (zależność PP). Założymy jednak, że gromadzeniem i wprowadzaniem danych mają się zajmować niesprawdzeni specjaliści; w takim przypadku menedżer projektu postanowi użyć relacji KP, a nie PP, aby ograniczyć ryzyko procesu.

**Ograniczenia wynikające z najlepszych praktyk** Najlepsze praktyki to sprawdzone i skuteczne metody działania menedżera projektu, znane mu z doświadczenia własnego lub innych osób. Doświadczenie jest bardzo ważnym czynnikiem, zwłaszcza gdy w projekcie ma być zastosowana przełomowa technologia, z którą jeszcze nie mieliśmy do czynienia. Menedżer projektu może ograniczać w takich przypadkach ryzyko, przyjmując pewne ograniczenia na podstawie doświadczenia w stosowaniu najlepszych praktyk. Rozważmy to na przykładzie projektu, polegającego na rozwijaniu nowej aplikacji. Mamy tu do czynienia z następującymi działaniami: (1) projektowaniem i (2) budowaniem aplikacji. Najbezpieczniej jest najpierw skończyć projektowanie, a dopiero potem rozpocząć budowanie. Jednak na obecnym rynku może przetrwać tylko ten, kto potrafi wdrażać nowe produkty szybciej niż inni. W wielu firmach proces tworzenia aplikacji jest więc przyspieszany. Działania są wykonywane wspólnie. Prosta zależność KP między projektowaniem i budowaniem zmienia się w zależność PP. Jest to możliwe, ponieważ na pewnym etapie projektowania wiemy wystarczająco o ostatecznej konfiguracji, aby zacząć w ograniczonym zakresie prace nad programowaniem. Realizując obydwa procesy równolegle, menedżer projektu może ograniczyć czas, potrzebny do rozwoju nowej aplikacji. Menedżer projektu wie, że zależność PP zwiększa ryzyko (jeżeli w czasie projektowania zostaną wprowadzone zmiany, praca poświęcona na programowanie według starego projektu pójdzie na marne), jednak podejmuje to ryzyko świadomie, stosując swoje najlepsze praktyki.

**Ograniczenia logiczne** Ograniczenia logiczne mają wiele wspólnego z ograniczeniami swobodnymi. Wynikają ze sposobu, w jaki menedżer projektu myśli o logicznej kolejności realizacji par działań w projekcie. Uważamy, że menedżer projektu powinien decydować się na taką kolejność działań, jaką mu osobiście najbardziej odpowiada. Ostatecznie to menedżer odpowiada za projekt i musi nim zarządzać. Dlatego powinien mieć możliwość wyboru takiej kolejności, jaką jest najbardziej właściwa z punktu widzenia zdobytego przez niego doświadczenia. Jednak decyzje podejmowane intuicyjnie nie mogą być sprzeczne z kolejnością działań, zgodną z powszechnie przyjętymi konwencjami. Menedżer projektu może swobodnie podejmować decyzje, ale tylko wtedy, gdy są logiczne. Rozwijając nową aplikację, działania — projektowanie i budowanie — możemy realizować do pewnego stopnia równolegle. Jednak gdy część projektowania dotyczy nowej technologii, z której firma wcześniej nie korzystała, logiczną decyzją menedżera projektu jest ukończenie całości projektowania w zakresie tej technologii przed rozpoczęciem budowania aplikacji w części bezpośrednio związanej z tą technologią.

**Ograniczenia związane z unikalnymi zasobami** Z takim ograniczeniem mamy do czynienia w sytuacjach, gdy krytyczne zasoby — np. niezastąpiony ekspert czy jedyna sztuka specjalistycznego wyposażenia, jaką dysponujemy — są przypisane do kilku projektów, realizowanych równolegle. Założymy, że w trakcie rozwijania oprogramowania musimy korzystać z nowego wyposażenia testowego. Organizacja dysponuje tylko jednym zestawem testowym, a jednorazowo możemy przetestować tylko jedną część aplikacji. Zamierzamy testować kilkanaście kolejnych części aplikacji. Aby uniknąć konfliktów w harmonogramie, menedżer projektu tworzy zależności typu KP między kolejnymi częściami aplikacji, które mają być testowane przy użyciu unikalnego zestawu. Menedżer projektu może przyjąć takie ograniczenia, aby mieć pewność, że działania, wymagające wykorzystania rzadkiego zasobu, nie staną się wąskim gardłem.

### Ograniczenia związane z zarządzaniem

Z drugim typem zależności mamy do czynienia, gdy ograniczenia są narzucone z góry przez zarządzających. Założymy, że w organizacji realizowany jest projekt, polegający na rozwijaniu nowej aplikacji. Menedżer produktu dowiedział się, że konkurent realizuje podobny projekt i jest o krok od wprowadzenia produktu na rynek. W związku z tym menedżer produktu stwierdza, że nie warto wprowadzać na rynek niemal identycznego produktu i być w cieniu szybszego rywala. Zamiast tego menedżer postanawia poszerzyć prace nad projektowaniem, tak aby zbudować produkt, który będzie lepszy od aplikacji konkurenta. Menedżer woli wprowadzić zmiany na etapie projektowania, kiedy produkt konkurencyjny ukaże się na rynku, zamiast przyspieszać prace i podnosić ryzyko zmarnowania czasu programistów. W tym przypadku menedżer woli pozostać przy bezpiecznych zależnościach KP między projektowaniem i budowaniem aplikacji.

Analizując diagram sieci, pokażemy, jakie praktyczne konsekwencje wynikają z decyzji menedżera projektu, dotyczących harmonogramu. Ograniczenia związane z zarządzaniem można cofnąć decyzją kierownictwa, natomiast ograniczeń technicznych nie można w ten sposób odwrócić. Wyjaśnimy to na przykładzie z konkurencyjną aplikacją. Menedżer produktu, po przyjęciu bezpiecznej strategii dowiaduje się, że konkurent podczas beta testowania odkrył bardzo poważny błąd i postanowił odłożyć wprowadzenie nowego produktu na rynek do czasu zlikwidowania błędu. Menedżer może bez problemu zamienić wprowadzone zależności KP na wcześniejsze, typu PP i tym samym przyspieszyć prace nad aplikacją.

### Ograniczenia międzyprojektowe

Ograniczenia tego rodzaju pojawiają się, kiedy rezultaty jednego projektu są potrzebne do pracy nad kolejnym. Ograniczenia międzyprojektowe wynikają z zależności między działaniami, generującymi rezultaty w jednym projekcie,

a działaniami w innym projekcie, wymagającymi zastosowania osiągniętych rezultatów. Założmy, że nowa część wyposażenia testowego jest wytwarzana przez firmę, która rozwija oprogramowanie, wymagające użycia tego wyposażenia. W tym przypadku testowanie w projekcie rozwoju aplikacji jest zależne od dostarczenia rezultatu (wyprodukowania wyposażenia) innego projektu. Wynikające stąd zależności są techniczne, lecz istnieją między działaniami w dwóch (lub więcej) projektach, a nie w jednym.

Ograniczenia międzyprojektowe powstają także, kiedy bardzo duży projekt jest dzielony na mniejsze projekty po to, by można było nim łatwiej zarządzać. Prace nad rozwojem Boeinga 777<sup>2</sup> były prowadzone w różnych lokalizacjach geograficznych w wielu krajach. W każdej hali montażowej wykonywano jeden podprojekt. Aby złożyć Boeinga w całość, trzeba było skoordynować proces dostarczania komponentów będących rezultatami poszczególnych podprojektów. Oznacza to, że warunkiem zakończenia działań w głównym projekcie było osiągnięcie rezultatów wielu mniejszych projektów.

## UWAGA

**Tego rodzaju ograniczenia międzyprojektowe są powszechne. Nawet jeśli duży projekt jest realizowany w całości w ramach jednej organizacji, czasami dzieli się go na pewną liczbę mniejszych projektów. W ten sposób powstają projekty wzajemnie od siebie zależne i tym samym rodzą się ograniczenia międzyprojektowe. W miarę możliwości powinniśmy unikać takiego podziału, aby nie zwiększać ryzyka projektu.**

## Ograniczenia czasowe

Już na wstępie zaznaczamy, że ograniczeń czasowych należy unikać. My unikamy ich, jak tylko możemy. Innymi słowy „powiedz nie” wpisywaniu konkretnych dat do oprogramowania wspomagającego zarządzanie projektami. Jeżeli do tej pory byłeś przyzwyczajony do narzucania ograniczeń czasowych, to uważnie przeczytaj ten podrozdział.

Ograniczenie czasowe polega na tym, że zgodnie z harmonogramem menedżer projektu musi rozpoczęć lub zakończyć działanie w terminie określonym konkretną datą. W świecie, w którym czas jest cennym zasobem, istnieje silna pokusa by pożądaną datę zakończenia projektu przyjąć jako wymaganą. Takie ograniczenie stoi w konflikcie wobec harmonogramu konstruowanego

<sup>2</sup> Całkowite koszty rozwoju Boeinga 777 oszacowano na poziomie 6,3 miliarda dolarów, a łączna liczba osób, zaangażowanych w projekt, sięgnęła 10 000. Dwusilnikowy 777 był największym i dysponującym największą mocą odrzutowcem, jaki zbudowano do 1995 roku. W pracach nad nowym modelem z Boeingiem współpracowały 12 międzynarodowych korporacji, zlokalizowanych w dziesięciu krajach poza USA, i 18 dużych firm w Stanach Zjednoczonych. Projekt 777 doprowadził do radykalnych i trwałych zmian organizacyjnych w całej korporacji — *przyp. tłum.*

na podstawie zależności pomiędzy działaniami. Innymi słowy, ograniczenia czasowe prowadzą do zbędnych komplikacji w interpretowaniu harmonogramu projektu.

Wyróżniamy trzy typy ograniczeń czasowych:

**Nie wcześniej niż** Warunek, który określa najwcześniejszą datę ukończenia działania.

**Nie później niż** Warunek, który określa ostateczny termin ukończenia działania.

**W wyznaczonym terminie** Warunek, który określa precyzyjną datę ukończenia działania.

Ograniczeń związanych z terminem używamy, określając daty rozpoczęcia lub zakończenia działań. Najtrudniej jest dotrzymać warunku „w wyznaczonym terminie” — to ograniczenie wpływa na wszystkie działania, jakie muszą być wykonane po wyznaczonym czasie; powoduje to zbędne komplikacje w harmonogramie projektu i utrudnia raportowanie o stanie projektu. Drugim w kolejności ograniczeniem, powodującym największe zamieszanie, jest warunek „nie później niż”. To ograniczenie oznacza, że działanie musi się zakończyć najpóźniej w wyznaczonym terminie. Tu także mamy do czynienia ze zbędnymi komplikacjami. Rezultatem obydwóch tych warunków („w wyznaczonym terminie” i „nie później niż”) jest tzw. negatywny zapas. Jeżeli to tylko możliwe, nie stosuj tych ograniczeń. Istnieją inne możliwe rozwiązania. Omówimy je w następnym rozdziale. Najmniej komplikacji ze wszystkich czterech ograniczeń, dotyczących terminu, powoduje warunek „nie wcześniej niż” — w najgorszym przypadku harmonogram zostanie przesunięty do przodu, a relacje między działaniami pozostaną niezmienione.

## Zmienne opóźnione

Przerwy i opóźnienia między działaniami przedstawiamy w diagramie sieci za pomocą *zmiennych opóźnionych*. Zdefiniujmy zmienne opóźnione na przykładzie. Założmy, że w celu zebrania informacji rozsyłamy pocztą kwestionariusze. Otrzymamy dane, kiedy ankiety wrócą do nas wypełnione. Określenie relacji między wysyłaniem ankiet i wprowadzaniem danych do komputera jako PP byłoby błędem. Musimy uwzględnić opóźnienie między rozesaniem kwestionariuszy i otrzymaniem odpowiedzi. Powiedzmy, że po rozesłaniu kwestionariuszy zamierzamy czekać 10 dni, po czym zacząć wprowadzać zebrane dane do komputera. Zakładamy więc, że w ciągu 10 dni otrzymamy wypełnione ankiety. Zatem definiujemy zależność typu PP z 10-dniowym opóźnieniem. Inaczej mówiąc, zakładamy, że działanie B (wprowadzanie danych) może się rozpocząć w 10 dni po rozpoczęciu działania A (wysyłanie ankiet).

## Tworzenie wstępnego harmonogramu projektu

Jak już wspomnieliśmy, w diagramie sieci każde działanie poprzedza inne i następuje po nim. Wyjątek dotyczy działań początkowych i końcowych. Zachowując tę konwencję, stosunkowo łatwo możemy zidentyfikować kolejność działań. Jeżeli natomiast niektórym działaniom narzucimy ograniczenia czasowe lub gdy unikalne zasoby staną się niedostępne przy naszym harmonogramie, będziemy musieli zmienić prostą kolejność działań i skomplikować cały harmonogram.

Aby stworzyć harmonogram projektu, musimy sporządzić dwa harmonogramy częściowe:

1. *Harmonogram terminów najwcześniejszych* — tworzymy go, przechodząc od działań wcześniejszych do późniejszych (od lewej do prawej strony diagramu sieci).
2. *Harmonogram terminów najpóźniejszych* — tworzymy go, zaczynając od działań późniejszych i cofając się do wcześniejszych (od prawej do lewej strony diagramu sieci).

W harmonogramie terminów najwcześniejszych określone są najwcześniejsze terminy, w jakich działania mogą być rozpoczęte i finalizowane. Przedstawiamy tu działania, pokazując zależności między nimi. Harmonogram terminów najpóźniejszych zawiera najpóźniejsze terminy, w jakich działania mogą być zaczynane i finalizowane bez opóźniania daty zakończenia projektu. W tym harmonogramie także ujmujemy zależności między działaniami.

Połączenie tych dwóch harmonogramów częściowych daje nam dodatkowe informacje, potrzebne do przygotowania właściwego harmonogramu projektu, czyli informacje o:

- przedziałach czasowych, w których musimy zmieścić każde działanie, aby projekt mógł być zrealizowany na czas;
- kolejności działań determinującej datę ukończenia projektu.

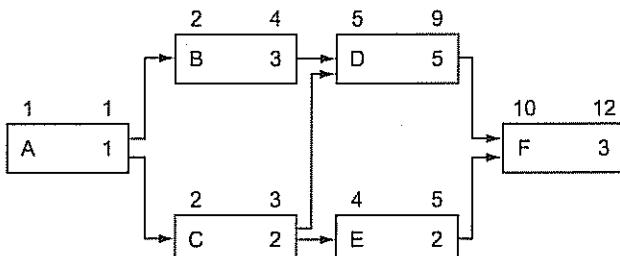
Kolejność działań determinująca datę ukończenia projektu to *ścieżka krytyczna*. Oto kilka definicji ścieżki krytycznej:

- Ścieżka o najdłuższym czasie trwania, za pomocą której możemy połączyć wszystkie działania w diagramie sieci.
- Kolejność działań, przy której harmonogram terminów najwcześniejszych pokrywa się z harmonogramem terminów najpóźniejszych.
- Kolejność działań, przy której zapas czasu jest zerowy (pojęcie zapasu czasu omówimy w dalszej części rozdziału).

Z wszystkich przytoczonych definicji wynika ten sam wniosek: ścieżka krytyczna to kolejność działań, które muszą być ukończone zgodnie z harmonogramem, aby cały projekt także mógł zostać ukończony w wyznaczonym terminie.

Działania leżące na ścieżce krytycznej to *działania ścieżki krytycznej*. Każde opóźnienie któregokolwiek działania, leżącego na ścieżce krytycznej, opóźnia datę ukończenia całego projektu dokładnie o czas opóźnienia zakończenia danego działania. Ścieżka krytyczna wyznacza kolejność działań, na które menedżer projektu musi zwrócić szczególną uwagę.

*Termin najwcześniejego początku* (NWP) działania to najwcześniejsiy czas, w jakim mogą się zakończyć wszystkie działania poprzedzające; wtedy dane działanie może się rozpoczęć. Jeżeli działanie nie ma żadnych działań poprzedzających, jego NWP oznaczamy numerem 1. Numer 1 oznacza tu pierwszy dzień pracy w projekcie. Termin NWP dla działań mających tylko po jednym poprzedniku jest *terminem najwcześniejego końca* (NWK) poprzednika. Termin NWP działań mających dwa lub więcej działań poprzedzających jest terminem NWK tego poprzednika, dla którego termin NWK jest najpóźniejszy. Termin najwcześniejego końca (NWK) działania jest liczony jako: (NWP + czas trwania – jedna jednostka czasu). Jedną jednostkę czasu odejmujemy, ponieważ zakładamy, że działanie zaczyna się na początku jednostki czasowej (np. godziny albo dnia), a kończy na jej końcu. Inaczej mówiąc, działanie jednodniowe zaczyna się i kończy w tym samym dniu. Spójrz na rysunek 6.6. Zauważ, że działanie E ma tylko dwa działania poprzedzające: działanie C. Termin NWK dla działania C to koniec 3. dnia. Z racji tego, że C jest jedynym poprzednikiem działania E, czas NWP działania E to początek 4. dnia. Z kolei działanie D ma dwa działania poprzedzające: działanie B i C. Jeżeli działanie (weźmy np. działanie D) ma dwa lub więcej działań poprzedzających, to jego termin NWP jest najpóźniejszym z czasów NWK dla działań poprzedzających. Terminy NWK dla poprzedników to w naszym przykładzie: koniec 4. dnia i koniec 3. dnia. Najpóźniejszym jest więc koniec 4. dnia, zatem NWP dla działania D to początek dnia 5. Na rysunku 6.6 zilustrowano harmonogram terminów najwcześniejszych — są tu skalkulowane najwcześniejsze terminy wszystkich działań.

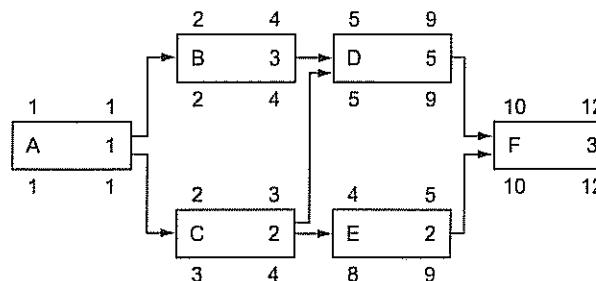


Rysunek 6.6. Obliczenia w harmonogramie terminów najwcześniejszych

Terminy najpóźniejszego początku (NPP) i najpóźniejszego końca (NPK) działania to najpóźniejsze terminy, w jakich działanie może się rozpoczęć i zakończyć bez powodowania opóźnień w całym projekcie. Znając NPP i NPK, menedżer projektu może tworzyć harmonogram zasobów, wpływając na daty ukończenia działań. Przedział czasowy między NWP i NPK każdego

działania wyznaczają okna czasowe, w których właściwe zasoby muszą być dostępne albo termin ukończenia projektu opóźni się. Terminy najpóźniejsze obliczamy, posuwając się od końca diagramu sieci do jego początku. Zaczynamy od ustalenia terminu NPK dla ostatniego działania w sieci, a następnie obliczamy dla tego działania NWK. NPP dla tego działania obliczamy ze wzoru:  $(NPK - \text{czas trwania} + \text{jedna jednostka czasu})$ . Tym razem dodajemy jednostkę czasu, aby uwzględnić założenie, że działanie zaczyna się na początku, a kończy u schyłku dnia. Termin NPK dla wszystkich działań bezpośrednio poprzedzających dane działanie to najwcześniejsi z terminów NPP dla wszystkich działań następujących po tym działaniu, pomniejszony o jednostkę czasu.

Przeanalizujmy diagram na rysunku 6.7. Obliczmy najpóźniejsze terminy dla działania E. Jedynym działaniem następującym po nim jest działanie F, którego termin NPP wypada w 10. dniu. Zatem NPK dla poprzednika (działania E) to koniec dnia 9. Oznacza to, że działanie E musi zakończyć się nie później niż pod koniec dnia 9. albo opóźni się rozpoczęcie działania F i tym samym projekt zakończy się zbyt późno. Natomiast termin NPP dla działania E to, zgodnie z równaniem:  $9 - 2 + 1$ , początek 8. dnia.

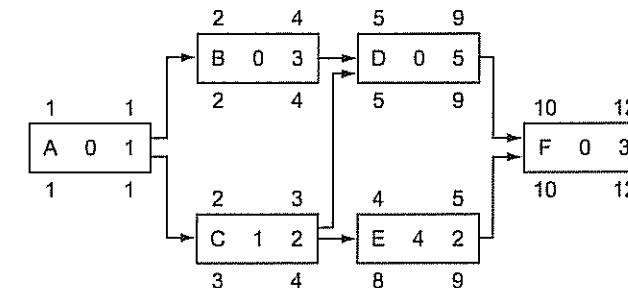


Rysunek 6.7. Kalkulacje w harmonogramie terminów najpóźniejszych

Teraz obliczymy terminy dla działania C. Działania następujące po nim to D i E. Ich czasy NPP to 5. i 7. dzień. Na podstawie mniejszej z tych dwóch wielkości (dzień 5.) obliczamy czas NPK dla działania C — koniec 4. dnia. Na rysunku 6.7 pokazane są najpóźniejsze terminy dla wszystkich działań.

### Ścieżka krytyczna

Jak wspominaliśmy, ścieżka krytyczna to najdłuższa ścieżka łącząca działania w diagramie sieci, przy czym długość ścieżki jest rozumiana jako łączny czas trwania wszystkich działań leżących na ścieżce. Ścieżka krytyczna kończy się na dacie ukończenia projektu. Każde opóźnienie któregokolwiek z działań na ścieżce krytycznej powoduje opóźnienie daty ukończenia projektu. Do działań ścieżki krytycznej menedżer projektu powinien przykładać szczególną wagę. Ścieżkę krytyczną dla naszego przykładowego harmonogramu (złożonego z harmonogramu terminów najwcześniejsi i najpóźniejszych) przedstawia rysunek 6.8.



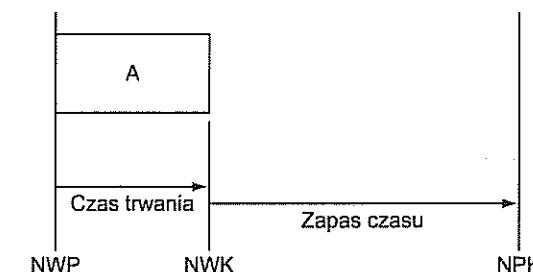
Rysunek 6.8. Ścieżka krytyczna

### Obliczanie ścieżki krytycznej

Obliczyć ścieżkę krytyczną w diagramie sieci możemy, identyfikując wszystkie możliwe ścieżki w diagramie i sumując ich łączne długości (łączne czasy trwania działań leżących na tych ścieżkach). Ścieżka o najdłuższym czasie trwania to ścieżka krytyczna. Jednak ta metoda byłaby bardzo pracochłonna w przypadku dużych i złożonych projektów. Przejdzmy więc do drugiej metody obliczania ścieżki krytycznej — kalkulowania zapasu czasu działań.

### Kalkulowanie zapasu czasu działania

Druga metoda obliczania ścieżki krytycznej wymaga obliczenia wielkości, nazywanej zapasem czasu działania. *Zapas czasu działania* to tolerowany zakres wyrażony w jednostkach czasu, w jakim działanie może się zakończyć — liczony od czasu rozpoczęcia lub od czasu zakończenia działania — nie powodując opóźnienia zakończenia projektu. Zapas czasu możemy obliczyć jako różnicę między terminem najpóźniejszego końca i terminem najwcześniejsiego końca (NPK – NWK). Jeżeli ta różnica jest większa niż zero, oznacza to, że między początkiem i końcem działania jest zapas czasu, który można wykorzystać, nie powodując opóźnienia czasu ukończenia projektu (zobacz rysunek 6.9).



Rysunek 6.9. Okno czasowe między terminami NWP i NPK działania

Weekendów, urlopów i dni wolnych od pracy nie włączamy do zapasu czasu, dlatego pamiętajmy, aby zawsze odejmować je od zapasu obliczonego w prosty sposób.

Zapas czasu dzieli się na dwie kategorie:

**Zapas swobodny** Jest to przedział czasu, o jaki działanie może się opóźnić, nie powodując opóźnień w działaaniach następujących bezpośrednio po nim. Zauważ, że na rysunku 6.8 czas NWP dla działania C to początek 2. dnia, zaś NPK to koniec dnia 4. Zatem czas trwania działania wynosi 2 dni, a na końcu 3. dnia zaczyna się okno czasowe, o które termin zakończenia działania można opóźnić bez opóźniania terminów NWP dla działań kolejnych (D i E). To okno czasowe ma długość jednego dnia. Zapas swobodny może być równy zapasowi całkowitemu, lecz nie może być od niego większy. Jeżeli postanowimy opóźnić początek działania (np. z powodu niedostępności zasobów), powinniśmy spojrzeć na działania mające zapas swobodny połączony z zapasem swobodnym danego działania. Z definicji, jeżeli wielkość opóźnienia działania nie przekroczy zapasu swobodnego, nie może powodować opóźnienia innych działań w projekcie.

**Zapas całkowity** Jest to przedział czasowy, o jaki działanie może się opóźnić bez opóźniania daty ukończenia projektu. Spójrzmy na działanie E na rysunku 6.8. Działanie E ma 4-dniowy zapas swobodny. Zapas całkowity tego działania także wynosi 4 dni. Inaczej mówiąc, jeżeli działanie E zakończy się o więcej niż 3 dni po swoim terminie NWP, zostanie opóźniony cały projekt. Wiemy już, że jeżeli zapas czasu działania jest zerowy, każde jego opóźnienie powoduje opóźnienie zakończenia projektu. Dlatego wszystkie działania na ścieżce krytycznej muszą być wykonane w terminie określonym w harmonogramie terminów najwcześniejszych albo projekt nie zostanie ukończony na czas. Gdybyśmy zatem opóźnili dowolne działanie o więcej niż wynosi jego zapas swobodny, to działanie stałoby się działaniem ścieżki krytycznej i ukończenie projektu opóźniłoby się.

Bez względu na metodę, za pomocą której obliczymy terminy w harmonogramach terminów najwcześniejszych i najpóźniejszych, na ścieżce krytycznej będą położone kolejne działania mające zerowy zapas czasu. Jeżeli działanie ma ograniczenie typu „w wyznaczonym terminie”, zapas czasu przeznaczonego na wykonanie działania także jest zerowy. Jednak takie działanie nie należy do ścieżki krytycznej. Ostatecznie, ścieżka krytyczna to ścieżka złożona z działań o minimalnym zapasie czasu.

### Ścieżka bliska krytycznej

Menedżerowie projektów powinni zwracać szczególną uwagę na działania znajdujące się na ścieżce krytycznej, lecz nie powinni przy tym zaniedbywać innych działań. Mamy tu na myśli działania ścieżki bliskiej krytycznej. Szczególnie omówimy to pojęcie w dalszej części książki, lecz wprowadzimy je już w tym rozdziale, aby zwrócić Twoją uwagę na ścieżki inne niż krytyczna, których nie wolno ignorować. Założymy, że nasz zespół projektowy ma duże doświadczenie w realizacji działań ścieżki krytycznej bieżącego projektu.

Czasy trwania działań oszacowaliśmy na podstawie danych historycznych i jesteśmy niemal pewni, że nie będą znacznie odbiegały od czasów prognozowanych. Jednak w projekcie mamy do czynienia także z sekwencją działań nienależących do ścieżki krytycznej, z którymi nasz zespół ma niewielkie doświadczenie. Prognozowane czasy trwania mają dużą zmienność. Założymy, że te działania leżą na ścieżce mającej niewielki całkowity zapas czasu. W tej sytuacji istnieje duże prawdopodobieństwo, że działania na ścieżce prawie krytycznej będą opóźnione i w rezultacie data ukończenia projektu przesunie się do przodu, mimo że ta ścieżka jest krótsza niż ścieżka krytyczna. Przyczyną opóźnienia całego projektu byłoby w takim przypadku przekroczenie prognozowanych czasów trwania działań. Prawdopodobieństwo opóźnień jest większe, jeżeli czasy trwania mają dużą zmienność. Dlatego jest oczywiste, że nie możemy ignorować ścieżki bliskiej krytycznej.

## Analiza wstępniego diagramu sieci projektu

Kiedy stworzymy wstępny diagram sieci projektu, będziemy mieli do czynienia z jedną z dwóch sytuacji:

- Wstępna data ukończenia projektu nie będzie późniejsza niż wymagany termin realizacji projektu. Jest to przypadek rzadki, jakkolwiek możliwy.
- Wstępna data ukończenia projektu będzie późniejsza niż wymagany termin realizacji projektu. Tak zdarza się znacznie częściej. W takiej sytuacji musimy znaleźć sposób, by skrócić harmonogram.

Musimy zwrócić uwagę na dwie kwestie: (1) datę ukończenia projektu i (2) dostępność zasobów w skróconym harmonogramie, jaki przygotujemy. W tym podrozdziale zakładamy, że zasoby są dostępne bez względu na to, jak bardzo skrócimy harmonogram. W następnym rozdziale omówimy problem dostępności zasobów przy skracaniu harmonogramu. Czas realizacji projektu i dostępność zasobów to czynniki zależne od siebie, lecz musimy traktować je osobno.

### Skracanie harmonogramu

Niemal bez wyjątków data ukończenia projektu, wynikająca ze wstępnego harmonogramu, jest późniejsza niż wymagana data realizacji projektu. Zmusza to zespół projektowy do szukania możliwości skrócenia czasu trwania projektu.

Aby znaleźć obszary, w których możemy skrócić harmonogram, analizujemy diagram sieci. Szukamy par działań, które mogłyby być wykonywane równolegle. Często pracę nad następnym działaniem możemy zaczynać po osiągnięciu określonego stanu zaawansowania w działaniu poprzednim — wtedy rezultaty poprzednika są wykorzystywane w działaniu następnym jeszcze przez zakończeniem działania poprzedniego.

## OSTRZEŻENIE

**Odchodząc od tradycyjnej zależności typu KP, musimy liczyć się ze wzrostem ryzyka. Jeżeli w działaniu poprzednim zajdą nieplanowane zmiany po rozpoczęciu prac nad działaniem następnym, wtedy możemy być zmuszeni wprowadzać do następnika poprawki. Skracając harmonogram, skracamy czas trwania, a nie ilość pracy do wykonania. Zwiększa to potrzebę koordynacji i komunikacji, zwłaszcza pomiędzy działaniaami, w których odeszliśmy od prostej zależności typu koniec do początku.**

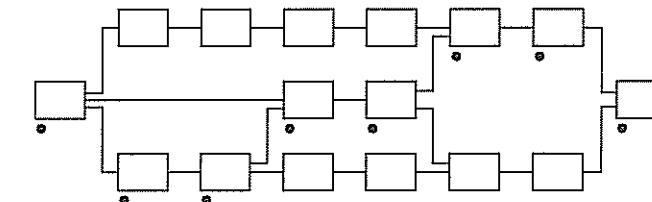
Przy szukaniu działania, które można wykonywać równolegle, musimy kierować się jakąś strategią. Powinniśmy koncentrować się na działaniach ścieżki krytycznej dlatego, że mają one bezpośrednie przełożenie na termin ukończenia projektu, a naszym celem jest przybliżenie tego terminu. Intuicja podpowiada w takich przypadkach, aby szczegółowo analizować te działania ścieżki krytycznej, które występują w początkowych etapach cyklu realizacji projektu. Jeżeli myślisz, że w ten prosty sposób rozwiążesz problem, jesteś w błędzie. Nie jest to najlepsza strategia, ponieważ w początkowym okresie realizacji przedsięwzięcia członkowie zespołu projektowego nie umieją jeszcze ze sobą skutecznie współpracować — nigdy wcześniej nie pracowali nad czymś wspólnie. Aby skrócić projekt, zamierzamy zastępować proste zależności KP zależnościami typu PP, bardziej ryzykownymi. Jednak nasza grupa nie jest jeszcze gotowa na przyjęcie tego ryzyka na wczesnym etapie realizacji projektu. Powinniśmy dać ludziom trochę czasu, aż staną się zespołem z prawdziwego zdarzenia, a dopiero potem obarczyć ich działania większym ryzykiem. To oznacza, że powinniśmy szukać działań, które będziemy przeprowadzać równolegle dopiero podczas dalszej realizacji projektu.

Niezależnie od powyższej strategii, powinniśmy szukać działań, które są podzielne. *Działanie podzielne* to takie, w którym pracę możemy przypisać dodatkowym osobom tak, aby te osoby mogły pracować równolegle. Działaniem podzielnym jest np. malowanie pokoju. Każdej osobie możemy przydzielić jedną ścianę. Kiedy co najmniej jedna ze ścian będzie pomalowana, będziemy mogli rozpocząć działanie następne, np. wieszanie obrazów. W ten sposób nie musimy czekać z wieszaniem obrazów do momentu, aż pomalowany będzie cały pokój.

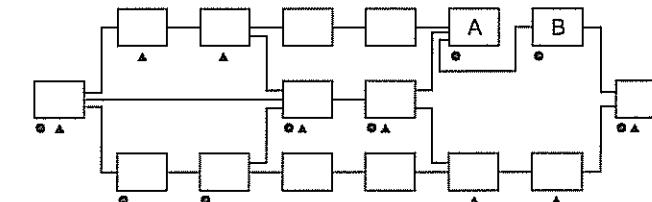
Pisanie programu komputerowego jest, ale nie musi być podzielne. Jeżeli jest podzielne, możemy zacząć następne działanie, np. testowanie gotowych części programu, zanim zostanie napisany cały program. To, czy pisanie programu jest podzielne, zależy od wielu czynników, np. od tego, jak program jest zaprojektowany oraz czy jest jedno- czy wielofunkcyjny. Jeżeli działanie jest podzielne, warto przyjrzeć się mu bliżej. Możemy podzielić je tak, że już po zakończeniu części tego działania zaczniemy pracować nad kolejnymi. Kiedy już zidentyfikujemy zestaw podzielnych działań w projekcie, powinniśmy określić, o ile uda nam się skrócić harmonogram dzięki rozpoczęciu kolejnych działań przed ukończeniem ich poprzedników. Nie ma sensu zastanawiać się długo nad działaniami o krótkich czasach trwania.

Jesteśmy przekonani, że jeśli skorzystasz z powyższych wskazówek, zdołasz odnaleźć w projekcie zadania podzielne. Jeżeli jednak Ci się to nie uda, nie przejmuj się. W następnym rozdziale mamy dla Ciebie więcej rad, jak skrócić harmonogram.

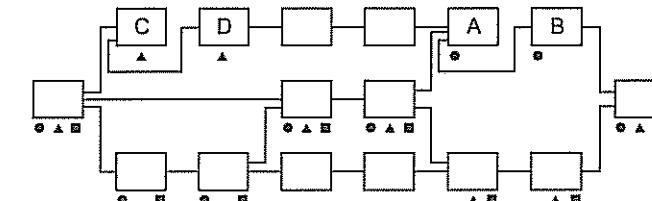
Załóżmy, że znaleźliśmy jedną lub więcej par działań, przy których można zerwać z zależnością KP. Teraz musimy określić wpływ równoległej realizacji tych działań na diagram sieci projektu i ścieżkę krytyczną. Kiedy zaczniemy zamieniać działania następujące po sobie (KP) w działania równoległe (PP), sekwencja ścieżki krytycznej może się zmienić. Taka zmiana nastąpi, jeżeli skrócimy wstępную ścieżkę krytyczną o tyle, że stanie się ona krótsza niż inna ścieżka działań. W efekcie otrzymamy nową ścieżkę krytyczną. Patrząc na rysunek 6.10, możemy przeanalizować proces tych zmian. Na pierwszym z trzech diagramów przedstawiona jest początkowa ścieżka krytyczna, z którą mieliśmy do czynienia we wstępny diagramie sieci, opartym jedynie na zależnościach KP. Każde działanie należące do ścieżki krytycznej jest tu oznaczone kropką.



Początkowa ścieżka krytyczna



Ścieżka krytyczna po zamianie zależności między działaniami A i B z KP na PP



Ścieżka krytyczna po zamianie zależności między działaniami C i D z KP na PP

Rysunek 6.10. Skracanie harmonogramu projektu

Drugi diagram na rysunku 6.10 powstał w wyniku zmiany zależności między działaniami A i B z KP na PP. Po tej zmianie ścieżką krytyczną jest już inna sekwencja działań. Nowa ścieżka krytyczna jest oznaczona trójkątami. Jeżeli zmienimy zależności KP, występujące między działaniami C i D, powstanie jeszcze inna, krótsza ścieżka krytyczna (oznaczona kwadratami).

Mimo wprowadzonych zmian niektóre działania pozostały na początkowej ścieżce krytycznej. Zauważ, że w trzecim diagramie występują działania oznaczone wszystkimi trzema symbolami: kropką, trójkątem i kwadratem. Te działania znajdują się na ścieżce krytycznej przed i po wprowadzeniu zmian. Zestaw takich działań nazywamy *wąskim gardłem*. Kompresując harmonogram raz lub więcej razy, możemy zidentyfikować działania, na które musimy zwrócić szczególną uwagę, kiedy projekt wejdzie w fazę realizacji. Kiedy zidentyfikujemy wąskie gardło, przez które przechodzą wszystkie ścieżki krytyczne, dowiemy się, w których obszarach możemy spodziewać się opóźnień i będziemy mogli łatwiej im zapobiegać.

## Rezerwa menedżerska

Rezerwa menedżerska to pojęcie związane z prognozowaniem czasu trwania działania. Omawiamy je w tym rozdziale, ponieważ rezerwę menedżerską należy stosować bardziej w odniesieniu do całego diagramu sieci niż do pojedynczych działań w projekcie.

Tworząc harmonogram, w naturalny sposób chcemy zabezpieczyć się przed nieterminową realizacją projektu, więc do czasów trwania poszczególnych działań doliczamy marginesy bezpieczeństwa. Wiedząc, że wykonywanie działania będzie trwało 3 dni, wpisujemy do harmonogramu 4 dni, bo chcemy mieć pewność, że zdążymy na czas. W ten sposób tworzymy 1-dniowy margines bezpieczeństwa. Nigdy tak nie rób. Zgodnie z prawem Parkinsona, jeżeli wydłużymy czas przeznaczony na daną pracę, to na pewno nie wykonamy jej przed tym terminem.. Dlatego, dodając czasowy margines bezpieczeństwa, wydłużamy faktyczny czas pracy. W naszym przykładzie praca, zamiast być wykonana w 3 dni, będzie ukończona w 4 dni. Pozostań przy 3-dniowej prognozie czasu trwania i postaraj się, aby praca była gotowa po trzech dniach. To znacznie lepsza strategia. Zatem dodawanie marginesów bezpieczeństwa na poziomie pojedynczych działań w projekcie jest złą praktyką. Jednak na poziomie całego projektu marginesy bezpieczeństwa są jak najbardziej pożądane. Jest wiele uzasadnionych przyczyn takiego stanu rzeczy.

*Rezerwa menedżerska* to po prostu zapas czasu na wypadek nieplanowanych zdarzeń. Z reguły waha się w granicach 5 – 10% całkowitego czasu trwania wszystkich działań w projekcie. Jeżeli w projekcie jest mało niewiadomych, rezerwa może być bliższa 5%, zaś w przypadku projektów z dużą liczbą niewiadomych (np. jeżeli w grę wchodzi zastosowanie przełomowej technologii lub gdy przedsięwzięcie jest bardzo złożone) rezerwa będzie bliższa 10%.

Kiedy ustalimy wielkość rezerwy menedżerskiej, możemy stworzyć fikcyjne działanie i wpisać je w harmonogram jako ostatnie w kolejności. Wykonanie tego działania będzie równoznaczne z ukończeniem projektu, a dokładniej: z przejściem do ostatniego punktu kontrolnego projektu.

Jaką rolę pełni rezerwa menedżerska? Po pierwsze, zespół projektowy powinien działać tak, aby rezerwa pozostała niewykorzystana. W praktyce jest to mało prawdopodobne. Termin końcowy dla rezerwy menedżerskiej jest terminem zakończenia projektu, przyrzeczonym klientowi. W razie potrzeby czas, przeznaczony na rezerwę, można skrócić. Jeżeli ścieżka krytyczna wymknie się spod kontroli i wydłuży się o dwa dni, rezerwa menedżerska automatycznie skróci się o dwa dni. W efekcie data ukończenia projektu nie przesunie się.

Zgodnie z powszechnie przyjętą praktyką, menedżer projektu ujawnia zespołowi projektowemu czas, przeznaczony na rezerwę menedżerską, i pozwala, by zespół wykorzystał określony jej procent. W ten sposób menedżer projektu może wykrywać wczesne sygnały ostrzegawcze, np. jeżeli czas trwania projektu został wykorzystany w 35%, a rezerwa menedżerska w 50%, menedżer projektu może zorientować się, że zbliżają się kłopoty.

Rezerwę menedżerską możemy też stosować jako zachętę dla zespołu projektowego. W wielu kontraktach przewiduje się z jednej strony kary umowne za opóźnienia w kolejnych punktach kontrolnych projektu, a z drugiej — dodatkowe wynagrodzenie dla wykonawcy pod warunkiem przedterminowego pokonywania punktów kontrolnych. Traktujmy rezerwę menedżerską jako dodatkowy budżet, którego nie chcemy ruszać. Każdy niewykorzystany dzień rezerwy w chwili ukończenia projektu to dzień wyprzedzenia harmonogramu, za co klient powinien nas dodatkowo wynagrodzić. Z kolei, jeżeli wykorzystamy całą rezerwę i zażądamy od klienta dodatkowego czasu na ukończenie projektu, wtedy będzie oczywiste, że nie zdążyliśmy na czas. Założ, że za każdy dzień zwłoki płacisz karę umowną.

## Tworzenie i analiza sieci podczas sesji wspólnego planowania projektowego

W naszej koncepcji tworzenia i analizowania sieci projektu stawiamy na wybór właściwej technologii. Jeżeli kiedykolwiek próbowałeś używać zautomatyzowanych narzędzi w planowaniu, zapewne jedynym skutkiem Twojego doświadczenia było poczucie totalnej frustracji. Zautomatyzowane narzędzia sprawdzają się w małych projektach i w jednoosobowych zespołach projektowych, ale w dużych projektach najczęściej tylko przeszkadzają.

Założymy, że nasz projekt składa się za 100 działań (to wcale nie jest duży projekt). Ekran komputera obejmuje jedynie sześć do ośmiu węzłów działań jednocześnie, dlatego jeśli spróbujemy analizować diagram sieci przy użyciu

aplikacji, szybko zrezygnujemy. Potrzebne jest nam narzędzie, które pozwoli całemu zespołowi projektowemu objąć wzrokiem jednorazowo wszystkie potrzebne dane. Ile osób możemy zebrać przed ekranem komputera i wykonać z nimi konkretną pracę? Nawet ekran dużego monitora może jednorazowo objąć nie więcej niż osiem działań.

Lepiej skorzystaj ze sprawdzonej — najlepszej według nas — metody tworzenia diagramu sieci projektu. W tym celu wykonaj następujące kroki:

- 1. Wprowadź działania i ich czasy trwania do programu komputerowego.**

Zacznij od wprowadzenia wszystkich działań i ich czasów trwania do programu komputerowego. Wydrukuj diagram sieci, nie wprowadzając żadnych zależności między działaniami. W większości aplikacji wydruk będzie wtedy kolumnowym raportem, a w każdym wierszu będzie opisane jedno działanie. W takim diagramie sieci nie znajdziesz wielu informacji, lecz zrobisz z niego inny użytku. W niektórych aplikacjach węzły działań będą w układzie innym niż kolumnowy; w takim przypadku wydruk także przyda się do naszych celów.

- 2. Wytnij każdy węzeł działania i przyklej go taśmą do żółtej samoprzylepnej kartki.**

Przy wycinaniu węzłów pamiętaj o kartkach dla węzłów działania początkowego i końcowego. My używamy żółtych kartek w rozmiarze 3 × 3 cale (7,62 × 7,62 cm). Są na tyle duże, że możemy na górze kartki umieścić węzeł działania, a numer (liczbę porządkową) działania napisać dużymi literami na dole kartki. Tym sposobem treść żółtej kartki jest czytelna dla wszystkich członków zespołu planowania, siedzących w pokoju.

- 3. Przyklej wszystkie żółte kartki do białej tablicy w odpowiedniej kolejności.**

Najlepiej zapewnij sobie na prawej części tablicy jak największy obszar roboczy. Przyklej kartki w kolejności według numerów działań lub według głównych kategorii w strukturze podziału pracy. Chodzi o to, żebyś mógł potem łatwo odnaleźć każdą kartkę.

- 4. W lewym górnym rogu tablicy umieść działanie początkowe.**

Razem z zespołem planowania zidentyfikuj wszystkie działania, które nie mają swoich poprzedników. Czytaj działania po kolejno. Niech pozostały słuchają i zgłaszą uwagi, jeżeli uważają, że jakieś działanie jest poprzedzone innym. Każda zgłoszona uwaga jest omawiana, aż dotrzesz do końca listy działań. Po rozpatrzeniu wszystkich uwag umieść w lewym górnym rogu tablicy wszystkie zaakceptowane działania i połącz je z węzłem początkowym kreskami, narysowanymi czarnym zmywalnym mazakiem. Sprawdź, czy wszystkie pozostałe działania mają swoje poprzedniki.

Każda kolejna część struktury podziału pracy ma sąsiadujący z nią zestaw działań. Każdy taki zestaw działań musisz połączyć z punktami węzłowymi, przyklejonymi na tablicę w poprzednim kroku. Niech najbardziej doświadczeni eksperci spośród uczestników sesji planowania zadecydują o kolejności działań w swoich zakresach kompetencji. Niech każdy z nich

zbuduje właściwą część sieci, przechodząc od lewej do prawej strony diagramu, zgodnie z kolejnością chronologiczną działań. Po umieszczeniu na tablicy każdego kolejnego działania, idąc od lewej do prawej strony, należy wspólnie zastanowić się, które działanie (czy działania) powinno być wykonane w następnej kolejności. Niech pozostali uczestnicy sesji krytykują i komentują sekwencję proponowaną przez eksperta.

I tak po kolei z każdą kolejną sekwencją działań, tworzoną przez poszczególnych ekspertów, aż będzie gotowy cały diagram sieci.

Po skończeniu tego zadania zrób przerwę — zespół pokonał ważny punkt kontrolny planu projektu i zasługuje na chwilę odpoczynku.

- 5. Wprowadź diagram sieci do aplikacji.** Kiedy zespół uda się na zasłużoną przerwę, prowadzący sesję planowania i jego asystent wprowadzają diagram do programu komputerowego. Po wprowadzeniu diagramu do aplikacji mogą zrobić przegląd wszystkich poprzedników i następców każdego działania i tym samym upewnić się, że sieć jest spójna, a wszystkie punkty węzlowe połączone. Działanie, dla którego nie znajdziemy logicznego następnika, łączymy z węzłem końcowym. Pamiętaj, że pełne powiązanie (z wyjątkiem węzła początkowego i końcowego) to takie, w którym każde działanie ma przynajmniej jeden poprzednik i następnik.

- 6. Zwolaj zespół planowania z powrotem.** Czas się przekonać, czy pierwsza wersja diagramu sieci jest zgodna z wymaganymi terminami ukończenia działań w projekcie. Jeżeli tak, to znaczy, że masz dobry dzień. Zwykle jednak czas trwania projektu w pierwszej wersji jest dłuższy w stosunku do wymaganej daty ukończenia projektu. Wtedy musimy powtórnie przeanalizować całą sieć. Każde działanie należące do ścieżki krytycznej oznacz dużą czerwoną kropką. Ograniczona zaleta korzystania z białej tablicy i żółtych kartek jest taka, że cały zespół może wspólnie myśleć, jak skrócić ścieżkę krytyczną. Aby skrócić harmonogram projektu, szukaj par działań, między którymi możesz zmieniać relacje KP na PP tak, że drugie działanie zaczyna się z pewnym opóźnieniem po rozpoczęciu pierwszego. Nie próbuj skracić harmonogramu na siłę, aby nie zwiększać nadmiernie ryzyka niedostępności zasobów. Pamiętaj, że skracanie harmonogramu wymaga przydzielania do tych samych zadań większej liczby osób, a to komplikuje harmonogram. W efekcie między działaniami mogą pojawić się niespójności. Po każdej zmianie harmonogramu użyj aplikacji do sprawdzenia, czy na ścieżce krytycznej pojawiły się nowe działania. Jeżeli tak, oznacza to, że możesz szukać możliwości skrócenia nowej ścieżki krytycznej. Po wyczerpaniu wszystkich możliwości skrócenia ostatniej zidentyfikowanej ścieżki krytycznejstępny harmonogram jest gotowy. W kolejnym rozdziale powiemy o dalszych możliwościach jego skracania.

Stworzyliśmy harmonogram zgodny z wymaganymi datami ukończenia projektu. Teraz musimy przyporządkować do harmonogramu zasoby, tak aby móc zrealizować ten harmonogram.

## Podsumowanie

Wiemy już, jak zaprezentować projekt w formie diagramu sieci, na podstawie którego możemy przygotować wstępny harmonogram. Musimy jeszcze rozważyć dwie ważne kwestie, wpływające na harmonogram: zasoby i ich dostępność. Powiemy o nich w następnym rozdziale.

## Pytania do dyskusji

1. Zbudowałeś diagram sieci projektu, w którym data ukończenia jest późniejsza niż narzucony przez zarządzających termin realizacji projektu. Skróciłeś harmonogram do granic możliwości, zmieniając zależności KP na PP i wprowadzając pracę równoległą. Mimo to data ukończenia przekracza wymagany termin realizacji projektu. Jak rozwiążesz ten problem? Wskazówka: użyj trójkąta zakresu projektu, o którym mówiliśmy w rozdziale 1.
2. Wszystkie działania w strukturze podziału pracy spełniają sześć kryteriów kompletności. Jakie problemy związane z harmonogramem mogą skłonić Cię do dalszego podziału jednego lub więcej działań? W jaki sposób możesz rozwiązać te problemy przez dalszą dekompozycję działań?

# Dostępność zasobów i koszty projektu a zmiany w harmonogramie

*Wszystkie młoty, kującce to samo żelazo, muszą pracować w jednym rytmie.*

Giordano Bruno, włoski filozof

*Za plecami zdolnego człowieka zawsze kryje się inny zdolny człowiek.*

Chińskie powiedzenie

*Pracuj mądrzej, a nie ciężej.*

Anonim

## Problem dostępności zasobów

Ostatnim etapem tworzenia planu projektu jest przypisanie zasobów do działań w przygotowanym harmonogramie. O tworzeniu harmonogramu mówiliśmy w rozdziale 6. Zidentyfikowaliśmy już działania w projekcie i stworzyliśmy harmonogram nieprzekraczający narzuconej nam daty ukończenia projektu. Teraz musimy odpowiedzieć na pytanie, czy dysponujemy zasobami, wystarczającymi do jego zrealizowania. W tym rozdziale omówimy narzędzia i metody, które pomogą nam odpowiedzieć na to ważne pytanie.

## Podsumowanie

Wiemy już, jak zaprezentować projekt w formie diagramu sieci, na podstawie którego możemy przygotować wstępny harmonogram. Musimy jeszcze rozważyć dwie ważne kwestie, wpływające na harmonogram: zasoby i ich dostępność. Powiemy o nich w następnym rozdziale.

## Pytania do dyskusji

1. Zbudowałeś diagram sieci projektu, w którym data ukończenia jest późniejsza niż narzucony przez zarządzających termin realizacji projektu. Skróciłeś harmonogram do granic możliwości, zmieniając zależności KP na PP i wprowadzając pracę równoległą. Mimo to data ukończenia przekracza wymagany termin realizacji projektu. Jak rozwiążesz ten problem? Wskazówka: użyj trójkąta zakresu projektu, o którym mówiliśmy w rozdziale 1.
2. Wszystkie działania w strukturze podziału pracy spełniają sześć kryteriów kompletności. Jakie problemy związane z harmonogramem mogą skłonić Cię do dalszego podziału jednego lub więcej działań? W jaki sposób możesz rozwiązać te problemy przez dalszą dekompozycję działań?

# Dostępność zasobów i koszty projektu a zmiany w harmonogramie

*Wszystkie młoty, kującce to samo żelazo, muszą pracować w jednym rytmie.*

Giordano Bruno, włoski filozof

*Za plecami zdolnego człowieka zawsze kryje się inny zdolny człowiek.*

Chińskie powiedzenie

*Pracuj mądrzej, a nie ciężej.*

Anonim

## Problem dostępności zasobów

Ostatnim etapem tworzenia planu projektu jest przypisanie zasobów do działań w przygotowanym harmonogramie. O tworzeniu harmonogramu mówiliśmy w rozdziale 6. Zidentyfikowaliśmy już działania w projekcie i stworzyliśmy harmonogram nieprzekraczający narzuconej nam daty ukończenia projektu. Teraz musimy odpowiedzieć na pytanie, czy dysponujemy zasobami, wystarczającymi do jego zrealizowania. W tym rozdziale omówimy narzędzia i metody, które pomogą nam odpowiedzieć na to ważne pytanie.

## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Zrozumieć, dlaczego stopniowanie zasobów jest konieczne.
- ◆ Korzystać z różnych metod stopniowania zasobów.
- ◆ Robić dobry użytkę z zasobów substytucyjnych.
- ◆ Zdefiniować pakiet roboczy i jego cele.
- ◆ Określić format i wyjaśnić zawartość pakietu roboczego.
- ◆ Określić, w jakich przypadkach jest wymagany opis pakietu roboczego.

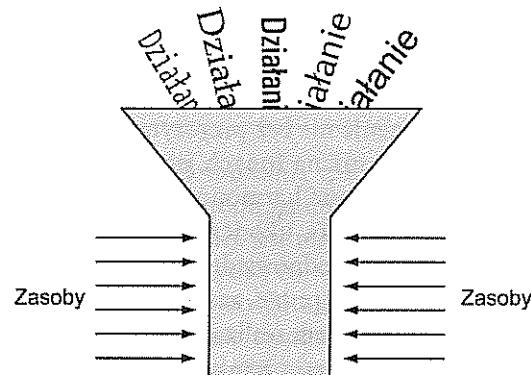
Z pewnością spotkasz się z sytuacjami, w których zasoby będą niewystarczające do zrealizowania harmonogramu projektu. W takich przypadkach jako menedżer projektu musisz cofnąć się do momentu definiowania projektu, tworzenia budżetu, prognozowania czasu trwania i alokacji zasobów. Rozwiążanie problemu niedostępności zasobów wymaga dodatkowego czasu, zmian w budżecie i realokacji zasobów, tak aby stworzyć wykonalny harmonogram i zrealizować wymagane cele projektu.

## Poziomowanie zasobów

Poziomowanie zasobów jest jednym z elementów zarządzania zasobami. W tym obszarze powstają problemy, z którymi organizacja musi sobie poradzić. Oto niektóre z tych problemów:

- ⇒ Przeciążanie ludzi zadaniami — przypisujemy ludziom zadania, z którymi nie mogą sobie poradzić w wymaganym czasie i uzasadniamy, że mimo wszystko znajdą jakiś sposób, aby wykonać te obowiązki.
- ⇒ Zmienianie priorytetów projektu bez zastanawiania się, jaki będzie to miało wpływ na stopień wykorzystania dostępnych zasobów.
- ⇒ Brak funkcji zarządzania zasobami: nikt w organizacji nie zajmuje się mierzeniem i monitorowaniem wielkości puli dostępnych zasobów i stopnia ich wykorzystania w już rozpoczętych projektach.
- ⇒ Fluktuacje kadrowe nie są uwzględniane w harmonogramach zasobów.

Jeżeli w organizacji nie istnieją żadne mechanizmy, pozwalające efektywnie rozwiązywać te problemy, wtedy w prawie każdym działaniu napotkamy na wąskie gardło. To tak, jakby wszystkie działania były przepuszczane przez zwężający się lejek, taki jak pokazano na rysunku 7.1.



Rysunek 7.1. Problem tworzenia harmonogramu zasobów

Rysunek 7.1 jest graficzną ilustracją problemu tworzenia harmonogramu zasobów. Średnica lejka odpowiada sumie zasobów, dostępnych do realizacji projektu. Działania przepływają przez lejek w tempie ograniczonym przez ilość pracy, jaką można wykonać w danym czasie i przy wykorzystaniu dostępnych zasobów. Możemy próbować „wlać” do lejka więcej działań, lecz nie zwiększymy w ten sposób przepływu, a wywołamy jedynie niepożądane turbulencje. Z pewnością znalazłeś się już w sytuacji, w której menedżerowie próbowali umieścić dodatkowe obowiązki w Twoim zajętym terminarzu. Efektem takich działań są opóźnienia w wykonywaniu harmonogramu albo wyniki pracy poniżej oczekiwanych. W naszym przykładzie z lejkiem rezultatem przeciążenia pracowników obowiązkami jest pogorszenie wzajemnych relacji — zmuszamy ludzi do pracy w nadgodzinach i w weekendy.

Najważniejsza część pracy w projekcie odbywa się w środkowej części lejka. Tam działania są realizowane przy umiarkowanym przeciążeniu lub bez niego, zgodnie z harmonogramem. Natomiast praca związana z zarządzaniem kontraktem z klientem jest wykonywana blisko krawędzi lejka. Zgodnie z prawami fizyki, największej turbulencji powstaje przy ścianach lejka. Podobnie jest z lejkiem, przedstawionym na rysunku. Rezultaty projektu to ukończone części pracy. Średnica lejka jest stała, więc praca wypływa z niego w takim tempie, w jakim przebiega wewnętrz struktury. Zbyt wielu menedżerów sądzi, że wlewając do lejka pracę w przyspieszonym tempie, można przyspieszyć tempo wypływanego rezultatów z drugiej strony. Ludzie pracują wówczas częściej i bardziej wydajnie, ponieważ wiedzą, że oczekiwania są wyższe. Choć menedżer projektu może doprowadzić do takiej sytuacji, nie jest to w jego najlepszym interesie ze względu na skutki uboczne: błędy i obniżenie jakości pracy. Błędy są bezpośrednim rezultatem zwiększenia presji czasowej. Często lepiej jest wydłużyć zbyt ambitny harmonogram. W tym rozdziale omówimy strategie poziomowania zasobów przez menedżera projektu, aby uniknąć problemu zilustrowanego na przykładzie z lejkiem.

Cofnijmy się teraz o jeden krok. Na etapie tworzenia diagramu sieci projektu o możliwości ukończenia projektu w terminie decydowała długość ścieżki krytycznej. Nie braliśmy pod uwagę, że alokacja zasobów także na niego wpływa. Przyjęliśmy takie założenie nie bez przyczyny. Koncentrowanie się na jednej części projektu bardziej niż na innych jest uzasadnione. W pierwszej kolejności musimy tak dostosować harmonogram, zmieniając zależności logiczne między działaniami, żeby móc ukończyć projekt w wymaganym terminie — jeżeli nie zdołamy stworzyć odpowiedniego harmonogramu, to nie będziemy musieli martwić się o dostępność zasobów. Problem zgodności harmonogramu z wymaganym terminem realizacji projektu po prostu trzeba rozwiązać najpierw. Dopiero po zaakceptowaniu terminów w harmonogramie mamy czas na zastanowienie się nad dostępnością zasobów.

*Poziomowanie zasobów* to proces, w którym menedżer projektu przypisuje zasoby do poszczególnych działań tak, aby zwiększyć szanse zakończenia pracy w przedziale czasowym między planowanym terminem początku i końca każdego działania. Każde działanie musi być rozpoczęte po określonym dla niego terminie NWP (najwcześniejszy początek) i zakończone przed jego terminem NPK (najpóźniejszy koniec). Jeżeli ten warunek nie zostanie spełniony, realizacja całego projektu opóźni się. Dlatego zasoby przypisane do każdego działania muszą być dostępne w przedziale czasowym między NWP i NPK. Jeżeli nie ma takiej możliwości, menedżer projektu musi znaleźć inne rozwiązanie konfliktu między dostępnością zasobów a harmonogramem projektu.

Poziomowanie zasobów jest konieczne z dwóch powodów:

- » Musimy upewnić się, że nie przeciążamy zasobów, tj. nie przypisujemy zasobów do działań na poziomie wyższym niż 100% czasu ich dostępności.
- » Menedżer projektu zabiega o to, by od początku do końca realizacji projektu dostępna była stała ilość zasobów (najczęściej liczba osób). Jeżeli skład zespołu projektowego zmienia się codziennie lub co tydzień, tempo i jakość pracy są gorsze. Pojawiają się dodatkowe problemy związane z zarządzaniem i koordynacją działań. Poziomując zasoby, zapewniamy względnie stałą ilość zasobów na każdym etapie realizacji projektu, a tym samym unikamy problemów, o których mowa. W sytuacji modelowej, we wszystkich fazach planowania projektu liczba zaangażowanych osób jest stała, następnie rośnie na etapie wykonania planu do poziomu maksymalnego i obniża się na etapie zamykania projektu. Tym wzrostem i spadkiem w kolejnych fazach cyklu realizacji projektu możemy skutecznie zarządzać, pod warunkiem, że nie zaniedbaliśmy planowania.

## Akceptacja harmonogramu uwzględniającego poziom zasobów

Omawiając problem poziomowania zasobów, musimy pamiętać o jednym. Mianowicie, stworzenie harmonogramu posiadającego pożądane cechy, o jakich wspominaliśmy wcześniej, jest mało prawdopodobne lub nawet niemożliwe. Oczywiście, musisz uczynić, co w Twojej mocy, aby harmonogram zasobów był jak najlepszy i żeby został zaakceptowany przez zarządzających. To w ich gestii leży udostępnienie zasobów dla Twojego projektu. Przewidziany w harmonogramie poziom każdej kategorii zasobów musi mieścić się w granicach wielkości zasobów, dostępnej dla projektu. Omawiając w rozdziale 5. prognozowanie czasu trwania działań i przypisywanie zasobów, powiedzieliśmy, że ludzie mogą poświęcać na wykonywanie działania mniej niż 100% dziennego czasu pracy. Z naszych obserwacji wynika, że zwykle jest to 50 – 65%. Ta wartość, średnie dzienne wykorzystanie czasu pracy na działanie, to *maksymalna dostępność zasobów*. Korzystając z oprogramowania do zarządzania projektami, często możemy obliczać poziom zasobów na podstawie *maksymalnej dostępności* lub *maksymalnej liczby jednostek*. W jednych aplikacjach możemy różnicować te wielkości w różnych częściach okresu realizacji projektu, a w innych nie.

Najlepiej, jeżeli harmonogram składa się z zadań wymagających nie więcej zasobów niż wynika z ich maksymalnej dostępności. Często jednak jest to niemożliwe, zwłaszcza gdy ukończenie projektu w terminie jest ważniejsze niż dyskomfort pracowników, wynikający z konieczności pracy w godzinach nadliczbowych. Wszyscy słyszeliśmy to już wiele razy. Nadgodziny to opcja, z której można skorzystać tylko w ostateczności. Nie skazuj ludzi na pracę w godzinach nadliczbowych przez długi czas. Jeżeli to możliwe, najlepiej w ogóle nie zaczynać projektu, jeżeli przewidujesz pracę ponad normę. Może się zdarzyć, że pracę w godzinach dodatkowych trzeba będzie wykorzystać, chociaż nie zostało to ujęte w planach. Dlatego traktuj tę możliwość jako część Twojej rezerwy menedżerskiej.

## ODWOŁANIE

■ Więcej o rezerwie menedżerskiej powiedzieliśmy w rozdziale 6.

## Strategie poziomowania zasobów

Możemy korzystać z trzech metod poziomowania zasobów projektu:

- » wykorzystywania dostępnych zapasów czasu,
- » przesuwania daty ukończenia projektu,
- » wygładzania.

Omówmy bliżej każdą z tych trzech strategii.

## Wykorzystywanie dostępnych zapasów czasu

W rozdziale 6. zdefiniowaliśmy zapas czasu jako tolerowaną wielkość opóźnienia (wyrażoną w jednostkach czasu) terminu rozpoczęcia lub ukończenia działania, która nie powoduje przesunięcia daty ukończenia całego projektu. Zapas czasu to różnica między wielkością okna czasowego, obliczonego od NPK do NWP, a czasem trwania działania. Jeżeli różnica między NPK i NWP wynosi 4 dni, a czas trwania działania — 3 dni, to zapas jest 1-dniowy (4 – 3).

Zapas czasu możemy wykorzystać, aby ograniczyć konieczność wykorzystywania zasobów ponad ich maksymalną dostępność. Jedno lub więcej działań możemy rozpocząć w terminie późniejszym niż najwcześniejszy możliwy początek działania (NWP). Jednak nie możemy rozpocząć działania w terminie późniejszym niż skalkulowany dla niego najpóźniejszy możliwy początek (NPP). Inaczej mówiąc, możemy opóźniać działania w granicach ich zapasów czasu.

Kiedy poziomujemy zasoby, możemy skorzystać z zapasu swobodnego. Zapas swobodny, jak wspomnieliśmy w rozdziale 6., to tolerowana wielkość opóźnienia terminu zakończenia działania, która nie powoduje przesunięcia terminu NWP działania następnego (jednego lub więcej). Aby zmniejszyć przeciążenie zasobów w harmonogramie, najlepiej poszukać działań mających zapasy swobodne. Jeżeli takie znajdziemy i jeżeli opóźnienie ich terminów rozpoczęcia rozwiąże problem zasobów, to zadanie będzie wykonane. Jeżeli natomiast przesunięcie terminu rozpoczęcia działania nie rozwiąże problemu zasobów, musimy użyć zapasu całkowitego i tym samym opóźnić termin NWP innego działania w projekcie.

## Przesuwanie daty zakończenia projektu

Nie w każdym projekcie najważniejsza jest data zakończenia. Czasami najważniejszym ograniczeniem jest dostępność zasobów. W takich projektach ścieżkę krytyczną możemy wydłużyć po to, by otrzymać możliwy do zaakceptowania harmonogram wykorzystania zasobów. Wtedy nie musimy w diagramie sieci planować działań równoległych ani skracać terminów zakończenia działań. W takich przypadkach zależności PP i KK nie są potrzebne i możemy pozostać przy prostych relacjach KP.

Zdarza się, że projekt ma w organizacji na tyle niski priorytet, że możemy w nim wykorzystywać jedynie czas pracy ludzi, niezagospodarowany przez ich szefów lub innych menedżerów projektów. W takich przypadkach termin ukończenia projektu nie jest najistotniejszy, w przeciwieństwie do projektów polegających na wprowadzaniu na rynek nowych produktów. Jednak w większości projektów oddalenie w czasie terminu ukończenia jest dla menedżera projektu opcją najmniej atrakcyjną.

Jeżeli stwierdzimy, że aby zrealizować projekt w terminie, musimy przekroczyć maksymalny poziom wykorzystania zasobów, możemy zredukować zakres projektu. Sprawdźmy, czy na przykład produkt można wprowadzić na rynek bez jakiejś opcji, którą firma zaoferuje w późniejszym czasie. Przyjmując takie rozwiązania, kierujmy się koncepcją trójkąta zakresu projektu, przedstawioną w rozdziale 1.

## Wygładzanie

Może się zdarzyć, że aby rozpoczęta i kończyta działania w przewidzianych terminach, będziemy musieli zaakceptować pewną liczbę nadgodzin. Dzięki nadgodzinom w tym samym czasie trwania działania możemy wykonać więcej pracy i nie przypisywać do danego działania więcej osób. Takie wydłużanie czasu pracy w granicach czasu trwania działania nazywamy wygładzaniem. Wygładzając działania, eliminujemy konieczność przypisywania do działania dodatkowych zasobów. Wygładzanie wymaga przesuwania części pracy ze zwykłych godzin i dni roboczych na godziny i dni wolne od zwykłej pracy. Dla osób wykonujących tę pracę są to nadgodziny.

## Alternatywne metody tworzenia harmonogramu działań

Nie traktujmy listy działań w strukturze podziału pracy jako ostatecznej. Możemy spróbować rozwiązać problem poziomowania zasobów przez dekomponowanie jednego lub więcej działań. Jednym z sześciu kryteriów kompletności struktury podziału pracy (zobacz rozdział 4.) była niezależność działania od innych działań w projekcie. Oznacza to, że działanie będzie wykonywane w sposób ciągły, dopóki nie zostanie zakończone. Zwykle nie planujemy pracy tak, aby była nieprzerwana z wielu powodów. Jednym z nich jest niedostępność zasobów. Jednak możemy pokonać ten problem, jeżeli tylko będziemy chcieli — to, czy menedżer projektu zaplanuje pracę jako ciągłą, czy nie, zależy głównie od jego preferencji.

### Dalsza dekompozycja działań

Mając do czynienia z niedostępnością zasobów, w tworzeniu harmonogramu musimy wykazać się kreatywnością. Założmy, że mamy na wykonanie działania 5 dni. Działanie ma być wykonane przez jedną osobę w ciągu trzech dni jej pracy. Zatem okno czasowe między NWP i NPK to 5 dni, zaś czas trwania działania wynosi 3 dni. Najlepiej, jeżeli działania rozpoczęte się w najwcześniejszym możliwym terminie (NWP). Zasoby jednak nie są dostępne przez 3 kolejne dni z rzędu, poczynając od NWP. Możemy przyjąć, że działanie będzie wykonywane w sposób nieciągły, z przerwą po pierwszym lub drugim dniu, i zostanie zrealizowane możliwie najszybciej po rozpoczęciu 5-dniowego okna czasowego.

Analizując ten sam przykład, założmy, że zasoby są dostępne przez dwa pierwsze dni oraz w ostatnim dniu 5-dniowego okna czasowego. Aby uprościć tworzenie harmonogramu zasobów, możemy podzielić działanie o 5-dniowym czasie trwania na dwa działania: pierwsze 1-dniowe i drugie, 2-dniowe. Działania byłyby więc połączone zależnością koniec-początek (KP), a ich terminy rozpoczęcia i zakończenia byłyby zgodne z terminami dostępności zasobów.

Istnieją inne rozwiązania problemu niedostępności zasobów, lecz nie będziemy ich tutaj rozwijać. Omówimy tu tylko jedno rozwiązanie, które uważa się za najlepsze w sytuacjach podobnych do tej, którą analizowaliśmy w powyższym przykładzie.

### Rozciąganie działań

Jednym ze sposobów zachowania ciągłości wykonywania działania jest rozciągnięcie go w czasie. W tym rozwiązaniu zakładamy, że na działanie będzie wykorzystywana mniejsza część jednego dnia pracy niż początkowo planowaliśmy.

Zmodyfikujmy poprzedni przykład, aby zilustrować, na czym polega rozciąganie działania. Założmy, że zasoby (ludzie) są dostępne przez 80% każdego dnia w 5-dniowym oknie czasowym, a wykonanie działania wymaga 4 dni pracy. Zasoby są dostępne przez okres 5 dni, skorygowany wskaźnikiem dostępności równym 0,8; to daje 4 dni. Długość okna czasowego pozostaje niezmieniona. Skoro potrzebujemy tylko 4 dni pracy, to w jaki sposób zaplanujemy pracę w 5-dniowym oknie czasowym? Odpowiedź jest prostą: rozciągniemy działanie 4-dniowe tak, że w harmonogramie będzie 5-dniowe i zaplanujemy pracę ludzi także na 5 dni. Osoba wykonująca pracę może poświęcać na działanie 80% jednego dnia pracy, dlatego działanie 4-dniowe zostanie wykonane w 5 dni.

W tym prostym przykładzie wartość procentowa wykorzystania jednego dnia pracy przez całe 5 dni była stała. Jednak możemy stworzyć także nieliniowy profil wykorzystania czasu pracy. Założmy, że potrzebujemy zasobów przez 3 dni. Zasoby są dostępne przez 100% jednego dnia pracy w 1. i 2. dniu, a przez pozostałe trzy dni okna czasowego są dostępne tylko przez jego połowę. Możemy podzielić działanie na dwa działania składowe — jedno 2-dniowe i drugie, 1-dniowe. W działaniu 2-dniowym wykorzystujemy zasoby przez 100% jednego dnia pracy i tym samym w 2-dniowym czasie trwania działania będą wykonane 2 dni pracy. Drugie działanie rozciągamy na 2 dni i przypisujemy do niego zasoby na 50% jednego dnia pracy; wtedy praca jednodniowa zostanie wykonana w czasie trwania równym 2 dni. Inaczej mówiąc, rozplanowujemy 3-dniową pracę na 4 dni — przez pierwsze 2 dni działanie będzie wykonywane przez cały dzień pracy, a przez pozostałe 2 dni przez pół dnia. Dostępność zasobów może być czynnikiem decydującym o sposobie, w jaki rozciągniemy działanie w oknie czasowym NWP – NPK, zapewniając wykonanie wymaganej ilości pracy.

### Przypisywanie zasobów substytucyjnych

Prognozę czasu trwania oparliśmy na założeniu, że praca w ramach działania będzie wykonywana przez osoby o przeciętnych umiejętnościach. Z powodu niedostępności zasobów może się to okazać niemożliwe. Jeżeli mamy do czynienia z projektem wykorzystującym np. nową technologię, musimy liczyć się z niedostępnością zasobów. W takiej sytuacji musimy zastanowić się, jak poszukać wymagane zasoby i ukończyć projekt w możliwie krótkim czasie. Może zaangażować osoby o gorszych umiejętnościach i wydłużyć planowany czas trwania działania. Zakładamy, że osoby gorzej wykwalifikowane będą wykonywać działanie przez dłuższy czas.

### OSTRZEŻENIE

**Używaj tej strategii ostrożnie. Z angażowaniem gorzej wykwalifikowanych osób wiąże się dodatkowe ryzyko. Poza tym trudno jest określić, o ile trzeba wydłużyć czas trwania działania, aby mogły je wykonać osoby o gorszych umiejętnościach. Ta strategia sprawdza się tylko w działaniach innych niż znajdujące się na ścieżce krytycznej. Gdybyśmy zastosowali ją do działań na ścieżce krytycznej, termin ukończenia projektu wydłużyłby się.**

### Wpływ poziomowania zasobów na koszty projektu

Poziomowanie zasobów prawie zawsze powoduje wydłużenie harmonogramu. Może być inaczej tylko pod warunkiem, że w odpowiednich miejscach harmonogramu wystąpią zapasy czasu. Poziomowanie zasobów w dłuższym okresie nie tylko eliminuje konflikty w harmonogramie, lecz także przeciążenia w wykorzystaniu zasobów. Skutkiem ubocznym jest opóźnienie terminu ukończenia projektu, co może prowadzić do następujących konsekwencji:

- ⇒ Jeżeli koszty zasobów są uzależnione wyłącznie od liczby przepracowanych godzin, całkowite koszty projektu nie zmienią się.
- ⇒ Jeżeli koszty zasobów są naliczane za okresy kalendarzowe, całkowite koszty projektu wzrosną. Dotyczy to zwłaszcza korzystania z wynajętego wyposażenia i wynajętych pomieszczeń. Może to także dotyczyć kosztów pracy.
- ⇒ Jeżeli organizacja ustala dodatkowe wynagrodzenie albo kary w zależności od terminu zakończenia projektu, poziomowanie zasobów wpłynie na koszty projektu.

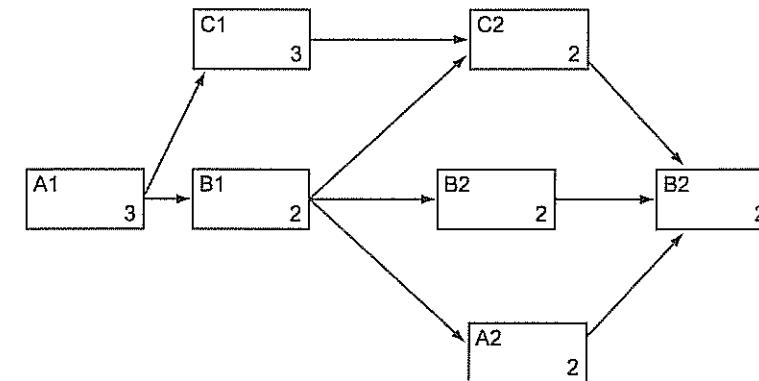
## Wdrażanie mikropoziomowego planowania projektowego

Planowanie mikropoziomowe wiąże się z dekomponowaniem zadań, przypisanych poszczególnym członkom zespołu projektowego. Zadania dzielimy tu na podzadania. Podzadanie może być prostą listą rzeczy do zrobienia. Jednak w sytuacjach złożonych podzadanie może mieć nawet charakter bardzo małej sieci projektu. Pamiętaj, że podzielone zadania muszą spełniać sześć kryteriów kompletności struktury podziału pracy, być stosunkowo proste i mieć krótkie czasy trwania.

Planowanie mikropoziomowe zaczynamy od działań na najniższym poziomie struktury podziału pracy. Działania te pokazane są w strukturze podziału pracy, więc menedżer projektu powinien założyć, że zarządzający mogą się nimi interesować. Za wykonanie działania w wyznaczonym oknie czasowym odpowiada właściwy menedżer działania lub lider zespołu. Działanie może być na tyle proste, że całą przewidzianą w nim pracę wykona jednoosobowo menedżer zadania. Jeżeli działanie jest bardziej złożone, pracą zajmie się mały zespół, powołany przez menedżera działania. W dalszej części rozdziału będziemy używać pojęcia *podzespół*. Pamiętaj, że zespół może składać się tylko z jednej osoby — menedżera działania.

Podzespół, przystępując do działania, musi podzielić je na zadania. Mogą to być zadania proste, gdzie jedyny dokument to lista rzeczy do zrobienia, a mogą to być zadania złożone, wymagające stworzenia diagramu sieci działania z uwzględnieniem zależności między poszczególnymi zadaniami. Pamiętaj, że podzespół dekomponuje działania spełniające sześć kryteriów kompletności (zobacz rozdział 4). Czas trwania każdego z dzielonych działań może być krótszy niż dwa tygodnie, więc poszczególne zadania będą miały jeszcze krótsze czasy realizacji. Sam proces dekompozycji powinien być prosty — najlepiej, żeby zidentyfikowane w jego rezultacie działania miały czasy trwania od 1 do 3 dni. Gdyby działanie zostało tu podzielone na więcej niż 10 zadań, byłibyśmy zaskoczeni.

W planowaniu mikropoziomowym nie ma najmniejszego sensu stosować oprogramowania do tworzenia harmonogramów projektów. Najlepiej zdefiniuj zadania i zależności między nimi, napisz zadania na żółtych kartkach, a te przyklej do białej tablicy. Zależności narysuj flamastrem. Przykładowy sposób rozpisania zadań, jaki możesz przedstawić na białej tablicy, zamieszczono na rysunku 7.2. Rozpisane tu działanie składa się z siedmiu zadań oraz z zależności między nimi. W dolnej części rysunku znajduje się pozioma skala czasu dla zadań przypisanych do trzech członków zespołu. Zaznaczone pola to dni wolne od pracy, w których zasoby są niedostępne. Są też dni, w których zasoby są dostępne przez 50% dnia pracy — to pola na wpół zaciemnione.



Rysunek 7.2. Przykładowy diagram sieci i harmonogram zasobów dla zadania

Przykładowe działanie jest typowe w planie projektu. Jest na tyle proste, że całość pracy, jaką działanie to obejmuje, możemy przedstawić na tablicy. Aktualizacja także jest prosta. Nie musimy korzystać z oprogramowania, którego zakup jest kosztowny, a zwrot z inwestycji niewielki z powodu czasu, jaki trzeba poświęcić na opanowanie obsługi aplikacji.

W następnym podrozdziale zajmiemy się pakietami roboczymi. Omówimy dekomponowanie zadań na podzadania. Inaczej mówiąc, otrzymamy listę rzeczy do zrobienia i ustalimy kolejność wykonywania podzadań na liście. Posłużymy się pakietem roboczym, który zawiera dokładny opis, w jaki sposób zadanie ma być wykonane po podzieleniu go na podzadania. Zatem pakiet roboczy to miniplan dla naszego zadania.

## Pakietы robocze

Sesję planowania projektowego mamy już za sobą. Zdefiniowaliśmy pracę do wykonania w ramach projektu i stworzyliśmy listę działań. Przewidzieliśmy czas trwania każdego działania i określiliśmy wymagane zasoby. Zbudowaliśmy sieć projektu oraz harmonogram. Uczestnicy sesji planowania osiągnęli konsensus. Zatem sporo już osiągnęliśmy — na tym etapie zapewne zaczniesz zastanawiać się, kiedy planowanie projektu wreszcie dobiegnie końca.

Zanim przystąpimy do pracy nad projektem, musimy zrobić jeszcze jedną rzecz — zdefiniować pracę do wykonania w ramach każdego działania, ale tym razem chodzi o pracę na poziomie zadań. Zapewne pamiętasz z rozdziału 4., że działania są złożone z zadań. Praca do wykonania w ramach każdego działania to *pakiet roboczy*.

Tworząc pakiety robocze, po raz ostatni testujemy możliwość wykonania harmonogramu i zasadność podjętych decyzji, dotyczących poziomowania zasobów. Pakiet roboczy stanowi informację dla menedżera, jak ma wykonać plan projektu w zakresie powierzonego mu działania, w określonych przez harmonogram ramach czasowych. Jest to forma polisy ubezpieczeniowej. Pakiet roboczy jest dokumentem, opisującym czynności na poziomie tak szczegółowym, że w razie niedostępności menedżera działania lub osoby odpowiedzialnej za wykonanie zadania prace w pakiecie może wykonać ktoś inny — uzyska z pakietu informacje, potrzebne do kontynuowania działania przy minimalnej stracie czasu. Menedżer projektu w żadnym przypadku nie powinien ignorować ryzyka, związanego z niedostępnością któregoś z członków zespołu — w każdej chwili ktoś może zostać zwolniony czy wpaść pod autobus w drodze do pracy. Ta polisa ubezpieczeniowa jest szczególnie ważna w przypadku działań na ścieżce krytycznej — opóźnienia w tych działaniach są bardzo niepożądane.

Pakiet roboczy może obejmować informacje o jednym lub większej liczbie zadań. W najprostszej formie pakiet może być po prostu listą spraw, które można załawić w dowolnej kolejności. Bywa też, że pakiet jest bardzo złożony i obejmuje wiele zadań, tworzących miniprojekt. Dla takiego miniprojektu musimy stworzyć diagram sieci. Tak czy inaczej, pakiet roboczy zawsze przypisujemy jednej osobie — *menedżerowi działania*, który w tym przypadku pełni funkcję *menedżera pakietu roboczego*. Menedżer ten odpowiada za ukończenie działania w zaplanowanym czasie, bez przekraczania budżetu i zgodnie ze specyfikacją. Czyż nie są to obowiązki takie, jak u menedżera projektu? Osoba odpowiedzialna za pakiet roboczy powinna dysponować uprawnieniami i zasobami koniecznymi do wykonania działania.

## Cel zastosowania pakietu roboczego

Pakiety robocze to kamienie węgielne całej pracy w projekcie. W pakietach roboczych szczegółowo opisujemy, jakie zadania muszą być wykonane w celu zrealizowania poszczególnych działań. Obok opisów zadań, w pakietach roboczych określamy terminy rozpoczęcia i zakończenia działań.

Menedżer pakietu roboczego (lub menedżer działania) może określić w pakiecie termin rozpoczęcia i zakończenia każdego zadania tak, aby każdy użytkownik pakietu mógł zorientować się w planie pracy.

## OSTRZEŻENIE

**Udostępniając pakiety robocze, uważaj, żeby Twoje działanie nie stało się formą mikrozarządzania. Im więcej narzucisz, tym więcej pojawi się sprzeciwów i komentarzy. Twoim zadaniem jako menedżera projektu jest dbanie o to, żeby wszystkie działania zostały ukończone w terminie. Musisz znaleźć punkt równowagi między potrzebą wydawania szczegółowych poleceń a potrzebą koncentrowania się na sprawach istotnych dla ukończenia projektu w terminie. Zrób wszystko, aby nie ugręznąć w pracy papierkowej.**

Pakiety robocze możesz wykorzystać także na potrzeby raportowania o stanie projektu. Wiedząc, ile zadań jest ukończonych, możesz określić procent zaawansowania projektu. W wielu organizacjach relacja liczby ukończonych zadań w danym działaniu jest traktowana jak wskaźnik zaawansowania działania. To bardzo prosta i skuteczna miara, na podstawie której można kalkulować wartość uzyskaną. Więcej o wartości wytworzonej powiemy w rozdziale 10.

## Format pakietu roboczego

Zalecamy korzystanie z dwóch typów dokumentów, związanych z pakietami roboczymi. Oto one:

**Arkusz przydziału pakietów roboczych** Jest to specjalny spis pakietów roboczych w projekcie, tworzony na potrzeby menedżera projektu. Zawiera podstawowe informacje o każdym pakiecie roboczym i jego menedżerze. W praktyce arkusz może pełnić m.in. funkcję książki telefonicznej dla menedżera projektu.

**Raport opisujący pakiet roboczy** Jest to szczegółowy opis planu danego działania. Są tu te same informacje, które znajdziesz w planie projektu, lecz w zakresie dotyczącym działania, a nie całego projektu. Dlatego raport opisujący pakiet roboczy jest znacznie mniejszy i prostszy niż plan projektu, mimo że zawiera ten sam rodzaj informacji.

## Arkusz przydziału pakietów roboczych

Przykładowy arkusz przydziału jest przedstawiony na rysunku 7.3. Ten dokument jest tworzony wyłącznie na potrzeby menedżera projektu. Są tu podane najwcześniejsze terminy rozpoczęcia (NWP) i najpóźniejsze terminy zakończenia (NPK) każdego działania. Arkusz przydziału jest jednym z niewielu dokumentów, dostępnych tylko dla menedżera projektu i jednocześnie niedostępnych dla innych członków zespołu projektowego. Jako menedżer projektu, możesz nie chcieć powiedzieć menedżerowi działania, że zapas czasu pozwala mu na ukończenie działania np. do 15 sierpnia. Menedżerom działań lepiej jest podawać jedynie daty rozpoczęcia i zakończenia ich działań.

Arkusz przydziału pakietów roboczych		Tytuł projektu		Numer projektu		Menedżer projektu	
Pakiet roboczy		Harmonogram					
Numer pakietu	Nazwa pakietu	Najwcześniejszy początek (NWP)	Najpóźniejszy koniec (NPK)	Menedżer pakietu roboczego	Dane kontaktowe		
A	Projektowanie	03/01/00	04/01/00	Anna Lyst			
B	Ocena produktu	04/02/00	07/02/00	H. Y. Rowler			
C1	Wybór miejsca produkcji 1	04/02/00	03/04/01	S. Y. Yonara			
C2	Wybór miejsca produkcji 2	07/03/00	03/04/01	H. Y. Rowler			
D	Prognoza produkcji	07/03/00	03/04/01	S. Y. Yonara			
E	Zakończenie produkcji	03/05/01	06/02/01	H. Y. Rowler			
F	Promocja regionalna	03/05/01	07/06/01	Terri Tory			
H	Wyznaczenie ceny	08/04/01	02/05/02	H. Y. Rowler			
I	Koncepcja terytorialna sprzedaży	06/05/01	08/03/02	H. Y. Rowler			
J	Promocja sprzedaży	07/07/01	11/05/01	Terri Tory			
G	Promocja w mediach	07/07/01	02/05/02	S. Y. Yonara			
K	Promocja przez sprzedawców	10/07/01	02/05/02	Terri Tory			
L	Test systemu	02/08/02	05/10/02	Anna Lyst			
M	Akceptacja systemu	05/10/02	06/10/02	Anna Lyst			
Przygotował		Data	Zatwierdził		Data	Strona 1 z 1	

Rysunek 7.3. Arkusz przydziału pakietów roboczych

Arkusz przydziału pakietów roboczych w małych projektach często bywa zbędny, lecz w dużych jest niezastąpiony. Założymy, że w naszej organizacji był realizowany projekt, składający się z ponad 4000 działań. W całym 7-letnim cyklu realizacji projektu uczestniczyło więcej niż 10 000 menedżerów działań. Arkusz przydziału stał się formą ciągle aktualizowanej książki telefonicznej — skład zespołu projektowego stale się zmieniał. Z powodu złożoności przedsięwzięcia i fluktuacji kadrowych (to nieodłączne elementy dużych projektów), menedżer potrzebuje skutecznej i wydajnej metody uaktualniania informacji o zespole projektowym — kto jest przypisany do jakiego działania i jak ukończy swoje zadania.

## Raport opisujący pakiet roboczy

Raport opisujący pakiet roboczy jest dokumentem przygotowywanym przez menedżera działania. Menedżer działania opisuje tu szczegółowo, jak zamierza ukończyć przypisane mu działanie. Na rysunku 7.4 przedstawiono prosty przykład takiego raportu, nazywanego też *planem pracy*.

Rysunek 7.4. Raport opisujący pakiet roboczy

Po zatwierdzeniu planu projektu menedżerowie działań tworzą raporty opisujące właściwe pakiety robocze. Nie dla każdego działania jest potrzebny raport opisujący. Menedżer projektu może wymagać raportów tylko dla działań należących do ścieżki krytycznej i ścieżek bliskich krytycznej, dla działań o wysokim ryzyku czy działań wymagających użycia rzadkich zasobów, np. takich jak doskonale wykwalifikowani specjaliści. Decyzja o tym, które działania wymagają raportów, należy do menedżera projektu.

Raporty opisujące muszą być kompletne, żeby każdy użytkownik mógł szybko zorientować się na podstawie opisu, co trzeba zrobić w celu wykonania działania. Każde zadanie musi być opisane w raporcie tak, aby można było później łatwo określić stan zaawansowania pakietu roboczego. Najlepiej, jeżeli lista zadań może pełnić funkcję listy sprawdzającej. Kiedy wszystkie zadania w działaniu zostaną ukończone i odhaczone na liście sprawdzającej, działanie zostanie uznane za zakończone. W raporcie należy ująć także czas trwania każdego zadania. Jeżeli zdecydujesz się na wariant sesji planowania z dołu do góry, wtedy zespół będzie określał czas trwania projektu na podstawie czasów trwania poszczególnych działań, od najniższych poziomów struktury podziału pracy.

## Podsumowanie

Zakończyliśmy pracę nad planowaniem projektu. Pozostaje nam udokumentować jej rezultaty w formie propozycji projektu, którą potem przekazujemy zarządzającym do akceptacji. Na tym etapie akceptacja oznacza zgodę na realizację projektu według sporzązonego planu. W kolejnym rozdziale omówimy wnioski ze wszystkich rozdziałów dotyczących sesji planowania projektowego. Choć o planowaniu projektu powiedzieliśmy już sporo, nie mówiliśmy, jak zaplanować i zorganizować sesję. Nie sprecyzowaliśmy, kto powinien uczestniczyć w sesji i jak należy ją prowadzić.

## Pytania do dyskusji

1. Przedyskutuj znaczenie pakietu roboczego jako polisy ubezpieczeniowej. Kiedy pakiet może spełniać taką funkcję i co musi zawierać, aby można było uznać go za swego rodzaju polisę?
2. Chcesz przydzielić zadanie programowania odpowiedniej osobie. Masz do wyboru:
  - » 1 osobę — Henry'ego. Henry jest najbardziej utalentowanym programistą w firmie, w związku z czym jest zawsze rozwijany. Przez większość czasu jest przypisany do więcej niż jednego projektu. W Twój projekt może angażować się najwyżej na pół etatu. Przez drugą połowę etatu pracuje nad dwoma innymi projektami.
  - » Zespół złożony z dwóch programistów, których umiejętności są na średnim poziomie. Są w firmie od niedawna i jeszcze nie mieli okazji ze sobą współpracować. Każdego z nich możesz pozyskać na kwartę etatu. Będą pracowali tylko nad Twoim projektem. Pozostały czas pracy będą poświęcali na szkolenia.

Która z dwóch opcji wybierasz i dlaczego? W jakich warunkach jeden wybór uznałbyś za lepszy od drugiego? Operuj konkretami.

### Studium przypadku

**Stworzyłeś strukturę podziału pracy dla projektu opisanego w studium przypadku firmy Jack Neift Company. Przygotowana przez Ciebie struktura zawiera czasy trwania każdego zadania. Pamiętaj, że jako Sal Vation jesteś menedżerem projektu niepracującym w firmie. Określ zasoby, w tym umiejętności pracowników Jack Neift, zaangażowanych w projekt tak, aby zwiększyć szanse ukończenia projektu na czas. Określ koszty zaangażowania zasobów i pokaż w strukturze podziału pracy, kiedy będziesz z nich korzystał.**

## Wspólne sesje planowania projektowego: organizowanie i prowadzenie

*Ten raport bronii się sam. Jest tak długi, że nikt go nie przeczyta.*

Winston Churchill, brytyjski premier

*Naucz się pisać dobrze albo nie pisz wcale.*

John Dryden, angielski poeta

*Jeżeli nie zdobędziesz uwagi Czytelnika w pierwszym akapicie, reszta treści jest stracona.*

Maksyma specjalistów ds. public relations

### Wspólne sesje planowania projektowego<sup>1</sup>

W rozdziałach od 4. do 7. mówiliśmy krótko o sesji planowania w odniesieniu do omawianych tematów. W tym rozdziale podsumujemy te informacje i powiemy znacznie więcej o planowaniu projektowym, koncentrując się na wspólnej sesji planowania projektowego.

<sup>1</sup> W oryginale brzmi to następująco: *Joint Project Planning Session*. Ponieważ związek wyrazowy *Joint Session* jest rozdzielony, można się pokusić o tłumaczenie w postaci: Sesje wspólnego planowania projektowego. Mimo to chodzi raczej o wspólne sesje planowania, niż o sesje wspólnego planowania. Dlatego pozostajemy przy tym pierwszym — przyp. red.

## Podsumowanie

Zakończyliśmy pracę nad planowaniem projektu. Pozostaje nam udokumentować jej rezultaty w formie propozycji projektu, którą potem przekazujemy zarządzającym do akceptacji. Na tym etapie akceptacja oznacza zgodę na realizację projektu według sporzązonego planu. W kolejnym rozdziale omówimy wnioski ze wszystkich rozdziałów dotyczących sesji planowania projektowego. Choć o planowaniu projektu powiedzieliśmy już sporo, nie mówiliśmy, jak zaplanować i zorganizować sesję. Nie sprecyzowaliśmy, kto powinien uczestniczyć w sesji i jak należy ją prowadzić.

## Pytania do dyskusji

1. Przedyskutuj znaczenie pakietu roboczego jako polisy ubezpieczeniowej. Kiedy pakiet może spełniać taką funkcję i co musi zawierać, aby można było uznać go za swego rodzaju polisę?
2. Chcesz przydzielić zadanie programowania odpowiedniej osobie. Masz do wyboru:
  - » 1 osobę — Henry'ego. Henry jest najbardziej utalentowanym programistą w firmie, w związku z czym jest zawsze rozwijany. Przez większość czasu jest przypisany do więcej niż jednego projektu. W Twój projekt może angażować się najwyżej na pół etatu. Przez drugą połowę etatu pracuje nad dwoma innymi projektami.
  - » Zespół złożony z dwóch programistów, których umiejętności są na średnim poziomie. Są w firmie od niedawna i jeszcze nie mieli okazji ze sobą współpracować. Każdego z nich możesz pozyskać na kwartę etatu. Będą pracowali tylko nad Twoim projektem. Pozostały czas pracy będą poświęcali na szkolenia.

Która z dwóch opcji wybierasz i dlaczego? W jakich warunkach jeden wybór uznałbyś za lepszy od drugiego? Operuj konkretami.

## Studium przypadku

**Sztworyłeś strukturę podziału pracy dla projektu opisanego w studium przypadku firmy Jack Neift Company. Przygotowana przez Ciebie struktura zawiera czasy trwania każdego zadania. Pamiętaj, że jako Sal Vation jesteś menedżerem projektu niepracującym w firmie. Określ zasoby, w tym umiejętności pracowników Jack Neift, zaangażowanych w projekt tak, aby zwiększyć szanse ukończenia projektu na czas. Określ koszty zaangażowania zasobów i pokaż w strukturze podziału pracy, kiedy będziesz z nich korzystał.**

## Wspólne sesje planowania projektowego: organizowanie i prowadzenie

*Ten raport bronii się sam. Jest tak długi, że nikt go nie przeczyta.*

Winston Churchill, brytyjski premier

*Naucz się pisać dobrze albo nie pisz wcale.*

John Dryden, angielski poeta

*Jeżeli nie zdobędziesz uwagi Czytelnika w pierwszym akapicie, reszta treści jest stracona.*

Maksyma specjalistów ds. public relations

## Wspólne sesje planowania projektowego<sup>1</sup>

W rozdziałach od 4. do 7. mówiliśmy krótko o sesji planowania w odniesieniu do omawianych tematów. W tym rozdziale podsumujemy te informacje i powiemy znacznie więcej o planowaniu projektowym, koncentrując się na wspólnej sesji planowania projektowego.

<sup>1</sup> W oryginale brzmi to następująco: *Joint Project Planning Session*. Ponieważ związek wyrazowy *Joint Session* jest rozdzielony, można się pokusić o tłumaczenie w postaci: Sesje wspólnego planowania projektowego. Mimo to chodzi raczej o wspólne sesje planowania, niż o sesje wspólnego planowania. Dlatego pozostajemy przy tym pierwszym — przyp. red.

## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Określić cel wspólnych sesji planowania projektowego.
- ◆ Opisać proces planowania podczas sesji.
- ◆ Wskazać, kto powinien uczestniczyć w sesji.
- ◆ Zdefiniować wszystkie rezultaty sesji planowania projektowego.
- ◆ Wyjaśnić cel tworzenia propozycji projektu.
- ◆ Określić wymaganą treść propozycji projektu.

Wszystkie działania związane z planowaniem, o których mówiliśmy wcześniej, miały na celu przygotowanie szczegółowego planu projektu podczas wspólnej sesji planowania projektowego. Jako konsultanci, stosujemy i polecamy zespołową formę tworzenia szczegółowego planu projektu. Powinien on powstawać z udziałem wszystkich osób, które będą zaangażowane w realizację przedsięwzięcia. Sesja może trwać od jednego do trzech dni i powinna wymagać od wszystkich uczestników intensywnej pracy. Podczas sesji często dochodzi do konfliktów między uczestnikami, lecz ostatecznym rezultatem spotkania jest dojście do wspólnego zdania na temat tego w jaki sposób projekt ma zostać zrealizowany w wyznaczonym przedziale czasu, przy określonym budżecie, dostępnych zasobach i zgodnie ze zdefiniowanymi wymaganiami klienta.

## UWAGA

**W polecanym przez nas procesie planowania może się znaleźć miejsce na sesję planowania wymagań (ang. *Joint Requirements Planning — JRP*) i sesję projektowania aplikacji (ang. *Joint Applications Design — JAD*). Wspólna sesja planowania wymagań jest często stosowana w projektowaniu programów komputerowych. Z kolei wspólną sesję planowania projektowego (JPP) można traktować elastycznie — można ją stosować w projektach każdego typu, także w projektach dotyczących projektowania i rozwoju programów komputerowych.**

Cel wspólnej sesji planowania jest bardzo prosty: stworzyć plan projektu spełniającego wymagania określone w warunkach satysfakcji. Jak pamiętamy, warunki satysfakcji są rezultatem porozumienia, wynegocjowanego między klientem i wykonawcą projektu. Na podstawie warunków satysfakcji tworzymy statut projektu. Brzmi prosto, nieprawdaż?

Niestety, w praktyce ten proces jest zaniedbywany. Dzieje się tak z wielu przyczyn. Ludzie są zwykle niecierpliwi i chcą jak najszybciej rozpocząć pracę nad projektem. Muszą przecież zrealizować go w wymaganym terminie i w dodatku mają na głowie jeszcze inne projekty. W efekcie nie znajdują wystarczająco dużo czasu na planowanie — mają zbyt wiele bieżących zajęć i muszą spełnić

wymagania zbyt dużej liczby klientów. Kiedy jednak prace nad projektem będą się miały ku końcowi i okaże się, że coś się wyraźnie nie udało, będzie już za późno na zmianę niedopracowanego planu. Wtedy ci, którzy nie znaleźli czasu na planowanie, będą tego żałowali i przyrzekną sobie, że następnym razem poświęcą planowaniu szczegółów więcej uwagi. I następnym razem cała historia się powtarza. *Najwyższy czas, żeby to zmienić!*

## Planowanie sesji

Planowanie w zespole zawsze było postrzegane jako forma planowania projektowego, korzystniejsza niż inne. Tutaj menedżer projektu nie musi rozmawiać z każdym uczestnikiem zespołu projektowego z osobna, zbierając informacje potrzebne do planu. Z naszego doświadczenia wynika, że efekt synergii, z jakim mamy do czynienia w grupie, pozwala uzyskiwać znacznie bardziej precyzyjne prognozy czasów trwania działań. Co więcej, podczas sesji możemy zdobyć znacznie więcej informacji potrzebnych w samym procesie planowania. Być może największą korzyścią z sesji planowania jest możliwość zaangażowania w projekt wszystkich członków zespołu, którzy wiedzą, jak trudno jest przygotować plan projektu w pojedynkę. Nawet jeżeli sesja planowania nie przyniesie innych korzyści, da nam więcej satysfakcji niż mieliśmy, trudząc się nad tworzeniem planu w odosobnieniu.

Czasami czujemy, że planowanie jest złem koniecznym. Wszyscy miewamy to przeczuć, ponieważ *musimy* i chcemy wiedzieć, w jakim kierunku zmierzamy i jak mamy osiągnąć cel. Jednak często planów nikt nie czyta; są odstawiane na półkę zaraz po wydrukowaniu.

Zmieńmy to natychmiast! Planowanie jest warunkiem dobrego zarządzania projektami. Plan nie jest statyczny — zmienia się wraz z postępem prac nad projektem. Jest źródłem informacji dla Ciebie i reszty zespołu projektowego, potrzebnym, zwłaszcza gdy pojawią się wątpliwości dotyczące zakresu prac i kiedy trzeba będzie wprowadzać do projektu zmiany. Nie mamy co do tego wątpliwości. Dobre planowanie jest bolesne — wymaga poświęcenia czasu i uwagi — ale kiepskie planowanie wymusza jeszcze większe poświęcenie. Dokonaj właściwego wyboru.

Punktem wyjścia i pierwszym dokumentem, omawianym podczas sesji planowania, jest statut projektu. A jeżeli statut projektu nie powstał przed sesją, pierwszym zadaniem podczas sesji jest przygotowanie go. Zależnie od sytuacji, proces planowania może przebiegać różnie. Statut projektu można stworzyć na wiele różnych sposobów. Najlepiej, jeżeli przygotowuje go jedna osoba, menedżer projektu. Statut może przewidywać prace nad projektem w jednym lub w wielu departamentach organizacji. Im większy i ważniejszy jest projekt, tym większe prawdopodobieństwo, że statut będzie tworzony w pierwszej fazie sesji planowania. Oczywiście, statut można też przygotować na podstawie warunków satysfakcji. Tak czy inaczej, wspólna sesja planowania powinna

zaczynać się od omówienia i objaśnienia treści statutu projektu. Dokumentem objaśniającym statut jest definicja projektu, którą zespół także może przygotować podczas sesji planowania.

Zaplanuj przebieg sesji ze szczegółami, od początku do końca. Czas jest dla nas wszystkich cennym zasobem i marnowanie go jest ostatnią rzeczą, jakiej chcemy. Weź pod uwagę, że sesja będzie prawdopodobnie bardzo burzliwa. Uczestników często ponoszą emocje, nierzadko dochodzi do ostrej wymiany zdania, a przeciwnicy w dyskusji niechętnie ustępują.

Zanim jednak powiemy, jak planować i prowadzić sesję, zastanówmy się, kto powinien w niej uczestniczyć.

## Uczestnicy

Uczestnikami sesji powinny być wszystkie osoby, które będą miały wpływ na projekt i na które projekt będzie miał wpływ. Jeżeli rezultatem projektu ma być wdrożenie nowego procesu lub procedury, w sesji powinien uczestniczyć każdy, kto będzie miał w procesie swój wkład i kto będzie korzystał z jego rezultatów. Klient również należy do jednej z tych dwóch kategorii i dlatego również powinien brać udział w sesji. Uczestnikami powinni być też wszyscy zarządzający zasobami niezbędnymi do projektu. W pierwszej części wspólnej sesji planowania może wziąć udział również menedżer odpowiedzialny za projekt (ang. *project champion*), o ile nie jest sam menedżerem projektu lub klientem.

**Prowadzący sesję** Jeżeli wspólna sesja planowania ma przynieść korzyści, powinna być prowadzona przez doświadczoną osobę. Prowadzący sesję powinien być obiektywny, czyli nie powinien mieć żadnego interesu we wspieraniu żadnej z omawianych opcji. Brak obiektywizmu prowadzącego sesję powoduje zniżenie efektywności planu projektu. Właśnie dlatego prowadzącym nie powinien być menedżer projektu. Jeżeli pomoc konsultanta zewnętrznego nie wchodzi w grę, proponujemy powierzyć funkcję prowadzącego innemu menedżerowi projektów.

**Menedżer projektu** Menedżer projektu nie prowadzi sesji planowania i dlatego może skoncentrować się na tworzeniu planu wspólnie z innymi uczestnikami sesji. Powierzenie prowadzenia sesji menedżerowi projektu może wydawać się dobrym pomysłem, ale tak nie jest, zwłaszcza gdy projekt jest uwarunkowany politycznie lub gdy wymaga współpracy różnych pionów organizacyjnych, współdziałania wielu procesów czy przyjęcia do zespołu ludzi z różnych pionów. Trzeba jednak pamiętać, że plan projektu musi odpowiadać preferencjom menedżera projektu. Ostatecznie, to właśnie on odpowiada za przedstawienie rezultatów projektu w wymaganym czasie, bez przekraczania budżetu i zgodnie ze specyfikacją.

### Inny menedżer projektu

Nie łatwo jest znaleźć dobrego prowadzącego. Skoro niedobrze jest, jeżeli sesję prowadzi menedżer danego projektu, to czemu nie skorzystać z pomocy innego menedżera projektu, który będzie obiektywny, zwłaszcza gdy ma doświadczenie w prowadzeniu wspólnych sesji.

### Konsultant do spraw planowania projektowego

Wykwalifikowanych prowadzących możemy znaleźć wśród konsultantów do spraw zarządzania projektami. Ich szerokie doświadczenie w konsultingu w dziedzinie zarządzania projektami jest bezcenne. Doświadczenie jest szczególnie cenne w organizacjach, w których dopiero co zakończyły się pierwsze szkolenia z zarządzania projektami i które są na etapie wdrażania własnych metodologii zarządzania projektami. Sesja z udziałem konsultantów zewnętrznych może być nie tylko skuteczna w odniesieniu do danego projektu; jest także użytecznym doświadczeniem dla wszystkich uczestników spotkania.

### Asystent techniczny

Prowadzący sesję planowania może być wspierany przez asystenta technicznego. Asystent techniczny jest nie tylko specjalistą od zarządzania projektami, lecz także ekspertem w dziedzinie narzędzi informatycznych, wspomagających zarządzanie projektami. Prowadzący sesję koordynuje proces planowania, a asystent na bieżąco wprowadza do komputera decyzje, podejmowane w trakcie sesji. Asystent może wydrukować lub wyświetlić na ekranie tworzony plan projektu — całościowe spojrzenie na powstający plan może być bardzo pomocne.

### Zespół projektowy w składzie podstawowym

Pełne zaangażowanie członków zespołu projektowego w przedsięwzięcie jest bardzo ważne. Dlatego wyłączanie ich z sesji planowania byłoby nierozsądne. Prognozowanie czasu trwania działań i wymagań zasobów jest znacznie prostsze, gdy członkowie zespołu projektowego wnoszą do tworzenia planu swoje doświadczenie. Podstawowy skład zespołu projektowego to osoby, które mają uczestniczyć w projekcie od początku do końca. Nie oznacza to, że muszą angażować się w projekt na pełny etat. W obecnym otoczeniu gospodarczym trudno tego oczekwać, chyba że organizacja zajmuje się wyłącznie realizacją projektów lub jeżeli utworzone w niej zespoły są całkowicie samodzielne..

### Przedstawiciel klienta

Udział przedstawiciela klienta w sesji planowania jest kwestią sporną. Powiedzmy to wprost: niektórzy klienci nie lubią, kiedy zwraca się im głowę. Przekonanie klienta, że udział jego przedstawiciela w sesji planowania jest ważny, to kwestia do rozstrzygnięcia. Nie twierdzimy, że jest to proste zadanie, jednak nie możemy go ignorować. Klient musi mieć swój udział w tworzeniu planu projektu — jeżeli jedynie otrzyma e-mail z planem projektu, to nie wystarczy. Klient powinien uczestniczyć w wspólnej sesji planowania. Jego nieobecność podczas sesji to proszenie się o porażkę — klient zaproponuje wprowadzenie zmian do planu projektu i wynikną z tego problemy. Natomiast gdy klient uczestniczy w przygotywaniu planu, od razu można uwzględnić jego zastrzeżenia i znaleźć rozwiązania.

**Zarządzający zasobami** Zarządzający zasobami, jak sama nazwa wskazuje, kontrolują zasoby potrzebne do realizacji projektu. Czas poświęcony na tworzenie harmonogramu bez ich zaangażowania jest czasem straconym. Zarządzający zasobami mogą wnosić uwagi, których uwzględnienie uczyni plan bardziej realnym. Jeżeli nie mają czasu, na sesji planowania może reprezentować ich przedstawiciel, który stanie się członkiem zespołu projektowego. Pamiętaj, że do każdego z zasobów przypisana jest osoba, która jest uprawniona do dysponowania nim.

**Menedżer odpowiedzialny za projekt** Menedżer odpowiedzialny za projekt często go inicjuje i niejako sprzedaje go zarządzającym organizacją. Często bywa nim klient — to najlepszy z możliwych wariantów, ponieważ automatycznie zmusza klienta do zaangażowania. Takim menedżerem może być także dyrektor departamentu lub zarządzający procesem (np. jeżeli w tym procesie będą wykorzystywane rezultaty projektu).

**Kierownicy liniowi** Kierownicy liniowi odpowiadają za projekt w zakresie, w jakim do jego realizacji potrzebne są zasoby, którymi zarządzają. Z drugiej strony, w realizacji projektu powinni uczestniczyć kierownicy działów, dla których przeznaczone są końcowe rezultaty projektu. Ich udział zapewnia zaangażowanie w projekt pracowników właściwych jednostek organizacyjnych firmy. Podczas sesji planowania mogą zapaść decyzje o właceniu danego działu do prac nad projektem albo decyzje o wprowadzeniu zmian do planu projektu.

**Nadzorca procesu** Z tych samych przyczyn, dla których w sesji planowania powinni uczestniczyć kierownicy liniowi, podczas sesji powinni być też obecni nadzorcy procesów. Może się zdarzyć, że w celu zintegrowania projektu z istniejącymi procesami trzeba będzie zmienić plan projektu albo te procesy. Nadzorca procesu jest odpowiedzialny za projektowanie i przebieg procesu, z którym związany jest cały projekt. Do kompetencji nadzorców zalicza się również podtrzymywanie efektów funkcjonowania procesu i identyfikacja przyszłych możliwości usprawnienia.

Każdy, kto ma uczestniczyć w sesji, powinien otrzymać formalne zaproszenie z informacją o celach projektu czy ogólnym kierunku działań oraz plan sesji.

## UWAGA

**Zawsze wymagaj od zaproszonych osób potwierdzenia przybycia. Jest to bardzo ważne, ponieważ w razie przewidywanej nieobecności kluczowych uczestników, sesję trzeba odwołać. W naszej praktyce konsultantów raz odwoaliśmy sesję z powodu planowanej nieobecności przedstawiciela klienta — klient postanowił nie tracić czasu na udział w sesji. Ponownie ogłosiliśmy termin sesji dopiero, kiedy klient uznał, że jednak warto wziąć w niej udział. Naciskanie klienta w ten sposób jest ryzykowne, jednak wtedy uznaliśmy, że wspólna sesja planowania jest tak ważna dla sukcesu projektu, iż bez udziału klienta nie miałaby większego sensu.**

## Warunki lokalowe

Sesja planowania może wymagać wielu godzin spotkań zespołu nawet przez trzy kolejne dni. Dlatego pomieszczenie, w którym odbywa się sesja, powinno zapewniać komfort. Ważne jest, aby uczestnicy sesji oderwali się od codziennych obowiązków. Dobrym pomysłem może wydawać się przeprowadzenie sesji poza miejscowością, w której uczestnicy pracują na co dzień — wtedy nikt nie będzie odciągał od projektu ich uwagi. Mimo to zalecamy prowadzenie sesji planowania w miejscu codziennej pracy uczestników — jeżeli odpowiednio zaplanujemy sesję, będziemy mogli kontrolować jej przebieg. Prowadząc sesję w siedzibie firmy, zapewnijmy sobie łatwiejszy dostęp do informacji; z naszego doświadczenia wynika, że jest to główna korzyść. Z kolei odrywanie uwagi uczestników od sesji jest tu najważniejszym ograniczeniem. Przerwy w pracy i odciąganie uwagi to jedna z konsekwencji upowszechnienia się telefonów komórkowych i poczty elektronicznej. Czas przerw, spowodowanych odciąganiem uwagi uczestników trzeba koniecznie ograniczyć.

Zapewnij wystarczająco dużo miejsca dla cztero- lub pięcioosobowych grup uczestników sesji. Pamiętaj o stołach, krzesłach i tablicach. Cała praca powinna być wykonywana w jednym pomieszczeniu. Z naszego doświadczenia wynika, że nie warto prowadzić projektu w różnych pomieszczeniach ani przenosić się z miejsca na miejsce w trakcie sesji. Każdy uczestnik powinien być obecny we wszystkim, co dzieje się podczas sesji planowania. W pomieszczeniu powinno być również mnóstwo miejsca do pisania i przyklejania arkuszy papieru. Często wyklejamy szarym papierem i papierem rysunkowym wszystkie ściany sali, w której odbywa się sesja. Miejsca do pisania nigdy nie jest za dużo.

## Wyposażenie

Będziesz potrzebował ogromnej ilości żółtych karteczek, taśmy klejącej, nożyczek i mazaków w kilku kolorach. Może Ci się również przydać projektor i komputer, aby prezentować wszystkim uczestnikom sesji szczegóły projektu.

## Plan sesji

Plan wspólnej sesji planowania jest prosty. Sesja może dzielić się na trzy spotkania lub serie spotkań. Na początek możemy zaplanować wstępne spotkanie z klientem, aby przygotować warunki satysfakcji. Na kolejnym spotkaniu w ramach sesji uczestnicy przygotują statut projektu. Następnie trzeba będzie zarezerwować czas na akceptację statutu przez zarządzających. Akceptacja statutu będzie oznaczała zgodę na przygotowanie szczegółowego planu projektu. Wtedy można będzie rozpoczęć trzecie spotkanie w ramach sesji.

Trzecie spotkanie (zwykle dwu- lub trzydniowe) zakończy się przygotowaniem szczegółowego planu projektu, który będzie przedstawiony zarządzającym do zatwierdzenia.

Oto przykładowy plan sesji:

#### Sesja 1.

1. Wynegocjowanie warunków satysfakcji.

#### Sesja 2.

1. Przygotowanie statutu projektu.

#### Sesja 3. (właściwa wspólna sesja planowania projektowego)

1. Tworzenie wspólnie przez cały zespół pierwszego poziomu struktury podziału pracy.
2. Dokonanie przez ekspertów merytorycznych w poszczególnych podzespołach podziału działań na niższe poziomy; pozostali uczestnicy sesji obserwują i komentują propozycje ekspertów.
3. Prognozowanie czasów trwania działań i określanie wymaganych zasobów.
4. Konstruowanie diagramu sieci projektu.
5. Definiowanie ścieżki krytycznej.
6. Dyskusja zakończona uzgodnieniem daty ukończenia projektu.
7. Przygotowanie harmonogramu wykorzystania zasobów.
8. Podsumowanie i wnioski dotyczące planu projektu.

## Rezultaty

W poprzednich rozdziałach omawialiśmy następujące rezultaty wspólnej sesji planowania projektowego:

**Struktura podziału pracy** Pamiętajmy, że struktura podziału pracy to graficzne rozwinięcie listy działań do wykonania w projekcie. Struktura podziału pracy jest narzędziem planowania i raportowania.

**Prognozowane czasy trwania działań** Harmonogram projektu, ważny rezultat sesji planowania, powstaje na podstawie prognozowanego czasu trwania każdego działania w projekcie. W rozdziale 5. przedstawiliśmy różne techniki prognozowania czasu trwania działań.

**Wymagane zasoby** Dla każdego działania w projekcie musimy przewidzieć wymagane zasoby. Najczęściej potrzebne są urządzenia techniczne i umiejętności ludzi, a czasami także pomieszczenia, wyposażenie i komputery z właściwym oprogramowaniem.

**Harmonogram pracy** Korzystając ze struktury podziału pracy, zespół planowania może określić kolejność działań w projekcie. Początkowo kolejność jest ograniczona wyłącznie technicznymi zależnościami między

działaniami, a nie na przykład uznanymi decyzjami zarządzających. Harmonogram tworzymy przy założeniu, że do rozpoczęcia kolejnych działań są potrzebne rezultaty jednego lub większej liczby działań poprzednich (poprzedników). Kolejność tę najłatwiej jest przedstawić graficznie. W rozdziale 6. omawialiśmy szczegóły dotyczące tworzenia diagramu sieci projektu — graficznej prezentacji działań w harmonogramie.

#### Harmonogram działań

Po określeniu kolejności działań w projekcie, zespół planowania uzgadnia datę rozpoczęcia i ukończenia projektu. Na czas realizacji projektu znaczący wpływ ma dostępność zasobów.

#### Przypisywanie zasobów

Rezultatem opracowania harmonogramu działań jest przypisanie do tych działań konkretnych zasobów (np. umiejętności).

#### Księga projektu

Tworzenie dokumentacji jest zadaniem rutynowym i nie-lubianym. W tej książce nie jesteśmy w stanie przedstawić przykładowej dokumentacji projektu we wszystkich pięciu fazach jego realizacji. Konieczność tworzenia dokumentacji jest naturalnym skutkiem ubocznym każdej pracy w projekcie. Za dokumentację powinna odpowiadać wskazana osoba w zespole projektowym. Do obowiązków tej osoby powinno należeć zbieranie dostępnych informacji, wprowadzanie ich do standardowych formularzy i archiwizowanie w formie elektronicznej. Ten obowiązek powstaje z chwilą zakończenia wspólnej sesji planowania i ustaje po zakończeniu projektu.

## Propozycja projektu

Propozycja projektu to dokument, w którym zamieszczamy wszystkie istotne informacje, zebrane i przetworzone na etapie planowania. Jest to ostateczny rezultat wspólnej sesji planowania projektowego. Propozycję przedkładamy zarządzającym organizacją do akceptacji. Projekt w formie propozycji zawiera wszystkie informacje potrzebne do dokonania jego oceny finansowej — są tu podane prognozowane korzyści oraz koszty i czas realizacji projektu. Dodatkowo, propozycja projektu zawiera szczegółowy opis pracy do wykonania, określenie osób odpowiedzialnych za poszczególne działania oraz opisy odpowiadające na pytanie, w jaki sposób praca ma być wykonana. Propozycja projektu pełni funkcję mapy projektu.

## UWAGA

Zanim propozycja projektu zostanie zatwierdzona, spodziewaj się, że będziesz więcej niż raz wzywany do udzielania wyjaśnień i wnoszenia poprawek. Propozycja projektu nie musi zawierać wszystkich szczegółów przedsięwzięcia, za to musi być napisana w formie (często na formularzu) wymaganej w organizacji. Propozycja projektu musi zawierać to co według zarządzających powinno znaleźć się w tym dokumencie.

## Treść propozycji projektu

Każda duża organizacja dysponuje własnym wzorem propozycji projektu. Jednak wzory w różnych organizacjach mają wiele elementów wspólnych. Przeglądając poniższą listę punktów, jakie powinna zawierać propozycja projektu, zorientujesz się, że jest to dokładne podsumowanie treści dokumentów, omawianych w rozdziałach od 3. do 7. Oto lista punktów, jakie powinny być rozwinięte w propozycji projektu:

**Opis sytuacji** Tutaj krótko opisujemy, dlaczego przygotowaliśmy propozycję projektu. Zazwyczaj omawiamy sytuację w otoczeniu organizacji, szanse i problemy wynikające z realizacji projektu. W ten sposób umieszczamy projekt w jakimś kontekście, przez co czytający będą mogli lepiej zrozumieć treść kolejnych części dokumentu.

**Główny cel projektu** W tej części krótko odpowiadamy na pytanie, co chcemy osiągnąć przez realizację projektu. Unikajmy żargonu, ponieważ dokument propozycji projektu trafi w ręce nie tylko ekspertów merytorycznych. Operujmy językiem biznesu, a nie technicznym, jakim posługujemy się z pracownikami naszego departamentu. Główny cel powinien być jasno zdefiniowany — zarządzający po przeczytaniu dokumentu nie powinni mieć wątpliwości, co trzeba zrobić i jakie korzyści przyniesie im realizacja projektu.

**Krótki opis planowanych działań** Tę część propozycji kierujemy do odbiorców, którzy nie są zainteresowani szczegółami sposobu realizacji celów projektu. Ogólnie opisujemy co będzie po kolei robione w ramach projektu, unikając żargonu technicznego. Cały tekst musi być zwięzły i zrozumiały.

**Szczegółowy opis pracy** Tutaj podajemy szczegóły dotyczące wszystkich działań. Odpowiadamy na pytania: co będzie zrobione, kiedy, przez kogo, w jakim czasie i jak będzie mierzony poziom ukończenia prac. Treść tego punktu jest swego rodzaju mapą pracy w całym projekcie. My prezentujemy harmonogram w tej części propozycji, używając diagramu Gantta. Jest on bardzo czytelny i nawet jeżeli ktoś ma z nim do czynienia po raz pierwszy, powinien go odczytać, kierując się intuicją.

**Podsumowanie: czas i koszty realizacji** W tej części propozycji zamieszczamy sumaryczne zestawienie czasów i kosztów realizacji działań w projekcie. Prezentujemy te informacje na bazie diagramu Gantta. Zestawiamy w jednym miejscu dane, przedstawione na wielu stronach dokumentu, tak aby można było łatwo ogarnąć je wzrokiem i omówić z klientem.

**Załączniki** Inne, uważane przez nas za istotne, informacje i dokumenty, nieopisane w pozostałych częściach propozycji projektu, zamieszczamy w formie załączników. Spróbujmy przewidzieć, o co może nas zapytać ktoś, kto przeczyta ten dokument (np. klient). Odpowiedź powinna znaleźć się w załącznikach. Pamiętajmy, że załączniki nie należą do podstawowej treści propozycji projektu. Zamieszczajmy w nich jedynie informacje uzupełniające.

Forma i wymagana treść propozycji projektu mogą być różne w różnych organizacjach. W Twoim departamencie z pewnością znajdziesz przykładowe propozycje projektów. Kieruj się nimi. Kiedy przygotujesz propozycję projektu, omów ją z kolegą lub koleżanką z pracy, a być może otrzymasz bardzo cenne rady.

## Podsumowanie

W tym rozdziale powiedzieliśmy Ci, jak zorganizować i przeprowadzić sesję wspólnego planowania projektowego, tak aby stworzyć szczegółowy opis projektu. W większości książek o zarządzaniu projektami mechanizm tworzenia planu projektu traktowany jest bardzo skrótnie. Z naszego doświadczenia wynika, że kiepskie planowanie jest jedną z najpoważniejszych przeszkód w osiągnięciu sukcesu. Dlatego wyciągnęliśmy wnioski z naszej wieloletniej praktyki planowania projektów wspólnie z klientami, aby dać Ci nasze jak najlepsze i najdokładniejsze rady.

Tym rozdziałem kończymy dyskusję o planowaniu. W następnych dwóch rozdziałach zajmiemy się wprowadzaniem planu projektu w życie. Rozdział 9. jest poświęcony organizowaniu zespołu projektowego, a rozdział 10. — monitorowaniu i kontrolowaniu prac nad projektem. W rozdziale 11. natomiast omówimy działania zamykające prace nad projektem.

## Pytania do dyskusji

1. Jakie są korzyści i ograniczenia wspólnej sesja planowania projektowego, prowadzonej w miejscu codziennej pracy uczestników sesji i poza nim?
2. Twoja sesja planowania utknęła w martwym punkcie. Podczas dyskusji nad wykonaniem szczególnie trudnej części pracy w projekcie zespół planowania podzielił się na dwa przeciwne obozy. Mniej więcej dwie trzecie zespołu jest za użyciem przetestowanego podejścia, w którym organizacja ma doświadczenie. Pozostała jedna trzecia uczestników sesji (do tego obozu należysz również Ty) chce wykorzystać nowe podejście, umożliwiające skrócenie czasu trwania trudnej części pracy w projekcie. Jako menedżer projektu, mocno skłaniasz się ku zastosowaniu nowego podejścia. Co zrobisz? Czy jako menedżer projektu użyjesz swojego autorytetu i narzucisz Twoją opcję, czy pójdziesz za głosem większości? Uzasadnij odpowiedź. Operuj konkretami. Czy widzisz jakiś inny sposób, aby wyjść z impasu?

## Studium przypadku

Na podstawie studium przypadku firmy Jack Neift i zawartego w nim opisu zarządzających firmą określ, którzy członkowie zarządu powinni uczestniczyć tylko w początkowym etapie projektu w celu ustalenia wymagań nowego systemu informatycznego, a którzy powinni uczestniczyć w pracach nad projektem od początku do końca? Jaką formę komunikacji proponujesz w przypadku tych członków zarządu, którzy mają brać udział od początku do końca realizacji projektu?

Zdecyduj, którzy członkowie zarządu Jack Neift powinni wziąć udział w sesji planowania. Nie zapomnij o ludziach odpowiedzialnych za zasoby które wymieniłeś w studium przypadku w rozdziale 7.

# Rekrutacja, organizowanie i zarządzanie zespołem projektowym

*Wydaje się, że produktywność zespołu roboczego zależy od tego, czy cele poszczególnych członków zespołu są zgodne z celami organizacji.*

Paul Hersey i Kenneth H. Blanchard

*Kiedy dobry lider wykona swoją pracę, ludzie powiedzą: „Zrobiliśmy to sami”.*

Lao-Tzu, chiński filozof

*Gdy wyniki zespołu są lepsze od wyników jednostek, a jego członkowie nauczą się sobie ufać, doskonałość staje się rzeczywistością.*

Joe Paterno, trener futbolu, Penn State University

Plan naszego projektu został zatwierdzony. Czas przystąpić do wykonania planu. Zanim podzielimy zadania między członków zespołu projektowego, musimy poznać parę zasad.

## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ❖ Wyjaśnić zależności między menedżerem projektu i kierownikiem liniowym.
- ❖ Wykorzystywać projekty do motywowania członków zespołu jak i rozwijania ich umiejętności.
- ❖ Opisać, na czym polega projektowanie pracy i jak ma się ono do zarządzania projektami.
- ❖ Zdefiniować trzy komponenty zespołu projektowego.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Studium przypadku

Na podstawie studium przypadku firmy Jack Neift i zawartego w nim opisu zarządzających firmą określ, którzy członkowie zarządu powinni uczestniczyć tylko w początkowym etapie projektu w celu ustalenia wymagań nowego systemu informatycznego, a którzy powinni uczestniczyć w pracach nad projektem od początku do końca? Jaką formę komunikacji proponujesz w przypadku tych członków zarządu, którzy mają brać udział od początku do końca realizacji projektu?

Zdecyduj, którzy członkowie zarządu Jack Neift powinni wziąć udział w sesji planowania. Nie zapomnij o ludziach odpowiedzialnych za zasoby które wymieniłeś w studium przypadku w rozdziale 7.

# Rekrutacja, organizowanie i zarządzanie zespołem projektowym

*Wydaje się, że produktywność zespołu roboczego zależy od tego, czy cele poszczególnych członków zespołu są zgodne z celami organizacji.*

Paul Hersey i Kenneth H. Blanchard

*Kiedy dobry lider wykona swoją pracę, ludzie powiedzą: „Zrobiliśmy to sami”.*

Lao-Tzu, chiński filozof

*Gdy wyniki zespołu są lepsze od wyników jednostek, a jego członkowie nauczą się sobie ufać, doskonałość staje się rzeczywistością.*

Joe Paterno, trener futbolu, Penn State University

Plan naszego projektu został zatwierdzony. Czas przystąpić do wykonania planu. Zanim podzielimy zadania między członków zespołu projektowego, musimy poznać parę zasad.

## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ❖ Wyjaśnić zależności między menedżerem projektu i kierownikiem liniowym.
- ❖ Wykorzystywać projekty do motywowania członków zespołu jak i rozwijania ich umiejętności.
- ❖ Opisać, na czym polega projektowanie pracy i jak ma się ono do zarządzania projektami.
- ❖ Zdefiniować trzy komponenty zespołu projektowego.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Czego dowiesz się z tego rozdziału? — ciąg dalszy

- ◆ Wskazać cechy skutecznego menedżera projektu.
- ◆ Wskazać cechy skutecznego członka zespołu projektowego.
- ◆ Określić, czym różnią się role i obowiązki członków podstawowego zespołu projektowego od ról i obowiązków osób zaangażowanych na zlecenie.
- ◆ Pomóc pracownikowi na zlecenie harmonijnie współpracować z pozostałymi osobami, wchodzącymi w skład zespołu.
- ◆ Zdefiniować narzędzia, jakimi posługuje się skuteczny zespół projektowy.
- ◆ Zorganizować zespół projektowy.
- ◆ Zarządzać kontraktami i dostawcami.

## Menedżer projektu a kierownik liniowy

Zestawmy rolę menedżera projektu z rolą, jaką pełni kierownik liniowy. Rozróżnienie tych obu ról jest punktem wyjścia tego rozdziału:

- Cel menedżera projektu jest jasno określony: ukończyć projekt w wyznaczonym czasie, bez przekraczania budżetu i zgodnie z warunkami satysfakcji, czyli zgodnie ze specyfikacją. Szkolenia personelu *nie ma* na tej liście celów. Menedżer projektu odpowiada za rozwój kwalifikacji pracowników, tylko jeżeli odpowiada za zespół podobnie jak kierownik liniowy, tj. kiedy jest zwierzchnikiem samodzielnego zespołu lub kiedy cała organizacja ma strukturę projektową. W takich przypadkach menedżer projektu ma obowiązek zajmowania się rozwojem pracowników. Musi rozwijać umiejętności swojego zespołu by móc podobać wszystkim stawianym zadaniom.
- Wśród celów kierownika liniowego znajduje się również rozwój kwalifikacji pracowników. Kierownik liniowy odpowiada za dostarczanie ludzi o wymaganych kwalifikacjach, potrzebnych do projektów. Odpowiedzialność kierownika liniowego za poziom kwalifikacji zespołu istnieje zawsze, bez względu na strukturę organizacyjną firmy.

Cele kierownika liniowego są często sprzeczne z celami menedżera projektu. Zdobywanie umiejętności „w biegu” przez udział w projektach jest zwykle elementem programu rozwoju kadr. Kierownicy liniowi (menedżerowie zasobów) chcą przypisywać pracowników do takich projektów, w których ci zdobędą nowe umiejętności. Z kolei menedżer projektu chce mieć w projekcie doświadczonych ludzi, zwłaszcza w działaniach o kluczowym znaczeniu dla wykonania planu projektu. Menedżer projektu nie chce, żeby jego projekt był polem treningowym dla pracowników bez doświadczenia.

Inne komplikacje pojawiają się, kiedy kierownik liniowy jest jednocześnie menedżerem projektu. Do takich sytuacji często dochodzi w organizacjach o strukturach macierzowych. Kierownik liniowy — menedżer zasobów — stoi wówczas przed poważnym dilemma: przypisywać do projektu najlepszych specjalistów czy tych pracowników, którzy mogliby zdobyć nowe umiejętności lub podwyższyć już posiadane.

Kierownik liniowy nie zawsze przypisuje ludzi do projektów, realizowanych w jego pionie organizacyjnym, ale także do projektów poza jego obszarem funkcjonalnym. W takich przypadkach menedżer projektu musi odpowiedzieć na pytania: które projekty są priorytetowe? czy powinienem przypisywać najlepszych ludzi w departamencie do moich projektów? Menedżer projektu — kierownik liniowy — dochodzi często do wniosku, że musi dbać o własne interesy, mimo że nielatwo jest mu uzasadnić taką decyzję przed innymi menedżerami projektów w organizacji. Tak więc może jednak wysłać najlepszych pracowników do projektów zewnętrznych? Może to być strzałem do własnej bramki, ale jednocześnie trzeba też pamiętać o celach organizacji jako całości.

## WSKAZÓWKA

**Jeżeli jako kierownik liniowy przypisujesz najlepszych specjalistów do projektów realizowanych w Twoim obszarze funkcjonalnym, nie zdziw się, kiedy przełożeni zaczną się zastanawiać, czy nie prowadzisz własnej gry, postępując niezgodnie z celami całej organizacji.**

Nie chcemy przez to powiedzieć, że menedżer projektu intensywnie zabiega o rozwój kwalifikacji i wzrost motywacji członków zespołu projektowego. Jeżeli zapewnia ludziom możliwości podwyższania kwalifikacji, robi to, ponieważ potrzebuje ich zaangażowania i ma na celu dobro projektu. Na styku interesów menedżera projektu i kierownika liniowego leży kompromis. Menedżer projektu dba o rozwój kadr tylko w zakresie wyznaczonym przez ten kompromis.

## Projekty jako narzędzia motywacji i rozwoju umiejętności

Nie każdego można zmotywować do pracy. Najczęściej menedżer projektu może najwyżej stworzyć środowisko, w którym członkowie zespołu projektowego będą mogli być motywowani, a potem mieć nadzieję, że poziom motywacji jest wyższy niż wcześniej. To przypomina pracę na roli. Rolnik może jedynie zasiąć pole, nawozić je i mieć nadzieję, że natura dostarczy właściwą ilość deszczu, wiatru i słońca. Podobnie jest w przypadku menedżera projektu — musi stworzyć środowisko pracy sprzyjające motywacji i rozwojowi umiejętności członków zespołu, a potem pozwolić, by o wielkości „plonów” zdecydowały naturalne relacje kształtujące się w zespole.

Na szczęście, wiemy mniej więcej, które czynniki w środowisku pracy pracownicy postrzegają jako motywacyjne, a które jako higieniczne<sup>1</sup>.

*Czynniki motywacyjne* to zachowania i sytuacje mające pozytywny wpływ na pracowników — zachęcają ich do wyższej wydajności pracy. Czynnikami motywacyjnymi są np. szkolenia oferowane przez pracodawcę — pracownicy starają się pracować wydajniej, aby pracodawca w zamian za to wysłał ich na szkolenie.

*Czynniki higieniczne* to te zachowania i sytuacje, których brak wywołuje ujemny wpływ na wydajność pracy, jednak ich obecność niekoniecznie motywuje do wzrostu wydajności. Pracownicy mają pewne oczekiwania względem pracodawcy i kiedy te oczekiwania nie są spełnione, jest to czynnik demotywacyjny. Czynnikiem higienicznym jest np. stan techniczny biurowca — jeżeli jest dobry, nikt nie zwraca na to szczególnej uwagi, ale też nie stanowi to czynnika zachęcającego do lepszej pracy. Kiedy jednak stan techniczny biurowca się pogorszy, ludzie niechętnie będą pracować w firmie: kto z nas chciałby pracować w budynku z odpadającym tynkiem ze ścian czy w biurowcu, w którym są niesprawne toalety?

Poniższą listę czynników motywacyjnych i higienicznych stworzył w 1959 roku Frederick Herzberg<sup>1</sup>, profesor znany ze swoich badań nad teorią motywacji. Lista, stworzona prawie pół wieku temu, jest do dzisiaj aktualna.

## Czynniki motywacyjne

Herzberg zdefiniował następujące czynniki motywacyjne:

- ⇒ osiągnięcia,
- ⇒ uznanie,
- ⇒ ścieżka kariery,
- ⇒ odpowiedzialność,
- ⇒ praca jako taka.

## Czynniki higieniczne

Herzberg określił następujące czynniki higieniczne:

- ⇒ polityki firmy,
- ⇒ praktyki w zakresie zarządzania,
- ⇒ warunki pracy,

<sup>1</sup> Wyniki badań nad czynnikami motywacyjnymi i higienicznymi, przeprowadzone przez Herzberga i Cougera, są opisane w opracowaniu *Another Look at Motivating Data Processing Professionals*, Toledo Mata i Elizabeth A. Uniger, Department of Computer Science, Kansas State University, Manhattan w stanie Kansas, rok 1988, s. 4.

- ⇒ nadzór techniczny,
- ⇒ relacje międzyludzkie,
- ⇒ pewność zatrudnienia,
- ⇒ wynagrodzenie.

Zauważ, że czynniki motywacyjne są ściśle związane z rodzajem wykonywanej pracy, natomiast czynniki higieniczne są zależne od warunków, w jakich praca jest wykonywana. Z punktu widzenia menedżera projektu obydwa rodzaje czynników mają swoje wady i zalety. Zaletą jest to, że menedżer projektu ma pewien wpływ na czynniki motywacyjne, wadą natomiast, że najczęściej nie może kontrolować czynników higienicznych, mających charakter środowiskowy. Oczywiście, menedżer może zwrócić na te czynniki uwagę zarządzających, lecz nie może ich zmienić własnymi siłami.

Inną listę czynników motywacyjnych i higienicznych zaproponował w 1988 roku Daniel Cougar, profesor informatyki Uniwersytetu Stanowego w Colorado. Lista jest wynikiem badań przeprowadzonych wśród analityków i programistów. Respondenci w obu grupach identyfikowali czynniki motywacyjne i czynniki demotywacyjne. W efekcie powstała jedna lista, przedstawiająca czynniki motywacyjne, uszeregowane w kolejności od najsilniejszego do najsłabszego:

- ⇒ praca jako taka,
- ⇒ możliwości osiągania sukcesów,
- ⇒ możliwości awansu,
- ⇒ wynagrodzenie i świadczenia dodatkowe,
- ⇒ uznanie,
- ⇒ wzrost odpowiedzialności,
- ⇒ nadzór techniczny,
- ⇒ relacje międzyludzkie,
- ⇒ pewność zatrudnienia,
- ⇒ warunki pracy,
- ⇒ polityki firmy.

Najsilniejsze czynniki motywacyjne (te u góry listy) — np. możliwości awansu czy uznanie — są tu związane bezpośrednio z charakterem wykonywanej pracy. Z kolei czynniki demotywacyjne (najniższe pozycje listy) to czynniki środowiskowe, takie jak warunki pracy (np. miejsca parkingowe) czy polityka firmy (brak negatywnych konsekwencji w przypadku zwolnienia lekarskiego czy długiego urlopu wypoczynkowego).

Menedżer projektu może bezpośrednio kontrolować niektóre czynniki, dotyczące charakteru pracy, wykonywanej przez członków zespołu. Do czynników tych należą:

**Wyzwania** Dobrzy specjalisci zawsze przyjmują wyzwania — kiedy mówimy ekspertowi, że czegoś nie da się zrobić, ten zaczyna myśleć twórczo i w efekcie znajduje rozwiązanie. Specjalisci nie chcą wykonywać ciągle tych samych żmudnych obowiązków, które opanowali wiele lat wcześniej. Jednostajna praca jest nudna. Robiąc przez długi czas to samo, przestajemy myśleć o szczegółach tej pracy i popełniamy więcej błędów. Nie oznacza to, że pracownicy powinni codziennie myśleć nad nieroziązonymi problemami. Zwykle wystarczy, że specjalista poświęci godzinę lub dwie dziennie na pracę twórczą. To dostarcza mu motywacji na resztę dnia.

**Uznanie** Pracownicy chcą, by ich umiejętności były doceniane i chcą zdobywać kolejne szczeble ku zawodowemu celowi. Okazując specjalistie uznanie, zarówno publicznie jaki i osobiście, oraz rzucając mu nowe wyzwania, dajemy mu do zrozumienia, że jego praca ma dużą wartość. Uznanie niekoniecznie musi wiązać się z podwyżką wynagrodzenia, awansem czy nadaniem nowego tytułu.

**Projektowanie pracy** Praca jako taka jest ważnym czynnikiem motywacyjnym. Spójrzmy więc na pięć wymiarów opisujących pracę:

**Stopień urozmaicenia** Jeżeli praca jest jednostajna i nie można w niej zdobywać nowych umiejętności, większość ludzi uważa ją za nudną. Dlatego w miarę możliwości powinniśmy urozmaicać ludziom pracę. W ten sposób możemy wnieść interesujące zmiany do tego, co inaczej byłoby nazywane nieciekawymi, codziennymi obowiązkami. Spróbujmy umożliwić ludziom zdobywanie nowych umiejętności — jest to szczególnie ważne, gdy pracownik wykonuje rutynowe czynności. Każdy pomysłowy menedżer może znaleźć jakieś możliwości rozwijania umiejętności personelu i urozmaicić nawet najbardziej jednostajną pracę.

## OSTRZEŻENIE

**Jako menedżer, weź pod uwagę, że nie każdy pracownik chce podjąć wyzwanie i wziąć na siebie nowe zadania. Może się zdarzyć, że ktoś nie ma odpowiednich predyspozycji, aby zdobyć umiejętności, potrzebne do wykonywania nowych obowiązków. Pamiętaj o takim ryzyku.**

**Okręslenie zadań do wykonania** Ludzie powinni wiedzieć, co mają do zrobienia. Dotyczy to zwłaszcza członków zespołu projektowego, pracujących w systemie zadaniowym. Jako menedżer projektu, zawsze dokładnie wyjaśnia ludziom, jaką pełnią rolę w projekcie. Jeżeli powiesz komuś, że jego zadanie leży na ścieżce krytycznej, prawdopodobnie spowodujesz, że swoją pracę wykona z większą uwagą.

**Waga zadania** Kiedy ktoś otrzymuje pracę do wykonania, zwykle najpierw zadaje sobie pytanie: czy kogoś obchodzi czy zrobię to dobrze? czy ktoś dostrzeże sukces? w jakim stopniu sukces projektu zależy od mojej pracy?

a może powierzono mi to zadanie tylko po to, żeby zaliczyć moją pracę do kosztów projektu? Członkowie zespołu chcą wiedzieć, czy ich wysiłek ma rzeczywisty wpływ na sukces projektu.

**Autonomia** Pracownicy lubią wiedzieć, czego się od nich oczekuje — jakie mają być rezultaty ich pracy? Nie chcą jednak otrzymywać zbyt szczegółowych instrukcji. Weźmy na przykład specjalistów od systemów, którzy zwykle pracują w pojedynkę i są indywidualistami o silnych charakterach. Oni chcą testować swoją kreatywność. Chcą być wolni, niezależni i móc swobodnie układać sobie dni pracy. Chcą sami tworzyć dla siebie procedury, których będą przestrzegać po to, by dobrze wykonywać powierzane im zadania.

**Informacje zwrotne** Zarówno dobrzy jak i kiepscy specjalisci chcą wiedzieć efekty swojej pracy. Zwracaj na nich uwagę — to samo w sobie jest dla niego zachęcające. Parę dobrych słów motywuje nawet bardziej. Kiedy wyniki nie spełniają Twoich oczekiwani, powiedz o tym wprost — uświadom istotę problemu i zapytaj pracownika co proponuje zrobić by ten problem rozwiązać.

## Rekrutacja zespołu projektowego

Plany projektów i ich wykonanie są tylko tak dobre, jak menedżer i zespół, który je stworzył i wprowadził w życie. Budowanie skutecznej drużyny to w równym stopniu nauka, jak i sztuka.

Rekrutując ludzi i tworząc skuteczny zespół, musisz brać pod uwagę nie tylko twardie — techniczne — umiejętności każdego członka zespołu, ale także rolę, jaką każdy z nich pełni oraz klimat, jaki tworzy wokół siebie. Menedżer projektu i zespół nigdy nie są dobrani doskonale — każda decyzja personalna niesie za sobą ryzyko.

Zespół projektowy składa się z trzech oddzielnych komponentów:

- » menedżera projektu,
- » zespołu podstawowego,
- » pracowników zaangażowanych na zlecenie.

Istnieje szereg cech, jakie powinien posiadać skuteczny menedżer projektu i zespół projektowy. W następnych podrozdziałach opiszemy obowiązki menedżera oraz członków wymienionych zespołów. Zaproponujemy listę sprawdzającą, która przyda Ci się w procesie rekrutacji. Damy Ci także wytyczne, jak organizować zespół projektowy.

## Menedżer projektu

Menedżer projektu jest jego liderem. Odpowiada za ukończenie projektu na czas, bez przekraczania budżetu i zgodnie ze specyfikacją. Menedżer projektu powinien mieć uprawnienia wystarczające do zrealizowania tego celu. Lider reprezentuje projekt tak wewnętrz, jak i na zewnątrz organizacji. W wielu przypadkach odpowiada jednocześnie za więcej niż jeden projekt.

### Kiedy wyznaczamy menedżera projektu?

Dla sukcesu projektu najlepiej jest, jeżeli menedżer uczestniczy w przedsięwzięciu od samego początku. Jednak często menedżera projektu wyznacza się dopiero po przyjęciu projektu do realizacji, tj. po zatwierdzeniu przez zarządzających propozycji projektu. W takich przypadkach menedżer projektu nie uczestniczy w określaniu zakresu i w procesie definiowania projektu. Wynikają z tego pewne problemy. Jednym z nich jest zaakceptowanie przez zarządzających zbyt krótkiego harmonogramu. Jeżeli w tworzeniu harmonogramu nie uczestniczy ten, kto ma odpowiadać za jego wykonanie, daty są najczęściej ustalane w drodze negocjacji między osobami obsługującymi klienta a klientem (wewnętrzny lub zewnętrzny). Wynikiem takich negocjacji są zwykle narzucone ograniczenia, obejmujące wszystkie boki trójkąta zakresu projektu oraz sam zakres. W konsekwencji menedżer projektu otrzymuje zadanie nie do wykonania, którego kluczowych wymagań nie może zmienić. Tę regułę poznaliśmy już dawno temu: „Im wcześniej menedżer projektu i zespół projektowy zaczną uczestniczyć w planowaniu przedsięwzięcia, tym bardziej zaangażują się w jego wdrażanie” (ta reguła dotyczy również wszystkich członków organizacji, których umiejętności są potrzebne do realizacji projektu).

Kiedy menedżer projektu jest wyznaczany po zaakceptowaniu propozycji projektu, istnieje ryzyko, że jego zaangażowanie we wdrażanie przedsięwzięcia będzie niepełne. Menedżer projektu powinien być nastawiony do przedsięwzięcia pozytywnie i powinien wierzyć w jego powodzenie nawet, jeżeli sytuacja jest trudna i niekomfortowa.

### Kryteria selekcji

Harold Kerzner<sup>2</sup>, pionier i światowej sławy autorytet w dziedzinie zarządzania projektami, podkreśla, że rola i obowiązki menedżera projektu są tak ważne, iż o wyborze właściwego kandydata każdorazowo powinni decydować zarządzający organizacją. W dużych organizacjach w wyborze kandydata często pomaga grupa lub komitet zebrany specjalnie w tym celu.

<sup>2</sup> Project Management: A Systems to Planning, Scheduling, and Controlling, Harold Kerzner, Van Nostrand Reinhold Co., Nowy Jork, 1984.

Menedżer projektu musi mieć doświadczenie, możliwości i kompetencje, które pozwolą mu zrealizować przedsięwzięcie na czas, bez przekraczania budżetu i zgodnie ze specyfikacją. O wiele łatwiej to powiedzieć, niż zrobić. Menedżer projektu powinien posiadać następujące umiejętności ogólne:

#### Wiedza i doświadczenie

Wiedza i doświadczenie w zakresie stosowania dobrych praktyk zarządzania projektami jest towarem deficytowym. Popyt na doświadczonych menedżerów projektów jest znacznie większy niż podaż. Wiele organizacji rozwiązuje ten problem, tworząc specjalne programy szkoleniowe dla potencjalnych przyszłych menedżerów projektów. By wspomóc proces nauki i przyśpieszyć zdobywanie doświadczenia organizacje często wprowadzają hierarchię w zespołach projektowych. Pracownik może rozpocząć swoją karierę w zarządzaniu projektami od szczebla szeregowego członka zespołu, następnie zostać menedżerem działania, menedżerem projektu, aż wreszcie kierować całym programem. Na taką ścieżkę kariery może zostać nałożone dodatkowo zróżnicowanie pod względem ważności projektów (od projektów typu D do typu A, co omówiliśmy w rozdziale 1). Przykładowo by zostać menedżerem projektu typu A, najważniejszego dla organizacji, trzeba kierować wcześniej odpowiednią liczbą projektów typu B. Dzięki temu organizacja ma większą pewność, że menedżerowie przydzieleni do kierowania najistotniejszymi projektami są w stanie podjąć ich zakresowi i poziomowi komplikacji.

Obok przydzielania do projektów różnych kategorii kandydatów na przyszłych menedżerów projektów, organizacja może stosować inne metody rozwoju kadr zarządzających projektami. Bodaj najczęściej stosowane metody to: uczenie się na podstawie dokumentacji zakończonych projektów, uczestniczenie w sesjach planowania projektowego (w dalszej kolejności pomaganie w prowadzeniu sesji, np. w charakterze asystenta) i w spotkaniach monitorujących postępy prac czy wreszcie powierzanie kandydatom prowadzenia dokumentacji projektów. Biorąc udział w spotkaniach i pomagając w pracach nad projektami, kandydaci zdobywają praktyczne umiejętności i doświadczenie.

#### Umiejętności przywódcze i strategiczne

Najczęściej menedżer projektu nie jest kierownikiem liniowym członków zespołu projektowego. Jego rola polega na zarządzaniu pracą nad projektem. Z tego powodu relacje menedżera projektu z członkami zespołu są inne niż gdyby członkowie zespołu byli jego bezpośrednimi podwładnymi w strukturze liniowej. Menedżer projektu musi skłonić członków zespołu do współpracy i oddziaływać na nich, nie będąc ich przełożonym. Oznacza to, że umiejętności menedżera projektu jako lidera są ważniejsze niż jego uprawnienia. Sukces menedżera projektu jako lidera zależy od tego, czy potrafi on w odpowiedni sposób wpleść projekt w strategię organizacji. Od tej umiejętności zależą relacje menedżera projektu z zespołem i przełożenie planów menedżera na działania członków zespołu.

**Umiejętności techniczne** Jeżeli chodzi o definiowanie wymaganych umiejętności menedżera projektu, istnieją dwie szkoły. Pierwsza zakłada, że do zarządzania każdym projektem potrzebne są mniej więcej te same umiejętności. Zgodnie z tą myślą można by powiedzieć, że jeżeli ktoś potrafi zarządzać jednym departamentem, to prawdopodobnie sprawdzi się jako dyrektor każdego innego pionu w organizacji. Nie będziemy rozwodzić się nad tym, kto powinien zarządzać tym czy innym departamentem. Zastanówmy się, czy zarządzanie projektami jest niezależne od indywidualnych cech projektów. Choć o zarządzaniu projektami napisano już mnóstwo książek i rozpraw, wciąż niewiele wiemy o tym, jakie umiejętności decydują o sukcesach i porażkach, odniesionych podczas realizacji projektów. Jeżeli uważasz, że jest inaczej, spróbuj wyjaśnić, dlaczego udział porażek w ogólnej liczbie rozpoczętych projektów jest tak wysoki (poruszliśmy ten temat w rozdziale 2.). Menedżer projektu nie musi być ekspertem od technologii wdrażanej w ramach projektu, lecz powinien wiedzieć, jakie pytania zadać i jak interpretować odpowiedzi; powinien być w stanie określić, czy ma wystarczająco dużo informacji technicznych, aby podejmować decyzje w obszarze zarządzania.

**Umiejętności interpersonalne** Dobry menedżer projektu potrafi skutecznie współpracować z innymi osobami. Podczas realizacji projektu menedżer jest zdany na swój zespół, innych menedżerów projektów, kierowników liniowych, zarządzających organizacją, klienta, zewnętrznych wykonawców i dostawców. Aby poruszać się w tych relacjach menedżer projektu musi negocjować, rozwijać konflikty i pokonywać problemy.

**Umiejętności menedżerskie** Określone umiejętności menedżerskie są dodatkowym atutem w zakresie zarządzania projektami. Inaczej mówiąc, w zarządzaniu projektami są potrzebne te umiejętności, które muszą posiadać zarządzający całymi organizacjami. Są to umiejętności o charakterze strategicznym, ale i taktycznym, takie jak planowanie strategiczne, planowanie budżetowe, planowanie zatrudnienia, zarządzanie jakością, reengineering procesów biznesowych czy rozwój kadr.

## Członkowie podstawowego zespołu projektowego

Zespół projektowy w składzie podstawowym uczestniczy w projekcie od początku do końca jego realizacji. Najczęściej odgrywa w projekcie kluczową rolę, dostarczając zestawu umiejętności wystarczającego do wykonania większości pracy w projekcie. Zwykle członkowie zespołu podstawowego wyznaczeni są do realizacji najważniejszych działań.

Podobnie jak menedżer projektu, członkowie zespołu podstawowego z reguły nie angażują się w projekty w pełnym wymiarze czasu. W organizacjach macierzowych przypisywanie pracowników do więcej niż jednego projektu jednocześnie jest powszechną praktyką. Dotyczy to zwłaszcza specjalistów

posiadających rzadkie umiejętności. Z naszych obserwacji wynika, że członkowie zespołu podstawowego poświęcają jednemu projektowi średnio  $\frac{1}{4}$  swojego czasu pracy.

### Na jakim etapie wyznaczamy zespół podstawowy?

Członkowie zespołu są potrzebni w sesji planowania, dlatego zespół należy stworzyć możliwie najwcześniej. Z reguły zespół podstawowy jest powoływany, kiedy zaczyna się definiowanie zakresu projektu. Wtedy członkowie zespołu mogą uczestniczyć w całości prac na etapie planowania.

### Kryteria selekcji

Zarządzający na całym świecie racjonalizują wykorzystanie zasobów. Częścią tego trendu jest delegowanie uprawnień i spłaszczanie struktur organizacyjnych. Dlatego selekcję członków zespołu podstawowego w coraz większym stopniu zajmują się menedżerowie projektów. Jednak w praktyce menedżer projektu ma bardzo ograniczony wpływ na skład zespołu projektowego mimo posiadanych uprawnień do selekcjonowania kandydatów. Istnieje kilka przyczyn tego problemu:

- » Wiele organizacji utrzymuje bardzo agresywne portfele projektów, przy czym priorytety i wymagania ciągle się zmieniają.
- » Obciążenie pracowników obowiązkami jest tak duże, że nawet nie myślą oni o dołączaniu do jeszcze jednego zespołu.
- » Rotacja personelu jest poza kontrolą, zwłaszcza wśród wysoko wykwalifikowanych specjalistów, posiadających rzadkie umiejętności.

Wszystkie trzy czynniki utrudniają menedżerowi projektu selekcję członków zespołu podstawowego. Założymy, że menedżer projektu ma wybór między zespołem A i zespołem B. Zespół A ma wyższe umiejętności w stosowaniu danej technologii; eksperci w jego składzie są doceniani w całej firmie. Z kolei zespół B składa się z ludzi, którzy chcieliby należeć do zespołu A, lecz nie mają wystarczającego doświadczenia i umiejętności. Menedżer projektu chciałby mieć w swojej ekipie wszystkich członków zespołu A i tylko ich. W praktyce jest to niemożliwe, bo nawet taka sugestia z miejsca spotkałaby się z protestami innych menedżerów. Menedżer projektu, myślący politycznie, poszedłby na kompromis: określiłby, jaką część pracy w projekcie musi wykonać zespół A, a jaką mógłby się zająć zespół B, a następnie negocjowałby rozwiązanie pośrednie.

Menedżer projektu musi zaplanować te negocjacje bardzo ostrożnie. Jego celem jest pozyskanie zespołu A do działań na ścieżce krytycznej i o wysokim ryzyku. Ma większe szanse, jeżeli projekt ma dla organizacji wysoką wartość. W zamian będzie skłonny zaakceptować zespół B w działaniach mniej istotnych. Menedżer projektu musi być gotowym do ustępstw i kompromisów.

Takim kompromisem jest zgoda na przypisywanie do mniej ważnych działań ludzi, którzy chcą podnosić swoje kwalifikacje. Menedżer projektu musi pamiętać, że kierownicy liniowi starają się rozwijać umiejętności swoich podwładnych. Zgoda na wykorzystanie mało doświadczonych pracowników do mniej ważnych zadań może być dobrym argumentem w negocjacjach.

W naszej praktyce konsultantów zaobserwowałyśmy, że wielu menedżerów projektów określa pożądane cechy członków zespołu i na ich podstawie dobiera skład zespołu. W większości są to cechy, których istnienia nie można ustalić podczas rozmowy kwalifikacyjnej, dlatego menedżerowie definiują je (we współpracy z członkami zespołów) na bazie własnych obserwacji i doświadczeń.

Menedżer projektu musi ocenić, czy dany kandydat posiada wymagane cechy. Ocena może być błędna, zwłaszcza w sytuacjach, gdy menedżer projektu nie współpracował wcześniej z wybieranymi kandydatami. Po przyjęciu kandydata do zespołu bardzo szybko wychodzi na jaw, czy wybór był trafny. Jeżeli okaże się, że członek zespołu nie posiada odpowiednich cech, menedżer projektu lub kierownik liniowy muszą ten błąd naprawić lub wpłynąć na zachowanie członka zespołu.

Oto lista cech członków podstawowego zespołu projektowego, jakie uważamy za decydujące dla sukcesu projektu:

**Zaangażowanie** Zaangażowanie podstawowego zespołu projektowego jest kluczowe dla sukcesu przedsięwzięcia. Każdy członek zespołu pełni ścisłe określona rolę i projekt powinien mieć dla niego wysoki priorytet. Zespół musi przejąć od menedżera część odpowiedzialności za projekt. Nie może być tak, by menedżer projektu musiał ciągle o wszystkim przypominać i zmuszać członków zespołu do pracy.

**Wspólna odpowiedzialność** Wspólna odpowiedzialność oznacza, że za sukces albo porażkę projektu są odpowiednio wynagradzani wszyscy członkowie zespołu. Jeżeli odpowiedzialność jest wspólna, jeden członek zespołu nie przypisuje sukcesu tylko sobie i nie wini innych za porażkę przedsięwzięcia. Wszyscy równo dzielą między siebie sukcesy i porażki. Co więcej, gdy zdarzy się sytuacja kryzysowa, wszyscy sobie nawzajem pomagają. Jeżeli jeden z członków zespołu popada w kłopoty, pozostali spieszają się pomócą.

**Elastyczność** Członkowie zespołu muszą zajmować się wszystkim, co dotyczy projektu. „To nie należy do mojego zakresu obowiązków” — przy takim podejściu nie można zrealizować żadnego złożonego projektu. Harmonogram może się zmienić w ostatniej chwili w odpowiedzi na nieoczekiwany zmianę sytuacji. Trzeba pamiętać, że najważniejsze jest dobro projektu, a nie dostosowanie harmonogramu do preferencji poszczególnych członków zespołu.

**Umiejętność pracy w trybie zadaniowym** W ostatecznym rozrachunku liczy się zdolność członków zespołu do wykonania przydzielonych zadań zgodnie z planem projektu. Członkowie zespołu muszą być zorientowani na wyniki.

**Zdolność do pracowania zgodnie z harmonogramem i przy istniejących ograniczeniach** Być zorientowanym na wyniki oznacza m.in. wykonywać zadania w planowanym czasie, a nie znajdować wymówki, dlaczego praca nie została wykonana. Łatwo jest zrzucić winę za własne niedociągnięcia na opóźnienia, powodowane przez innych. Każdy członek zespołu projektowego ma do czynienia z wieloma przeszkodami, np. z opóźnieniami w pracy pozostałych osób, ale musi postępować tak, aby te ograniczenia omijać. Od wykonywania pracy zgodnie z planem zależy sukces całego zespołu.

**Zaufanie i umiejętność wzajemnego wspierania się** Zaufanie i wzajemne wsparcie to wyznaczniki skutecznej pracy zespołu. Te wartości powinni w zespole dzielić wszyscy. Ludzie muszą wiedzieć, że mogą na siebie liczyć. Czy członkowie zespołu oferują sobie pomoc, kiedy istnieje taka potrzeba? Obserwując naturalne reakcje członków zespołu, łatwo jest rozpoznać, czy w grupie panują dobre relacje. Indywidualiści niepodzielający wspólnych wartości zespołu mają poważne kłopoty z nawiązywaniem skutecznej współpracy w projekcie.

**Myślenie w kategoriach zespołu** Pracując w zespole, musimy przedkładać jego dobro nad nasze własne. Ludzi zorientowanych na pracę zespołową rozpoznasz po tym, że na spotkaniach i w rozmowach częściej mówią „my” niż „ja”.

**Otwarty umysł** Ten, kto ma otwarty umysł, przyjmuje punkt widzenia innych i jest skłonny akceptować rozwiązania proponowane przez pozostałych członków zespołu. Wybiera to, co jest lepsze dla zespołu i potrafi zapanować nad indywidualnymi ambicjami.

**Umiejętność współpracy z całą organizacją i przedstawicielami różnych szczebli zarządzania** We współczesnych organizacjach prace nad projektami wykraczają poza poszczególne piony organizacyjne. Zespoły projektowe składają się z pracowników wielu departamentów. W realizacji dużych projektów biorą udział specjalisci z różnych dziedzin i ludzie wiedzący różne systemy wartości. Członek podstawowego zespołu projektowego musi być otwarty i musi umieć dostosować się do koncepcji innych ludzi.

**Umiejętność korzystania z narzędzi zarządzania projektami** Członek zespołu musi umieć stosować technologie, tak aby podnosić wydajność i jakość swojej pracy. W planowaniu projektowym korzystamy z wielu aplikacji. Członkowie zespołu muszą umieć je obsługiwać. Menedżerowie projektów często oczekują od członków zespołu wprowadzania bezpośrednio do aplikacji danych o postępach prac nad projektem.

## Członkowie zespołu zaangażowani na zlecenie

Otoczenie gospodarcze ciągle się zmienia. Zmienność jest tu stanem permanentnym. Zlecanie wykonawcom zewnętrznym zadań spoza podstawowego obszaru działalności organizacji jest powszechną praktyką. Najczęściej organizacje korzystają z usług zewnętrznych wykonawców z dwóch przyczyn:

- » z powodu braku personelu,
- » z powodu braku umiejętności.

Te dwie przyczyny doprowadziły do powstania całkowicie nowej branży — firm typu *tech-temp*. Kategoria ta obejmuje małych wykonawców zajmujących niszowe rynki, w których potrzebne są rzadkie umiejętności i doświadczenie. Jeżeli w projekcie potrzebna jest wysoka wydajność pracy, menedżer projektu może to zapewnić, włączając do zespołu wykonawców zewnętrznych. Niektórzy członkowie zespołu mogą uczestniczyć w projekcie tylko przez krótki czas, a inni mogą należeć do zespołu podstawowego, z tą tylko różnicą, że nie są pracownikami firmy.

Zaangażowani na zlecenie członkowie zespołu zazwyczaj dostępni są jedynie przez krótki czas w całym cyklu realizacji projektu — ich umiejętności potrzebne są tylko do wykonania określonej części pracy. Kiedy ukończą swoje zadania, opuszczają zespół projektowy.

### Konsekwencje przypisywania do projektu ludzi zaangażowanych na zlecenie

Angażowanie do prac nad projektem zewnętrznych wykonawców wiąże się dla menedżera projektu z pewnymi problemami. W wielu przedsięwzięciach, polegających na rozwijaniu systemów, niełatwo jest zdobyć na pełny etat specjalistów wewnętrz firm. Znacznie łatwiej jest pozyskać zasoby z zewnątrz dokładnie na czas, w jakim są potrzebne. Menedżer projektu, decydując się na współpracę z wykonawcami zewnętrznymi, musi brać pod uwagę następujące kwestie:

- » Członkowie zespołu, zaangażowani na zlecenie, nie zawsze wykonują zadania w czasie krótszym niż stali pracownicy firmy, dlatego musimy monitorować wykonanie harmonogramu tak ściśle, jakby projektem zajmowali się pracownicy naszej organizacji.
- » Pracownicy z zewnątrz muszą wiedzieć, jaką jest ich rolę w przedsięwzięciu i muszą być zorientowani, jak ich działania są powiązane z innymi działaniami projektu.
- » Priorytety członków zespołu, zaangażowanych na zlecenie, mogą leżeć poza firmą, dlatego ich poświęcenie dla projektu nie zawsze będzie pełne.
- » Z powodu zbyt słabego zaangażowania jakość pracy może być niska. Wykonawcy zewnętrzni chcą po prostu wykonać zadanie i przejść do kolejnego zlecenia. Nie zrobią niczego więcej ponad to, co wynika z ich zobowiązań kontraktowych.

- » Członków zespołu, zaangażowanych na zlecenie, trzeba kontrolować bardziej niż pracowników firmy.

### Kryteria selekcji

Jeżeli menedżer projektu zdecyduje się wynająć zespół zamiast go budować samemu, powinien wybrać właściwych wykonawców. Specjaliści zewnętrzni są zwykle reprezentowani lub zatrudniani przez agencje, a te dostosowują się do preferencji swoich specjalistów, którzy wolą brać zlecenia jako wolni strzelcy niż być zatrudnieni na stałe. Specjaliści udostępniają swój czas na krótko i poruszają się w granicach swoich specjalizacji. Menedżer projektu, zanim skorzysta z pomocy takich specjalistów, musi podjąć szereg decyzji: jak prowadzić rozmowy z kandydatami, z kim rozmawiać o zleceniu i jak oceniać otrzymywane informacje. Ocena może być w modelu punktowym. Arkusz oceny zawiera pytania pogrupowane według najważniejszych cech i funkcji. Do każdej odpowiedzi jest przypisana waga, a suma wszystkich otrzymanych punktów jest wyrazem ogólnej oceny pracownika. Skala oceny zamyka się w przedziale jednocyfrowym. Informacje nieilościowe, np. relacje z klientem czy poziom obsługi klienta także muszą być uważnie przeanalizowane.

Jeżeli jako menedżer projektu chcesz wybrać do projektu wykonawcę zewnętrznego, radzimy Ci podjąć następujące kroki:

1. Określ potrzebne umiejętności, wymaganą liczbę specjalistów zewnętrznych i okres czasu, w jakim będziesz ich potrzebował.
2. Zrób listę firm, których oferty rozpatrzysz.
3. Zredaguj zapytanie ofertowe.
4. Zdefiniuj kryteria oceny ofert i selekcji potencjalnych wykonawców.
5. Roześlij zapytanie ofertowe do potencjalnych kontrahentów.
6. Oceń oferty.
7. Skróć listę wykonawców do kilku, których poprosisz o wystąpienie z formalnymi prezentacjami.
8. Zaproś wybrane firmy na prezentacje.
9. Wybierz właściwego wykonawcę i zawrzyj umowę.

### Rodzaje zaproszeń do składania ofert

Menedżer projektu, wybierając wykonawcę, może skorzystać z trzech rodzajów zaproszeń do składania ofert: z prośby o informacje, zapytania ofertowego lub z zapytania o cenę.

**Prośba o informacje** Tego rodzaju prośby kierujemy, kiedy organizacja poszukuje informacji dotyczących konkretnych procesów lub produktów. W prośbie zwykle nie podajemy pisemnej specyfikacji. Celem napisania

prośby o informację jest zidentyfikowanie wykonawców lub produktów, które firma weźmie pod uwagę w późniejszym czasie, wysyłając jeden z dwóch poniższych dokumentów.

**Zapytanie ofertowe** Zapytanie ofertowe piszemy, aby znaleźć wykonawcę lub wykonawców, którzy mogą zaoferować nam najlepsze rozwiązanie bądź najlepszą cenę. Zapytanie ofertowe zawsze zawiera specyfikację cech, funkcji, atrybutów fizycznych i wymagań dotyczących wydajności lub otoczenia, z jakim produkt lub usługa powinny współgrać. W zapytaniu ofertowym opisujemy też, jakie kroki podejmujemy w celu wyselekcjonowania wykonawcy, tj. jaką przyjmiemy metodę oceny. Może się zdarzyć, że wybierzymy więcej niż jednego wykonawcę i każdy z nich dostarczy część całościowego rozwiązania. Współpraca z kilkoma wykonawcami to dla menedżera projektu prawdziwe wyzwanie.

**Zapytanie o cenę** Zapytania o ceny kierujemy, kiedy chcemy wybrać wykonawcę oferującego najlepszy stosunek jakości do ceny. Kiedy wysyłamy zapytania o cenę, to znaczy, że dokładnie wiemy, czego chcemy, a podpisanie umowy jest tylko kwestią znalezienia wykonawcy, który najlepiej spełnia nasze warunki satysfakcji. Aby ułatwić sobie życie, menedżer projektu może zdecydować się na współpracę tylko z jednym wykonawcą.

## Rodzaje kontraktów

W obrocie możemy spotkać się z czterema rodzajami kontraktów:

**Wynagrodzenie okresowe** W takich kontraktach ustalamy z góry kwotę wynagrodzenia dla wykonawcy za pewien okres czasu (najczęściej określamy wysokość miesięcznego wynagrodzenia). Zwykle nie podajemy w kontraktie daty końcowej. Zleceniodawca ma możliwość przerwania kontraktu, kiedy usługi wykonawcy przestaną być potrzebne. W kontrakte ze stałym wynagrodzeniem możemy określić, przez ile dni w tygodniu czy miesiącu możemy oczekiwania zaangażowania ze strony wykonawcy. Nie uzależniamy wynagrodzenia wykonawcy od rezultatów projektu, ale od jego wkładu pracy.

**Wynagrodzenie zależne od czasu pracy i kosztów materiałów** Całkowite koszty kontraktu można określić na podstawie oczekiwanych kosztów materiałów i czasu realizacji zlecenia, choć taka prognoza jest obarczona dużą niedokładnością. Ryzyko wzrostu kosztów wykonania zlecenia ponosi zleceniodawca.

**Wynagrodzenie za określony czas z limitem kosztów** W tym wariantie ryzyko przechodzi w dużej części na wykonawcę. Zleceniodawca jest w stanie stosunkowo dokładnie oszacować koszt realizacji kontraktu — wykonawca jest zobowiązany spełnić wymagania klienta w czasie określonym w kontraku, przy kosztach nieprzekraczających uzgodnionej kwoty.

**Określone wynagrodzenie** W tym przypadku istnieje dokładna specyfikacja zamówienia, a wykonawcy zobowiązują się wykonać zlecenie w określonym czasie za wiadomą z góry zapłatę. Zleceniodawca, który zawiązał taki kontrakt, może spać spokojnie. Ryzyko niewykonania jest po stronie wykonawcy. Kontrakt może przewidywać wypłacanie wynagrodzenia w częściach. W naszej praktyce konsultingowej przyjmujemy zasadę 40 – 40 – 20. Oznacza to, że 40% wynagrodzenia pobieramy w chwili zawarcia kontraktu, 40% po dostarczeniu rezultatu częściowego, gwarantującego wykonanie kontraktu mniej więcej w połowie, a pozostałe 20% otrzymujemy po zatwierdzeniu przez klienta ostatecznego rezultatu.

## Zarządzanie kontraktem

Po zawarciu kontraktu i rozpoczęciu jego realizacji wykonawca zaczyna pracę — wtedy zaczyna się zarządzanie kontraktem. Odpowiada za nie menedżer projektu. Najlepiej, gdy kontrakt zawiera szczegółowy opis, w jaki sposób praca ma zostać wykonana; nie chodzi o wskazanie trybu postępowania w przypadku zaistnienia wszelkich możliwych zdarzeń w okresie objętym kontraktem, ale o zrozumiałe, ogólne wytyczne. Przez wytyczne rozumiemy zdefiniowane zobowiązania kontraktowe, zakresy odpowiedzialności stron, cele dotyczące jakości wykonania, terminy realizacji celów, kary za opóźnienia, premie za wcześniejsze wykonanie, daty udostępniania raportów o stanie zaawansowania, tryb rozwiązywania problemów, procedurę zarządzania zmianą, daty weryfikacji rezultatów w punktach kontrolnych, daty spotkań monitorujących stan zaawansowania projektu, kryteria akceptacji testów, warunki odstąpienia od kontraktu i warunki jego wypowiedzenia oraz zamknięcia wykonanego projektu.

## Odstąpienie od kontraktu

W kontraku powinniśmy jasno określić warunki, w jakich będziemy mogli od niego odstąpić. Czy jedna ze stron może wypowiedzieć kontrakt z dowolnej przyczyny, powiadając w określonej formie i z odpowiednim wyprzedzeniem drugą stronę? Czy odstąpić od wykonania kontraktu można wyłącznie za porozumieniem stron? Strona wypowiada kontrakt lub odstępuje od niego najczęściej wtedy, kiedy druga strona nie spełnia jej oczekiwani.

## Zamykanie kontraktu

Po wykonaniu przewidzianej pracy przychodzi czas na zamknięcie kontraktu. Następuje to zwykle podczas spotkania, na którym strony przekazują sobie dokumenty. Najczęściej całość zapłaty lub ostatnia część wynagrodzenia odbierana jest dopiero po zamknięciu kontraktu.

## Organizowanie zespołu projektowego

Wyбралиśmy już skład zespołu projektowego. Teraz musimy połączyć wybrane osoby w jeden zespół. Jeżeli pracownicy nigdy wcześniej razem nie pracowali nie tworzą jeszcze zespołu; są grupą „kotów” — przynajmniej na początku. Najpierw przyjrzymy się zagadnieniom takim jak uprawnienia i odpowiedzialność, a później kilku sprawom proceduralnym, które zespół będzie musiał przedyskutować.

### Uprawnienia

Uprawnienia i odpowiedzialność idą ręka w rękę. Jedno bez drugiego nie ma sensu. Ile razy miałeś do wykonania zadanie, lecz nie dano Ci wystarczającej władzy lub uprawnień do decydowania o niezbędnych do realizacji celu zasobach? Menedżer projektu może być skuteczny tylko, jeżeli jest uprawniony do podejmowania decyzji w sprawie projektu. To przecież jego obowiązkiem jest zrealizowanie projektu na czas, bez przekraczania budżetu i zgodnie ze specyfikacją. Menedżer projektu często deleguje swoje uprawnienia, lecz ostatecznie to on odpowiada za przedstawienie osiągniętych rezultatów projektu.

Trudność w zarządzaniu projektem polega m.in. na tym, że menedżer projektu nie jest liniowym przełożonym członków zespołu. Członkowie zespołu są przypisywani do projektu, ponieważ posiadają wymagane umiejętności, ale przez cały czas realizacji przedsięwzięcia podlegają swoim przełożonym w strukturach liniowych. Dlatego menedżer projektu, aby wykonać swoje zadanie, musi mieć doskonałe umiejętności przywódcze i być dyplomatą. Te umiejętności przydają się zwłaszcza podczas tworzenia harmonogramu wykorzystania zasobów, kiedy menedżer projektu musi szukać kompromisów, aby zapewnić ich dostępność w oknach czasowych przeznaczonych na realizację działań. Na tym etapie realizacji projektu kierownicy liniowi przypisują do projektu swoich podwładnych. Menedżer projektu musi umieć przekażeć im ideę projektu oraz informować ich o wszystkich istotnych zmianach w projekcie; wtedy negocjowanie zasobów przebiega prościej, nawet w sytuacjach nadzwyczajnych.

### Odpowiedzialność

Za realizację projektu odpowiada menedżer projektu — nie może być co do tego żadnych wątpliwości. Odpowiedzialności nie można delegować. Oczywiście, za realizację poszczególnych działań bezpośrednio odpowiadają członkowie zespołu — menedżerowie działań — jednak ich zadaniem jest jedynie wykonywanie pojedynczych działań w określonym czasie i osiągnięcie rezultatów zgodnie ze specyfikacją. Ale to nie zwalnia menedżera projek-

tu z odpowiedzialności za ukończenie projektu zgodnie z oczekiwaniemi. W tym sensie przekazując członkom zespołu część odpowiedzialności, menedżer projektu pozostaje liderem i nadal zarządza projektem. Menedżer projektu musi cały czas trzymać rękę na pulsie i komunikować się ze wszystkimi menedżerami działań, angażując ich w planowanie, zarządzanie zmianą i pokonując problemy wraz z nimi. Ważnym zadaniem menedżera projektu jest także informowanie wszystkich członków zespołu o stanie zaawansowania projektu.

### Równoważenie zespołu

Równowaga zespołu jest krytycznym czynnikiem sukcesu w każdym zespole, który stawia sobie za cel ukończenie projektu zgodnie z oczekiwaniemi. Równowagę możemy mierzyć na wiele sposobów. Możemy też na wiele sposobów zdefiniować równowagę w zespole. Cechy ludzi możemy określić przy użyciu tzw. stylów uczenia się (ang. *learning styles inventory* — *LSI*), instrumentu zaproponowanego przez Davida Kolba w 1981 roku. Kolb zidentyfikował cztery takie style:

**Styl asymilacyjny** Styl asymilacyjny reprezentują osoby celujące w zbieraniu i prezentowaniu danych w logicznej formie. Asymilatorzy koncentrują się bardziej na ideach i koncepcjach niż na ludziach. Zestawiają dane i informacje razem, tworząc modele objaśniające sytuację z szerszej perspektywy. W efekcie, asymilatorzy przedkładają logiczny sens ponad wartość praktyczną. Nie należą do ludzi zorientowanych na rezultaty. W organizacjach asymilatorzy znacznie częściej dążą do specjalizacji niż do obejmowania funkcji kierowniczych.

**Styl dywergencyjny** Osoby reprezentujące ten styl obserwują sytuację z różnych stron i łączą wiele relacji w spójną całość. Wolą przyglądać się, niż podejmować konkretne działania. Dywergenci mają dużo do powiedzenia podczas burzy mózgów. Zazwyczaj mają szerokie zainteresowania, więc analizując problemy, wykorzystując wiele informacji. W zespole projektowym sugerują często kreatywne rozwiązania i proponują twórcze podejście do napotkanych problemów.

**Styl akomodacyjny** Taki styl charakteryzuje ludzi zorientowanych na rezultaty, którzy chcą wprowadzać plany w życie. Osoby te łatwo przystosowują się do zmian otoczenia. Przekuwanie teorii w praktykę przychodzi im łatwiej niż innym. Potrafią również pracować w zespole. Aktywne działania sprawiają im przyjemność, ale ich reakcje są bardziej spontaniczne niż logiczne. Rozwiązyując problemy polegają bardziej na pomocy innych ludzi niż na analizie czynników technicznych. Jeżeli zadanie wymaga pracy zespołowej, można na nich polegać — mają silne poczucie integracji. Akomodatorzy są również dobrzy w łagodzeniu napięć i negatywnych emocji.

**Styl konwergencyjny** Konwergenci lubią zbierać informacje po to, by rozwiązywać problemy. Robiąc to skutecznie stosują wiedzę teoretyczną. Są dobrzy w znajdowaniu rozwiązań, lecz wprowadzanie planów w życie nie idzie im najlepiej. Ich siłą jest zdolność do wyciągania praktycznych wniosków na podstawie analizy pomysłów i modeli. Są zorientowani bardziej na zadania techniczne i problemy niż na ludzi. Sprawdzają się, kiedy trzeba wybrać najlepszą opcję spośród wielu możliwych. Zwykle bardziej niż inni członkowie zespołu projektowego zainteresowani są osiąganiem rezultatów. Wskazują pozostałym członkom zespołu właściwe opcje i podejścia, przez co mobilizują ich do działania.

Założmy, że Twój zespół składa się niemal wyłącznie z konwergerów, a brak jest choćby jednego dywergera. Jak myślisz, co się stanie? Kiedy w zespole zabrakłyby osoby zachęcającej do szukania różnych rozwiązań (cecha ludzi cechujących się stylem dywergencyjnym), członkowie zespołu ponaglaliby się wzajemnie do działania, a trudne decyzje byłyby podejmowane w mgnieniu oka, o wiele za szybko. Byliśmy świadkami wielu sytuacji, w których zespół jednogłośnie przyjmował rozwiązanie problemu, a członkowie zespołu, reprezentujący styl konwergencyjny, agresywnie naciskali na podejmowanie dalszych działań, nawet nie zastanawiając się, czy istnieją jakieś inne dobre rozwiązania. Takie podejście często dominuje w zespołach, realizujących projekty wymagające użycia zaawansowanych technologii.

Zespół zrównoważony — taki, w którym są reprezentanci wszystkich czterech stylów uczenia się — jest przygotowany zarówno do rozwiązywania problemów, jak i podejmowania decyzji.

## ODWOŁANIE

**Style uczenia się nie są jedynymi wyznacznikami równowagi w zespole. Ważne są także style myślenia, style rozwiązywania problemów oraz umiejętności i kompetencje. Jednak dyskusja nad tym tematem znacznie wykracza poza zakres tej książki. Jeżeli chcesz dowiedzieć się więcej o równoważeniu zespołu projektowego, sięgnij po książkę „Building Effective Project Teams”, napisaną przez Roberta K. Wysockiego (John Wiley & Sons, Inc., 2002).**

## Jak uwolnić potencjał zespołu projektowego?

Z pewnością warto dążyć do zrównoważenia cech członków zespołu, jednak w praktyce osiągnięcie tego celu jest mało prawdopodobne. Menedżer projektu musi tworzyć zespół, korzystając z zasobów, jakie są dostępne. Dlatego zespoły najczęściej nie są zrównoważone, lecz mimo to są zespołami. Co w takiej sytuacji może zrobić menedżer projektu?

Po pierwsze, menedżer projektu musi znać cechy swojego zespołu, jego mocne i słabe strony — wiedzieć gdzie występuje nierównowaga. Założmy, że doszło do konfrontacji z klientem. Jeżeli trzeba znaleźć rozwiązanie, lepiej zabrać ze sobą na rozmowę akomodatora niż konwergenta. A jeżeli nie mamy w zespole takiej osoby? Na etapie tworzenia zespołu menedżer projektu najczęściej nie wie, kto w zespole reprezentuje ten czy inny styl uczenia się. Może jedynie wyczuwać, że brakuje osób, charakteryzujących się jakimś stylem, lub że przeważają osoby reprezentujące jeden styl. Menedżer projektu powinien określić, w jakiego typu zadaniach poszczególne osoby mają duże szanse odnosić sukcesy. Mimo braków charakterologicznych w zespole menedżer projektu musi sformułować strategię i wdrożyć plan rozwoju zespołu.

## Plan rozwoju zespołu

Stworzyliśmy zespół i oceniliśmy cechy wszystkich jego członków, istotne dla osiągnięcia równowagi. Obraz całości jest niezadowalający. Zidentyfikowaliśmy kilka słabych stron zespołu. W zasadzie zadaniem menedżera projektu nie jest rozwój kariery ani umiejętności członków zespołu. Jednak w sytuacji, gdy nierównowaga w zespole jest przeszkodą w realizacji projektu, musimy sobie z nią poradzić. Najpierw musimy określić obszary wysokiego ryzyka, czyli cechy istotne dla równowagi, których nie posiada żaden z członków zespołu. Zatem częścią naszego planu zarządzania ryzykiem staje się plan rozwoju, który odniesiemy do wybranych członków zespołu.

Jaką formę może przyjąć nasz plan rozwoju? Oto parę możliwości:

- » Możemy zastosować technikę zarządzania konfliktami, zwaną *maską zachowań*. Inaczej mówiąc, musimy znaleźć w grupie osoby, których naturalne zachowanie jest możliwe najbliższemu brakującemu rodzajowi zachowań. Osoba ta będzie musiała zachowywać się tak, by być brakującym elementem, niezbędnym do stworzenia równowagi.
- » Możemy poddać członków zespołu treningowi wrażliwości. Pierwsza część treningu to uświadomienie członkom zespołu, że w grupie brakuje pewnych cech. W drugiej części należy kontrolować kształtowanie brakujących cech. Rozważmy to na przykładzie. Specjalisci od technologii najczęściej nie są zorientowani na ludzi. W zespole złożonym z takich specjalistów zwykle brakuje osoby o właściwościach akomodacyjnych. Można przeprowadzić trening, rozwijający zdolności interpersonalne oraz kształtujący umiejętność słuchania, pracy zespołowej, akceptacji zmian i rozpatrywania problemów z różnych punktów widzenia.

## Ustalanie zasad pracy w zespole

W zespołach projektowych zbyt często brakuje jasno określonych i akceptowanych przez grupę zasad pracy. Zasady powinny obejmować sposób pracy zespołu, sposób podejmowania decyzji, rozwiązywania konfliktów, raportowania o postępach prac i metody podejmowania bieżących decyzji administracyjnych. Te zasady najlepiej ustalić jeszcze przed przystąpieniem do realizacji projektu, ponieważ w ferworze pracy najczęściej nie ma na to czasu. Aby ustalić zasady, musimy zorientować się, przy jakich obszarach pracy będą one najbardziej potrzebne, a potem przedyskutować je z członkami zespołu.

### W jakich sytuacjach trzeba określić zasady pracy w zespole?

Poniżej przedstawiamy niemal kompletną listę podstawowych sytuacji, do jakich może dojść podczas realizacji projektu. W każdej z tych sytuacji zespół musi wspólnie podejmować działania, kierując się określonymi zasadami. Sytuacje pogrupowaliśmy w sześć kategorii:

- » pokonywanie problemów,
- » podejmowanie decyzji,
- » rozwiązywanie konfliktów,
- » budowanie konsensusu,
- » burza mózgów,
- » spotkania zespołu.

A oto lista pytań, na które na pewnym etapie cyklu realizacji projektu trzeba znaleźć odpowiedzi<sup>3</sup>:

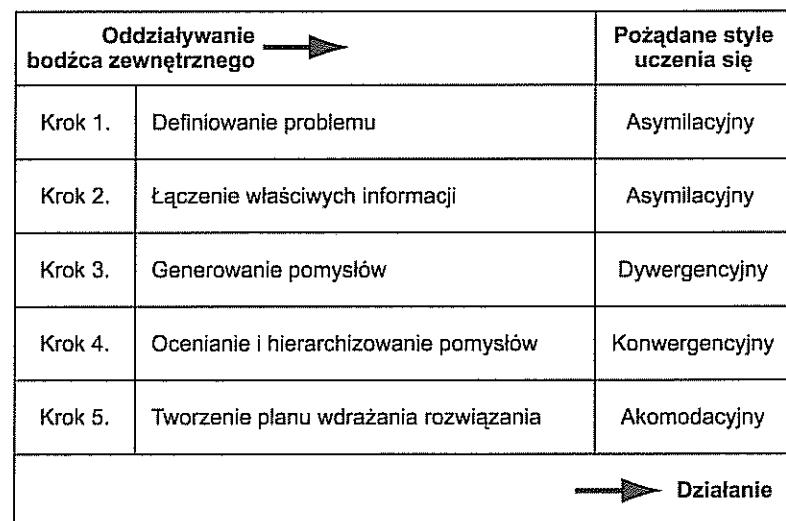
- » Co i kiedy trzeba zrobić? (zakres)
- » Dlaczego trzeba to zrobić? (uzasadnienie)
- » Jak dobrze trzeba to zrobić? (jakość)
- » Na kiedy trzeba to zrobić i w jakiej kolejności? (harmonogram)
- » Ile to będzie kosztowało? (budżet, koszty)
- » Gdzie kryje się niepewność? (ryzyko)
- » Kto ma to zrobić? (zasoby ludzkie)
- » Jak podzielić ludzi na grupy? (komunikacja, umiejętności interpersonalne)
- » Skąd będziemy wiedzieć, czy to zrobiliśmy? (informowanie, komunikacja)

<sup>3</sup> Lista pytań została zaproponowana w książce *Managing the Project Team: The Human Aspects of Project Management, Volume 3*, Vijay K. Verma, Project Management Institute, 1997.

Udzielanie odpowiedzi na każde z tych pytań stawia zespół w jednej z sześciu sytuacji wskazanych wyżej. Zespół musi z góry ustalić, jakie działania podejmie w każdej z tych sytuacji, czyli musi określić zasady pracy. Przyjrzyjmy się bliżej tym sześciu rodzajom sytuacji, z jakimi może mieć do czynienia zespół projektowy.

### Pokonywanie problemów

Podczas realizacji projektu będziesz musiał wspólnie z zespołem pokonać wiele przeszkód, aby spełnić oczekiwania klienta, nie przekraczając budżetu ani harmonogramu. Rozstrzygnięcie niektórych spraw będzie proste, a do załatwienia innych będziesz musiał zaprąć najbardziej twórcze umysły. Proces rozwiązywania problemów jest precyzyjnie zdefiniowany i ma wiele wariantów. Kreatywność i usuwanie przeszkód idą w parze. Najlepiej rozwiązują problemy ci, którzy potrafią przezwyciężać ograniczenia i dostrzegać to, co przeoczyli inni. Każdy z wymienionych wcześniej czterech stylów uczenia się odnosi się do innej części modelu rozwiązywania problemów. Omówimy to w dalszej części rozdziału. Aby zespół mógł skutecznie pracować, w jego skład muszą wchodzić reprezentanci wszystkich czterech stylów. Wydaje się, że pokonywaniu problemów w realizacji projektów najlepiej sprawdza się model J. Daniela Cougera<sup>4</sup>, przedstawiony na rysunku 9.1.



Rysunek 9.1. Model twórczego pokonywania problemów (ang. Creative Problem Solving — CPS) Cougera

<sup>4</sup> *Creative Problem Solving and Opportunity Finding*, J. Daniel Couger, Boyd and Fraser Publishing, 1995.

Proces Cougera zaczyna się od oddziaływanego bodźca zewnętrznego — dochodzi do sytuacji, w której projekt wymyka się spod kontroli. Zespół, chcąc przywrócić tę kontrolę, musi pokonać problem. Dochodzi do serii działań, w których członkowie zespół rozpoznają sytuację, zbierają i łączą odpowiednie informacje, wspólnie omawiają pewną ilość pomysłów i koncepcji, które następnie analizują. W efekcie wybierają rozwiązanie, które wydaje się najbardziej obiecujące. Następnie przygotowują plan działania i przystępują do jego realizacji (punktkiem kończącym model jest działania samo w sobie). Prześledźmy, jaką rolę w rozwiązyaniu problemu pełnią reprezentanci czterech stylów uczenia się. Couger identyfikuje pięć kroków procesu pokonywania problemu:

**Krok 1. Definiowanie problemu** W tym kroku członkowie zespołu definiują problem i określają, jakie pożądane rezultaty przyniesie jego rozwiązanie. W ten sposób zespół wyznacza zakres problemu. Możesz tutaj liczyć na zaangażowanie przede wszystkim osób o cechach asymilacyjnych. Asymilatorzy rozpatrują problemy bez względu na czyjeś opinię, wszechstronnie analizują problemy na poziomie koncepcji i tworzą logiczny obraz całości zagadnienia. W modelu rozwiązywanie problemów zaczynamy od zbierania danych i przetwarzania ich w logiczną całość.

**Krok 2. Zbieranie właściwych informacji** Po zdefiniowaniu problemu zespół może określić jakich informacji i jakich danych będzie potrzebował do zrozumienia problemu i sformułowania możliwych rozwiązań. W tym kroku także najbardziej przydatni okażą się asymilatorzy.

**Krok 3. Generowanie pomysłów** Ten etap zazwyczaj zaczyna się od burzy mózgów, podczas której zespół próbuje znaleźć możliwie największą liczbę rozwiązań. Na tym etapie pokonujemy mentalne ograniczenia i poszukujemy twórczych, innowacyjnych podejść do problemu. Zespół powinien poddawać nowe propozycje tak długo, aż wszystkim członkom grupy skończy się twórcza energia. W tym kroku na największe zaangażowanie możesz liczyć ze strony dywergerów — osoby te postrzegają problemy z wielu różnych punktów widzenia i, podobnie jak ludzie reprezentujący styl asymilacyjny, analizują informacje po to, by generować pomysły. Jednak ani jedni, ani drudzy nie są zainteresowani opracowywaniem i wdrażaniem rozwiązań.

**Krok 4. Ocenianie i hierarchizowanie pomysłów** W tym kroku skracamy listę możliwych rozwiązań do jednego czy dwóch najlepszych, które będziemy szczegółowo planować. W tym celu musimy ustalić kryteria ich selekcji — praca dla konwergentów — i przygotować model oceny ich mocnych i słabych stron. Na podstawie modelu oceny będziemy hierarchizować rozwiązania: obliczanie punktacji dla każdego z nich i nadawanie im rang jest prostym ćwiczeniem, które może wykonać każdy członek zespołu. Osoby charakteryzujące się cechami konwergencyjnymi celują w podsumowywaniu pomysłów i przetwarzaniu ich w rozwiązania. W tym kroku rola tych osób kończy się na stworzeniu kryteriów oceny zaproponowanych rozwiązań i zarekomendowaniu właściwych działań.

**Krok 5. Tworzenie planu wdrażania rozwiązania** Kiedy zespół znajdzie najlepsze rozwiązanie, trzeba stworzyć plan jego realizacji. W tym procesie uczestniczy cały zespół — w planowaniu i wdrażaniu potrzebna jest wiedza wszystkich uczestników grupy. Akomodator lepiej niż inni stworzy szczegółowy plan i wprowadzi go w życie, tak aby możliwe było osiągnięcie wymaganych rezultatów rozwiązania. Najlepiej, jeżeli za tworzenie i wdrażanie planu odpowiada osoba o takich cechach.

Choć wydaje się, że opisany 5-etapowy proces jest złożony i wymaga dużego zaangażowania, każdy z pięciu kroków można przeprowadzić w prosty sposób. W praktyce sytuacje wymagające rozwiązywania problemów pojawiają się często. Zwykle cały proces przeprowadzamy od początku do końca jednoosobowo. Tak naprawdę, twórcze myślenie w wieloosobowym zespole jest wymagane tylko w sytuacjach bardziej złożonych. 5-etapowy proces pokonywania problemów powinien stać się naturalny dla każdego członka zespołu. Kiedy grupa przećwiczy ten proces parę razy, proponowany model pokonywania problemów nie będzie sprawiał nikomu kłopotów.

## Podejmowanie decyzji

W pracach nad projektem członkowie zespołu nieustannie podejmują decyzje. Niektóre z tych decyzji są proste i oczywiste i można je podejmować jednoosobowo. Inne z kolei są złożone i wymagają aktywnego udziału ze strony innych członków zespołu, klienta czy nawet ludzi niezwiązanych bezpośrednio z projektem. Istnieją trzy podstawowe modele podejmowania decyzji:

**Dyrektywny** W tym modelu osoba mająca autorytet — menedżer projektu w przypadku decyzji dotyczących całego projektu i menedżer działania w przypadku działań — podejmuje decyzję za wszystkich członków zespołu. Choć stosowanie tego modelu jest jak najbardziej celowe, ma oczywiste ograniczenia. Przede wszystkim, decyzja jest podejmowana wyłącznie na podstawie informacji posiadanych przez decydenta, a te mogą być niewłaściwe lub niepełne. Co więcej, ci którzy nie zgadzają się z jednoosobową decyzją, mogą nie chcieć jej wykonać lub wykonywać ją opornie. Podejście dyrektywne jest wskazane, kiedy nie ma czasu na dyskusje, a decyzje trzeba podejmować natychmiast; w takich przypadkach nie ma sensu organizować spotkania zespołu tylko po to, żeby każdy mógł mieć wpływ w podjętej decyzji.

**Partycypacyjny** W tym modelu w podejmowaniu decyzji uczestniczy każdy członek zespołu. Gdy wszyscy biorą udział w pracy koncepcyjnej, może powstać efekt synergii. Podejmowanie decyzji przez cały zespół sprawia, że zaangażowanie w jej wykonanie także jest większe — na pewno większe niż w modelu dyrektywnym. Można przy tym osiągnąć również inne korzyści. Jedną z nich jest upelnomocnienie zespołu. Dlatego zalecamy taki sposób podejmowania decyzji wszędzie tam, gdzie jest to możliwe. Jeżeli

zespół może uczestniczyć w procesie decyzyjnym i wdrażać potem własne rozwiązanie, będzie je w większym stopniu wspierał. Dla menedżera projektu ten typ podejmowania decyzji jest politycznie bardziej korzystny niż podejście dyrektywne.

**Konsultacyjny** Jest to podejście pośrednie, łączące najlepsze elementy modelu dyrektywnego i partycypacyjnego. Decyzję podejmuje osoba posiadająca autorytet po skonsultowaniu się ze wszystkimi członkami zespołu. W ten sposób w podjętą decyzję ma wkład cała grupa. Inaczej mówiąc, to podejście jest partycypacyjne na etapie poddawania pomysłów i dyrektywne na etapie podejmowania decyzji. Typ konsultacyjny można stosować w większości sytuacji, w których menedżer projektu ma niewiele czasu na podjęcie decyzji. Decydent nie musi angażować całego zespołu, a jedynie tych jego członków, których wkład uzna za istotny w przypadku danego problemu. Jest to podejście korzystne pod względem politycznym i ma pozytywny wpływ na postawę osób zaangażowanych w proces decyzyjny.

### Który model decyzyjny wybrać?

O wyborze modelu decyzyjnego z reguły decyduje czas, w jakim decyzję trzeba podjąć oraz stopień ważności decyzji dla organizacji. W niektórych organizacjach decyzje są dzielone według kategorii ważności. Kryteriami przynależności decyzji do poszczególnych kategorii mogą być parametry finansowe (np. wartość decyzji) lub parametry charakteryzujące zakres decyzji (np. liczba jednostek organizacyjnych lub klientów, na których sytuację decyzja będzie miała wpływ). W takich przypadkach wybór decydenta zależy od kategorii, do jakiej należy decyzja — decyzje należące do kategorii wysokiej rangi są podejmowane przez osoby na wyższych szczeblach hierarchii zarządzania. Zatem w takim systemie niektóre decyzje są podejmowane jednoosobowo przez członków zespołu, inne przez menedżerów działań lub menedżerów projektów, a jeszcze inne przez klientów i zarządzających organizacją. Organizacja może również określić, jakie rodzaje decyzji muszą być podejmowane zespołowo w modelu partycypacyjnym lub konsultacyjnym.

### Podejmowanie decyzji a style uczenia się

Style uczenia się, o których powiedzieliśmy wcześniej, charakteryzują nie tylko proces pokonywania problemów, ale także proces podejmowania decyzji. Podejmowanie decyzji ma wiele wspólnego z pokonywaniem problemów. Nie można pokonać problemu, nie podejmując decyzji. Dlatego możemy uznać, że podejmowanie decyzji jest elementem pokonywania problemów.

Podejmowanie decyzji jest niezwykle ważne w każdym okresie realizacji projektu. W jaki sposób zespół projektowy podejmuje decyzje? Czy głosowanie to dobry sposób? Czy do podjęcia decyzji wymagany jest konsensus, tj. zgoda wszystkich członków zespołu? A może podejmowanie trudnych decyzji leży

w gestii menedżera projektu, ponieważ ostatecznie to on odpowiada za projekt? Jak zespół powinien podchodzić do podejmowania decyzji?

### UWAGA

Z podejmowaniem decyzji mamy do czynienia nie tylko w kontekście pokonywania problemów. Założmy, że jesteśmy dopiero na etapie projektowania aplikacji, a już mamy opóźnienia w stosunku do harmonogramu. Możemy rozpocząć programowanie jeszcze przed zakończeniem projektowania aplikacji, jednak istnieje ryzyko, że jeśli w projektowaniu zajdą zmiany, do programu trzeba będzie wprowadzać poprawki. Musimy podjąć decyzję, czy próbować nadrobić stracony czas i rozpoczęć programowanie, ryzykując, że będą konieczne poprawki, czy zaczekać na zakończenie projektowania aplikacji i dopiero później rozpocząć programowanie. Jest to przykład sytuacji, wymagającej podjęcia decyzji, a nie pokonania problemu.

Decydomanie, jak rozstrzygać trudne kwestie, to tylko jeden z elementów układanki. Innym jest rozważenie, czy zespół potrafi podjąć decyzję; jeżeli nie, trzeba postanowić, co z tym zrobić. Zwrócić uwagę na warunki, w jakich zespół podejmuje decyzje.

Autorzy książki *Organizational Behaviour in Action: Skill Building Exercises* (West Publishing Co, rok 1976), William C. Morris i M. Sashkin, proponują 6-etapowy model racjonalnego podejmowania decyzji. Model ten przedstawiamy poniżej. Jak powiedzieliśmy wcześniej, pokonywanie problemów ma wiele wspólnego z podejmowaniem decyzji. Dlatego każdy z etapów modelu Morrisa i Sashkina rozpatrujemy w kontekście procesu pokonywania problemów Cougera.

**Etap I. Definiowanie sytuacji** Wraz z członkami zespołu określamy sytuację i uzgadniamy, czego ma dotyczyć decyzja. Istotnego wkładu możemy tu oczekwać od asymilatora, który zbierze informacje, dostarczą klasową definicję informacji i określą, jakiego rodzaju decyzja jest potrzebna.

**Etap II. Określanie możliwych decyzji** Przeprowadzamy sesję burzy mózgów, podczas której zespół powiększa przestrzeń decyzyjną. Członkowie grupy poddają pod dyskusję warianty decyzji. Możemy tutaj liczyć na dywergera, a także asymilatora, ponieważ to oni właśnie łatwo definiują wymagane rodzaje działań.

**Etap III. Przekształcanie pomysłów w praktyczne rozwiązania** Na tym etapie tworzymy kryteria oceny każdej zaproponowanej decyzji. Do akcji włącza się konwergent. Jego zadaniem jest określenie kryteriów oceny zidentyfikowanych wariantów decyzji.

**Etap IV. Przygotowanie i wdrożenie planu działania** Wybrałyśmy już najlepszą decyzję. Teraz potrzebny jest plan wprowadzenia jej w życie. Tworzeniem planu działania zajmuje się osoba reprezentująca styl konwergencyjny, a wprowadzaniem decyzji w życie — osoba reprezentująca styl akomodacyjny.

**Etap V. Ocenianie podjętej decyzji** Na tym etapie przeprowadzamy coś w rodzaju audytu podecyjnego. Określamy, które elementy procesu decyzyjnego przyniosły oczekiwane rezultaty, a które nie. Na podstawie takiego audytu wyciągamy wnioski na przyszłość. Szczególnie przydatne mogą tu być spostrzeżenia osoby charakteryzującej się cechami akomodacyjnymi.

#### Etap VI. Ocenianie rezultatów i samego procesu podjęcia decyzji

Zespół chce się dowiedzieć, czy decyzja doprowadziła do odpowiednich rezultatów. Pracę najlepiej powierzyć osobie reprezentującej styl asymilacyjny. Jeżeli stwierdzimy, że po wdrożeniu decyzji nie osiągnęliśmy wymaganych rezultatów, możemy wrócić do I etapu modelu i rozpocząć proces od nowa.

W tabeli 9.1 podsumowujemy działania procesu decyzyjnego i wskazujemy, które style uczenia się są potrzebne na każdym etapie.

**Tabela 9.1. 6-etapowy proces podejmowania decyzji**

ETAP	OPIS	POŻĄDANY STYL UCZENIA SIĘ
I — definiowanie sytuacji	Wraz z zespołem odkrywamy, omawiamy, wyjaśniamy i definiujemy sytuację. Na tym etapie ważne jest zrozumienie przyczyn i przesłanek wskazujących na potrzebę podjęcia decyzji.	Asymilacyjny
II — określanie możliwych decyzji	Kontynuacja etapu I. Przeprowadzamy sesję burzy mózgów w poszukiwaniu nowych pomysłów i wariantów decyzyjnych. Chcemy zidentyfikować jak największej możliwych opcji, z których potem wybierzymy najlepsze. W tej fazie zespół musi znaleźć czas na przedyskutowanie wszystkich decyzji — nie wydawajmy osądu zbyt szybko	Dywergencyjny
III — przekształcanie pomysłów w praktyczne rozwiązania	Definiujemy kryteria oceny wariantów decyzji. Określamy zalety i wady każdej opcji. Bez względu na to, jakie kryteria wybierzymy, w rezultacie etapu III powinniśmy uszeregować możliwe decyzje: od najbardziej do najmniej atrakcyjnej	Konwergencyjny
IV — przygotowanie i wdrożenie planu działania	Zidentyfikowaliśmy już warianty decyzji. Teraz planujemy działanie dla całego zespołu. Wspólnie określamy działania, czas i zasoby potrzebne do wdrożenia decyzji. Staramy się zaangażować w proces planowania cały zespół, aby przyjęty plan działania został zrealizowany z przekonaniem i bez oporów ze strony członków grupy	Konwergencyjny
V — ocenianie podjętej decyzji	Na tym etapie zespół wyciąga wnioski. Określamy, co zrobiliśmy dobrze, a co źle, w czym możemy być lepsi w przyszłości i jak osiągniemy lepsze wyniki. Ta dyskusja oceniająca ma wartość tylko, gdy członkowie zespołu traktują się uczciwie i z otwartością	Akomodacyjny
VI — ocenianie rezultatów i samego procesu podjęcia decyzji	Koncentrujemy się na jakości osiągniętych rezultatów. Zespół wspólnie określa sytuację: czy w wyniku wdrożonej decyzji sytuacja stała się zadowalająca? czy potrzebna jest kolejna decyzja? czy proces decyzyjny spełnił oczekiwania? jak możemy udoskonalić proces w przyszłości?	Asymilacyjny

## ODWOŁANIE

Temat modelu procesu decyzyjnego jest bardzo złożony, a my omawiamy to zagadnienie bardzo skrótnie. Aby dowiedzieć się więcej o modelach decyzyjnych, przeczytaj książkę Roberta K. Wysockiego, „Building Effective Project Teams”, John Wiley & Sons, Inc., rok 2002.

## Rozwiązywanie konfliktów

Rozwiązywanie konfliktów to kolejny obszar, w którym musimy ustalić zasady gry w zespole. Konflikty pojawiają się, kiedy dwóch lub więcej członków zespołu ma sprzeczne opinie, kiedy klient nie zgadza się na działanie, proponowane przez zespół, i w wielu innych sytuacjach, w których mamy do czynienia z niezgodnymi punktami widzenia stron. W każdym z tych przypadków musimy pogodzić sprzeczne poglądy.

Rozwiązywanie konfliktów dotyczy sytuacji znacznie bardziej delikatnych niż podejmowanie decyzji. Różnica polega na tym, że rozwiązywanie konfliktu ma charakter konfrontacyjny i sytuacyjny, podczas gdy podejmowanie decyzji to działania proceduralne i ustrukturyzowane. W zależności od sytuacji zespół może przyjąć jeden z trzech stylów rozwiązywania konfliktu:

**Unikanie** Niektórzy ludzie robią wszystko, by unikać bezpośrednich konfrontacji. Są skłonni zgadzać się, nawet gdy całkowicie się nie zgadzają na dane rozwiązanie. W zespole projektowym nie możemy do tego dopuszczać. Musimy zważyć na opinie i propozycje każdego członka grupy. Zapewnienie tego jest zadaniem menedżera projektu. Najprostszym rozwiązaniem jest poproszenie każdego członka zespołu o przedstawienie swojego poglądu i propozycji rozwiązania konfliktu. Zazwyczaj takie podejście pozwala na uniknięcie bezpośredniowej konfrontacji pomiędzy silnymi indywidualnościami w naszym zespole. Jest to dobry sposób radzenia sobie z konfliktami — nie chowamy głowy w piasek i jednocześnie neutralizujemy wrogie nastroje oponentów.

**Walka** Jedni za wszelką cenę unikają konfliktów, a inni nie mogą się bez nich obyć. Czasami wystarczy minimalna prowokacja, aby ktoś w zespole odegrał rolę adwokata diabła. Oczywiście, konfrontacja bywa korzystna — pozwala testować sposób myślenia zespołu przed podjęciem decyzji. W innych przypadkach walka jedynie podnosi poziom stresu i powoduje spięcia. Zgodnie z powszechną opinią, walka jest stratą czasu i zaprzeczeniem produktywności. Menedżer projektu powinien jak najszybciej zorientować się, którzy członkowie zespołu są najbardziej konfliktowi, a potem starać się ograniczać prawdopodobieństwo występowania zatargów.

## WSKAZÓWKA

**Kiedy przewidujesz, że w zespole może dojść do konfliktu, zastosuj jedną z naszych sprawdzonych technik. Poproś agresywnie nastawionego członka zespołu o zreferowanie całej sprawy na forum grupy. W ten prosty sposób rozładujesz napięcie: referent wyładuje część swojej energii, zanim inni dadzą mu powód do ostrej wymiany zdań.**

**Współpraca** Ten sposób zachowania zakłada poszukiwanie sytuacji wygrany-wygrany (ang. *win-win*). Chcemy, aby strony konfliktu zaczęły ze sobą współpracować. Umożliwi to potem znalezienie wspólnego rozwiązania. Zachęcamy każdego członka zespołu do przedstawienia opinii. Ważne, by wypowiedzieli się wszyscy członkowie grupy, ponieważ nie chcemy unikać konfliktu. Jednocześnie nie chcemy szukać pola do konfliktu, tam gdzie problem można rozwiązać inaczej. To podejście jest konstruktywne, nie destruktywne.

Wybieranie stylu rozwiązywania konfliktów nie należy do zakresu tej książki. Jeżeli chcesz dowiedzieć się na ten temat czegoś więcej, polecamy inne opracowania, zwłaszcza rozdział „Conflict and Conflict Management” w książce Kennntha Thomasa, pt. *The Handbook of Industrial and Organizational Psychology* (wyd. John Wiley & Sons, Inc., 1983 rok). Godna polecenia jest również książka Bernarda S. Mayera, zatytułowana *The Dynamics of Conflict Resolution: A Practitioner's Guide* (wyd. Jossey-Bass, 2000 rok). W książkach tych znajdziesz opisy wielu modeli rozwiązywania konfliktów przez współpracę.

## Budowanie konsensusu

W procesie budowania konsensusu zespół ustala, która opcja rozwiązania zostanie przyjęta. Chodzi o wspólne podjęcie decyzji i zaplanowanie działania. Porozumienie osiągamy nie głosem większości, ale kierując się kwestiami merytorycznymi. Konsensus budujemy w drodze dyskusji. Chcemy dotrzeć do punktu, w którym wszyscy uczestnicy grupy nie będą mieli poważniejszych obiekcji co do podjętej decyzji. Właśnie w tym celu grupa powinna szczegółowo omówić proponowaną decyzję.

Budowanie konsensusu jest doskonałym narzędziem, które powinno być znane w każdym zespole projektowym. Niemal zawsze, kiedy trzeba podjąć istotną decyzję, w zespole pojawiają się poważne różnice zdań. Rzadko możemy wskazać rozwiązanie, z którym wszyscy członkowie grupy natychmiast się zgodzą. Zatem musimy dążyć do wypracowania wspólnego rozwiązania (dotyczącego decyzji i działania), do którego żaden z członków zespołu nie będzie miał poważnych zastrzeżeń. Jest to możliwe tylko pod warunkiem, że każdy członek zespołu przedstawi swój osąd. Musimy rozmawiać z grupą tak długo, aż uzgodnimy plan działania, który zostanie zaakceptowany przez wszystkich. Pamiętaj, że konflikty mogą być użyteczne, o ile w sposób twór-

czy szuka się optymalnych rozwiązań. Konsensus osiągniesz w chwili, w której żaden z uczestników grupy nie będzie miał poważnych wątpliwości w stosunku do uzgodnionego działania. Wypracowaną decyzję powinni wspierać wszyscy członkowie zespołu.

Jeżeli menedżer projektu postanowi wdrożyć rozwiązanie wspólnie wypracowane przez zespół, powinien jasno określić sytuację, w jakich konsensus będzie akceptowany. Zespół musi wiedzieć, o jakie sytuacje chodzi.

## Burza mózgów

Kreatywność zespołu jest testowana wiele razy podczas realizacji projektu. Burza mózgów jest techniką, w której grupa odkrywa rozwiązania w drodze twórczego myślenia. Na niektóre pomysły trudno jest wpaść podczas zwykłej dyskusji w zespole. W takich przypadkach menedżer projektu może zaproponować sesję burzy mózgów. Grupa podsuwa wówczas pomysły jeden po drugim, w luźnym ciągu logicznym (szczegółowo opiszemy ten proces w następnym podrozdziale). Sesja burzy mózgów jest skutecznym narzędziem odkrywania rozwiązań, kiedy wydaje się, że sytuacja jest bez wyjścia. Zespół powinien wiedzieć, w jaki sposób menedżer projektu przeprowadzi sesję i czego po niej oczekuje.

Organizacja burzy mózgów jest prosta i składa się z następujących kroków:

1. Najpierw zbierz razem te osoby, które mogą mieć wiedzę użyteczną w danym obszarze problemowym. Nie muszą, i tak naprawdę nie powinni to być eksperci. Potrzebni są ludzie zdolni do twórczego myślenia, którzy potrafią pokonywać ograniczenia. Eksperci w większości mają tę przypadłość, że ich myślenie ogranicza się do zamkniętych obszarów tematycznych.
2. Sesja zaczyna się od przedstawiania przez uczestników wszelkich pomysłów na rozwiązanie problemu. Nie wolno hamować kreatywności, więc żadne, nawet najbardziej absurdalne pomysły nie mogą być krytykowane — być może podsuną komuś innemu pomysł na realne rozwiązanie problemu. Jeszcze nie czas na dyskusje. Kiedy członkowie zespołu podzielą się wszystkimi pomysłami, jakie mają, ta część sesji dobiega końca. Przerwy i chwile ciszy są dozwolone.
3. Po wyczerpaniu pomysłów zespół zaczyna nad nimi dyskutować. Staraj się łączyć różne pomysły i pytaj uczestników sesji o ich opinie.
4. W trakcie dyskusji pomysły ewoluują. Nie przyspieszaj tego procesu i podchodź do każdego pomysłu otwarcie. Pamiętaj, że szukasz rozwiązania, którego nie znalazłeś żaden członek zespołu z osobna, lecz takiego, które może być wypracowane wspólnym wysiłkiem całego zespołu.

## UWAGA

**Burza mózgów to proces twórczy, do którego musisz podchodzić otwarcie. Podejście w stylu „przecież zawsze robiliśmy to inaczej” nie wchodzi w grę.**

## Spotkania zespołu

Menedżer projektu musi określić następujące kwestie, dotyczące spotkań zespołu: częstotliwość, czas trwania, daty spotkań oraz sposób przygotowywania planu spotkań i udostępniania go członkom zespołu; musi także wskazać osobę odpowiedzialną za zwoływanie spotkań, tworzenie protokołów lub notatek i udostępnianie ich ex post. Cały zespół powinien wspólnie określić i zrozumieć zasady. Spotkania mogą mieć różny charakter, więc podczas każdego z nich mogą obowiązywać inne zasady.

Spotkania zespołu projektowego przeprowadzamy z wielu powodów — aby wspólnie definiować problemy i znajdować rozwiązania, planować prace nad projektem, omawiać sytuacje, mające wpływ na wydajność pracy, a także aby podejmować decyzje. Przed rozpoczęciem spotkań zespół powinien uzgodnić następujące kwestie proceduralne:

**Częstotliwość spotkań** Jak często powinniśmy organizować spotkania zespołu? Organizując spotkania zbyt często, tracimy czas. Jeżeli spotkania będą odbywały się zbyt rzadko, nie będąśmy mogli omawiać problemów i znajdować rozwiązań wystarczająco szybko. Jeżeli spotkania są organizowane w zbyt dużych odstępach czasu, menedżer projektu może łatwo stracić kontrolę nad projektem. Częstotliwość spotkań zależy od czasu realizacji i wielkości projektu. Nie potrafimy jednoznacznie określić, ile razy powinny odbywać się spotkania. Jest to decyzja menedżera projektu.

**Przygotowywanie planu spotkań** Przygotowywanie planów spotkań i udostępnianie ich uczestnikom możesz powierzyć asystentowi. Jeżeli masz mniej szczęścia i nikt taki Ci nie pomaga, sprawami organizacyjnymi mogą zajmować się rotacyjnie wszyscy członkowie zespołu. Jako menedżer projektu, możesz zaproponować ogólną formułę każdego spotkania, tj. określić punkty które będą poruszane na każdym spotkaniu, takie jak np. omawianie powstających problemów, opisywanie postępów prac nad projektem od czasu poprzedniego spotkania czy przedstawienie wniosków podsumowujących.

**Funkcja koordynatora spotkania** Sprawami organizacyjnymi, dotyczącymi spotkań, mogą zajmować się rotacyjnie wszyscy członkowie zespołu. W ten sam sposób można powierzać uczestnikom grupy obowiązki koordynatora spotkania. Koordynacja obejmuje ustalanie czasu spotkania, rezerwowanie pomieszczenia i zapewnianie niezbędnego wyposażenia.

**Tworzenie i udostępnianie protokołów spotkań** Protokoły ze spotkań zespołu są ważną częścią dokumentacji projektu. Podsumowujemy w nich najważniejsze punkty dyskusji oraz opisujemy zmiany wprowadzone do

projektu, podjęte działania i przesłanki tych działań. Mając pod ręką protokoły możemy łatwo wyjaśnić wiele wątpliwości, dotyczących bieżących spraw, związanych z projektem. Tworzenie i udostępnianie protokołów jest ważnym obowiązkiem, którego nie możemy ignorować. Menedżer projektu powinien wyznaczyć członków zespołu, odpowiedzialnych (rotacyjnie) za tworzenie i udostępnianie protokołów.

## Zarządzanie komunikacją w zespole

Komunikacja między ekspertami technicznymi w zespole projektowym nie nawiązuje się w sposób naturalny. Ekspertii techniczni po prostu nie mają zazwyczaj dobrych umiejętności komunikowania się. Najczęściej koncentrują się wyłącznie na szczegółach technicznych bieżących zadań. Tymczasem warunkiem skutecznej komunikacji jest otwartość w omawianiu wszystkich istotnych spraw, dotyczących danego zagadnienia. Niektórzy potrafią się porozumiewać, a inni nie. To kwestia praktyki. W niniejszym podrozdziale powiemy, jak ważna jest w zespole skuteczna komunikacja.

### Czas przekazywania informacji, treść komunikatów i kanały dystrybucji informacji

Sukces projektu często zależy od tego, czy odpowiednie informacje dotrą w odpowiednim czasie do odpowiednich członków zespołu. Menedżer projektu musi tak zarządzać procesem komunikacji, jak zarządza się procesami technicznymi czy ryzykiem. Nie oczekuj, że będziesz w stanie zarządzać całą komunikacją w ramach projektu — byłoby to zbyt czasochłonne, nawet gdybyś nie zajmował się w projekcie niczym innym. Twoim zadaniem jako menedżera projektu jest rozpoznanie potrzeb komunikacji w zespole i zapewnienie, że odpowiednie komunikaty będą docierały do właściwych członków zespołu we właściwym czasie.

### Czas przekazywania informacji

Czas przekazywania informacji jest w komunikacji czynnikiem krytycznym. Jeżeli informacja zostanie przekazana zbyt późno albo zbyt wcześnie, mogą powstać problemy.

- Jeżeli informacja dotrze do adresata, zanim ten będzie jej potrzebował, prawdopodobnie o niej zapomni. Jeżeli otrzymamy potrzebne informacje z wyprzedzeniem np. rocznym, prawie na pewno o nich zapomnimy. Dlatego menedżer projektu powinien wiedzieć, czego potrzebują członkowie zespołu, aby mogli wykonywać swoje zadania. Skąd czerpać informacje? Analizując strukturę podziału pracy, możemy dowiedzieć się wiele na temat projektu, w tym także poznać potrzeby, dotyczące

komunikacji. Przeglądając zadania w strukturze podziału pracy, łatwo zorientować się, kiedy poszczególni członkowie zespołu powinni być poinformowani o ich zadaniach oraz z którymi pozostały uczestnikami grupy, odpowiedzialnymi za zadania poprzedzające, muszą być w kontakcie. Menedżer projektu powinien o to zadbać.

- » Problem pojawia się także, jeżeli wymagane informacje dotrą do członków zespołu zbyt późno. Pamiętaj, że adresat powinien mieć wystarczająco dużo czasu na zapoznanie się z informacją; czasami nawet kilka dni, zwłaszcza kiedy temat jest trudny, np. związany z nową technologią. Jako menedżer projektu, musisz dostarczać członkom zespołu możliwie najwięcej potrzebnych informacji, zapewniając im wystarczająco dużo czasu na zapoznanie się z treścią przekazu. Tylko wtedy członkowie zespołu będą mogli wykonywać swoje zadania zgodnie z oczekiwaniem.

### Treść komunikatów

Następnym ważnym zagadnieniem w zarządzaniu komunikacją jest przekazywanie właściwych informacji. Jako menedżer projektu, musisz rozumieć, co członkowie zespołu powinni wiedzieć, aby mogli wykonywać swoją pracę. Jeżeli nie wiesz, jakich informacji członkowie zespołu potrzebują, zapytaj ich. Gdy okaże się, że oni też nie wiedzą, zwróć się o pomoc do innych menedżerów projektów w organizacji — prawdopodobnie zajmowali się podobnymi projektami wcześniej i powinni wiedzieć, jakich informacji potrzebuje zespół projektowy. Czasami intuicja podpowiada nam, jakie informacje są potrzebne; kiedy indziej znów lepiej jest spotkać się z zespołem i wspólnie ustalić, jakie wiadomości są kluczowe dla wykonania poszczególnych zadań. Tak czy inaczej, to menedżer projektu powinien zapewniać członkom zespołu właściwe informacje we właściwym czasie.

### Kanały dystrybucji informacji

Rozpoznaliśmy potrzeby informacyjne zespołu projektowego. Wiemy, jaki jest zakres wymaganych wiadomości i kiedy powinny być dostarczone. Teraz musimy zastanowić się, jak zdobyć potrzebne informacje. Musimy ustalić, w jaki sposób jedni członkowie zespołu będą przekazywali wymagane informacje pozostałym uczestnikom grupy. Do wyboru mamy kilka kanałów dystrybucji informacji. Omówmy każdy z nich bliżej.

**Bezpośrednie spotkania** Zwykle najskuteczniejszym kanałem dystrybucji informacji są spotkania twarzą w twarz. W ten sposób przekazujący informacje uzyskuje natychmiast odpowiedź, a także obserwuje reakcje adresata przekazu, występujące w formie sygnałów niewerbalnych. Jednak ta forma komunikacji, choć zazwyczaj najlepsza, nie zawsze jest możliwa w praktyce.

**Wideokonferencje** Koszty obsługi telekonferencji obniżają się w szybkim tempie. Znacznie taniej jest przekazywać swój obraz, niż osobiście przebywać duże odległości, nie wspominając już o oszczędności czasu. Oprogramowanie wspomagające wideokonferencje staje się coraz bardziej dostępne. Przekazując internetem obraz wideo i slajdy, możemy korzystać z bardzo użytecznych aplikacji, jakimi są NetMeeting czy WebCast. Jednak nie wszyscy ludzie dobrze wypadają w przekazie telewizyjnym. Pamiętaj, że wiedokonferencja to nie to samo, co komunikacja twarzą w twarz.

**Poczta elektroniczna** Poczta elektroniczna nie jest — powtórzmy, *nie* jest — aż takim błogosławieństwem w komunikacji, jak się na pozór wydaje. Oczywiście ma wiele zalet: jest błyskawiczna, wiadomości możemy czytać w takim tempie, w jakim chcemy, a wielu z nas nie odpowiada na wiadomości nagrywane w poczcie głosowej i zamiast tego natychmiast odpowiada na e-maile. Jednak są i wady. Po pierwsze, wiele ludzi otrzymuje codziennie setki e-maili. Dlatego często nasza wiadomość, nawet oznaczona wysokim priorytetem, nie jest wystarczająco widoczna w skrzynce odbiorczej adresata. Wiadomości e-mail są tak wszechobecne, że stają się słabo widoczne; ważne informacje nie są czytane przez adresatów z powodu szumu informacyjnego — zbyt dużych ilości śmieci w poczcie i innych ważnych e-maili.

Treść e-maila jest często znacznie krótsza niż treść wiadomości nagranej w poczcie głosowej. Redagując wiadomość, zwykle operujemy skrótami i w efekcie gubimy kontekst informacji. Zdarza się to bardzo często. Bądź ostrożny, ponieważ ton twojego e-maila może być odebrany zupełnie inaczej niż zamierzałeś.

To, że potrafisz wysyłać e-maile nie oznacza wcale, że umiesz precyzyjnie się wyrażać. Nie tak łatwo jest stworzyć klarowną informację w formie pisemnej.

Poczta elektroniczna jest prawie niezastąpiona. Jednak pamiętaj, że nie jest doskonałym środkiem przekazu. Ułatwia nam życie na co dzień, lecz jako menedżer projektu zarządzaj nią tak, jak każdym innym kanałem dystrybucji informacji.

### WSKAZÓWKA

**Nie wysyłaj e-maili zbyt często, jeżeli nie chcesz, aby Twoje wiadomości były traktowane przez adresatów jak śmieci w poczcie. Poczta elektroniczna jest skuteczna tylko, gdy adresaci czytają wiadomości. Ostrożnie korzystaj z listy dystrybucyjnej. Jakże łatwo jest dodać do listy kolejnego adresata. Oprzyj się temu. Traktuj każdą wysłaną wiadomość tak, jakby kosztowała Cię jedną monetę i staraj się wydatkować te wirtualne pieniądze rozsądnie.**

**Materiały w formie pisemnej** Z papieru możesz korzystać praktycznie bez ograniczeń. To dobra wiadomość. Jeżeli chcesz, aby adresat uznał informację za ważną, przekaż mu ją w formie pisemnej. Jednak aby stworzyć

dobrą wiadomość, musisz poświęcić trochę czasu — tak jak w każdym kanale dystrybucji informacji. Ludzie rzadko piszą zwięźle i na temat. Często, gdy ktoś chce nadać wiadomości wysoką rangę, wydłuża treść i używa niekomunikatywnych zwrotów. Tymczasem dobra wiadomość zawsze jest napisana krótko i zwięźle. Przekazuj członkom zespołu tylko dobrze napisane wiadomości, a pomożesz im i sobie.

**Telefon** Telefon może być doskonałym środkiem komunikacji, pod warunkiem, że ktoś go odbierze. Często jednak telefon dzwoni wiele razy, aż włączy się poczta głosowa. W zasadzie tak przyzwyczailiśmy się do zostawiania wiadomości na automatycznej sekretarce, że czasami jesteśmy zdziwieni, że żywy człowiek jednak odebrał nasz telefon. Telefon, jak inne metody komunikacji, ma swoje zalety i wady. Zaletą jest możliwość komunikacji werbalnej. Podobnie jak w rozmowie twarzą w twarz, otrzymujemy odpowiedzi natychmiast. Telefon to jedno z najczęściej stosowanych narzędzi menedżera projektu — czy to do rozmów indywidualnych, czy też telekonferencyjnych. Rozmowami telefonicznymi zarządzaj tak, jak innymi kanałami dystrybucji informacji.

Skuteczne zarządzanie komunikacją jest krytycznym czynnikiem sukcesu zarządzania projektami. W tej książce nie będziemy rozpisywać się o kanałach komunikacji i ich skuteczności. Powiemy na ten temat jeszcze tylko parę słów. Posłużymy się poniższym przykładem.

Zamierzamy zaprojektować i wdrożyć w organizacji nowy proces. Potrzebujemy opinii wielu osób, które będą użytkownikami procesu. Chcemy udostępnić im dokument w opisem procesu i uzyskać zwrotną informację z krytycznymi uwagami naszej propozycji. W jaki sposób powinniśmy udostępnić dokument, aby uzyskać najlepsze spreżenie zwrotne, tj. rzeczowe krytyczne komentarze na temat projektowanego procesu od jak największej liczby adresatów zapytania? Założymy, że dokument, który udostępnimy, ma 50 stron. Na pierwszy rzut oka możemy ocenić, że najlepiej wysłać dokument w wersji elektronicznej i poprosić o uwagę także w wersji elektronicznej. Jeżeli korzystamy z programu Microsoft Word, możemy poprosić o nanoszenie poprawek w trybie śledzenia zmian. Ale czy w ten sposób osiągniemy najlepszy możliwy rezultat? Wprowadzanie do dokumentu zmian w formie elektronicznej jest z pewnością najbardziej praktycznym rozwiązaniem. Jednak z punktu widzenia adresata dokumentu wygląda to inaczej. Powszechnie wiadomo, że ludzie nie lubią czytać z ekranu długich dokumentów i nanosić w nich zmian. Wolą notować uwagi na dokumentach drukowanych. Każąc adresatom wnosić poprawki w formie elektronicznej, zmuszamy ich do czegoś, w czym nie znajdują upodobania. Może lepiej dać im wybór? Zdecydowanie tak. Czytanie odręcznych notatek zabierze nam więcej czasu niż przeglądanie zmian w dokumencie elektronicznym, ale uzyskane informacje będą wartościowsze. A to właśnie jest naszym celem i powinniśmy wykorzystać dostępne środki, aby zrealizować ten cel jak najlepiej.

Musimy rozwiązać jeszcze jeden problem: nasz dokument ma 50 stron. Czy utrudni to uzyskanie pozytywnego odzewu na naszą prośbę? Uważamy, że tak. Dlatego proponujemy podzielić dokument na części. Czy każdy adresat musi przeczytać całe 50 stron? Być może nie. Być może uzyskalibyśmy wartościowsze odpowiedzi, wysyłając każdemu adresatowi tylko tę część, która dotyczy go w największym stopniu? Po co kazać wszystkim czytać i komentować cały dokument?

Profesjonalny menedżer projektów wie, że sukces projektu zależy od skuteczności komunikacji w zespole projektowym, a komunikacja jest skuteczna tylko wtedy, gdy informacje są przekazywane właściwymi kanałami, docierają w odpowiednim czasie, a ich zakres odpowiada rozpoznanym potrzebom. Ci menedżerowie projektów, którzy zarządzają komunikacją ad hoc, powinni mieć świadomość istnienia wielu kanałów dystrybucji informacji, z których można zrobić dobry użytek. Umiejętność zarządzania komunikacją jest nie mniej ważna niż umiejętności techniczne w zarządzaniu projektami. Wyniki większości badań ankietowych, z jakimi się zetknęliśmy, potwierdzały, że komunikacja jest w projekcie najważniejszym obszarem zarządzania. Wiedząc, co obejmuje komunikacja w projekcie, możesz być bardziej skuteczny jako menedżer projektu.

## Zarządzanie komunikacją poza zespołem

Jeżeli chcesz być skutecznym menedżerem projektu, musisz komunikować się nie tylko z zespołem, ale także z innymi osobami, zainteresowanymi projektem. Możesz uważać Twój projekt za udany, lecz jeśli nie sprzedasz sukcesu właściwym ludziom, Twój trud nie zostanie doceniony. Powstaje pytanie, kim są ci właściwi ludzie?

## Zarządzanie komunikacją między menedżerem a nadzorującym projekt

Najważniejszą częścią komunikacji w całym projekcie jest komunikacja między Tobą a osobą go nadzorującą z wyższego szczebla. Ostatecznie, to ta właśnie osoba decyduje o przydzielaniu zasobów, dlatego powinny łączyć Cię z nią jak najlepsze i jak najbliższe relacje. Jeżeli nie zdobędziesz takiego wsparcia od początku do końca realizacji projektu, popadniesz w poważne kłopoty. Poniżej omawiamy kilka strategii zarządzania komunikacją między menedżerem a osobą nadzorującą jego realizację.

Kiedy zostaniesz przypisany do projektu, zanim podejmiesz jakiekolwiek działania, spotkaj się z nadzorującą osobą i zapytaj, jakich informacji i kiedy powinieneś dostarczyć. Osoba nadzorująca ma prawo w dowolnym czasie zażądać od Ciebie wszelkich informacji o projekcie i może zrobić z nich taki użytek, jaki będzie chciał. To ta osoba decyduje, czy koszty projektu są uzasadnione. Może również potrzebować innych informacji niż te, których

wymagano od Ciebie wcześniej. Twoim obowiązkiem jest je dostarczyć. Ten kto płaci Twoje rachunki ma prawo żądać od Ciebie takich informacji, jakie uzna za stosowne.

## OSTRZEŻENIE

**Nie bądź nadgorliwy i nie wchodź przed orkiestrę. Nie sugeruj nadzorującą projekt osobie, że powinnna żądać od Ciebie takich czy innych informacji. Nie zaczynaj mówić o wartości uzyskanej i innych szczegółach. Nie zaprzataj uwagi szczegółami, które nie są interesujące. Niech osoba Cię nadzorująca sama określi, czego potrzebuje.**

Zadbaj, żeby nadzorująca projekt osoba regularnie otrzymywała wymagane informacje. Wysyłaj raporty o stanie projektu najrzadziej raz w tygodniu. Spóźnianie się z udzielaniem ważnych informacji to zdecydowanie zły pomysł. Dostarczaj potrzebnych informacji możliwie najszybciej, a będzie to miało pozytywny wpływ na projekt.

Przejdzmy teraz do kolejnego zagadnienia, związanego z zarządzaniem komunikacją: filtrowania informacji przekazywanych na wyższe szczeble zarządzania.

### Filtrowanie informacji przekazywanych wyżej

*Filtrowanie informacji przekazywanych wyżej* to osobliwa forma zniekształcania informacji, występująca w niemal każdej organizacji. Jest to syndrom „dobrych wieści”. Niestety, dobre wieści mogą doprowadzić do porażki projektu tak samo szybko, jak złe zarządzanie komunikacją. Istnieją dwa rodzaje filtrowania informacji, przekazywanych wyżej. Z pierwszym mamy do czynienia, gdy filtryjemy informacje przed przekazaniem ich na wyższy szczebel zarządzania, np. osobie nadzorującej projekt. Nadajemy informacjom bardziej pozytywny ton lub po prostu pomijamy elementy negatywne. W efekcie informacja staje się wyłącznie dobrą wiadomością. Informacja o tym, że spłonął budynek, mogłaby po przefiltrowaniu brzmieć następująco: „Wszystko jest pod kontrolą. Wezwaliśmy straż pożarną i firmę ubezpieczeniową. Ludzie są bezpieczni”. Oczywiście, tak przefiltrowana informacja jest w części tym, czego potrzebują ludzie na wyższym szczeblu zarządzania. Jednak ten komunikat jest przepuszczony przez filtr dobrych wieści, który nadaje każdej informacji pozytywny oddźwięk, często kosztem rzetelności przekazu.

Jeżeli coś w projekcie idzie nie tak, jak iść powinno, po prostu powiedz o tym wprost i możliwie najszybciej. Filtrowanie informacji nie przyniesie Ci żadnych korzyści. Lepiej przedstaw problem w sposób rzetelny i powiedz, jak zamierzasz go pokonać.

Drugi rodzaj filtrowania informacji przekazywanych w górę to wstrzymywanie komunikatów. Kiedy stanie się coś złego, mamy nadzieję, że rozwiążemy problem w najbliższej przyszłości i nikt się o niczym nie dowie.

W związku z tym nie przekazujemy informacji wyżej i próbujemy rozwiązywać problem po cichu. Filtrujący niemal zawsze ponoszą konsekwencje takich działań. Nie wstrzymuj informacji tylko dlatego, że boisz się reakcji przełożonego. Lepiej jest od razu przekazać wszystkie złe wieści niż trwać w złudnej nadzieję, że naprawimy wszystko sami. Jeżeli nie jesteś w stanie rozwiązać problemu, sytuacja może się tylko pogorszyć. Nie chowaj głowy w piasek — powiedz całą prawdę.

### Komunikacja z innymi interesariuszami

Osoba nadzorująca projekt nie jest jedynym interesariuszem projektu, który nie jest jednocześnie członkiem zespołu projektowego. Interesariuszem projektu jest każdy, kto jest zainteresowany jego rezultatami. Interesariusze nie będący członkami zespołu to np. kierownik liniowy — przełożony członków zespołu — i klient, który weźmie udział w testach akceptacji produktu przez użytkownika. Osoby takie najlepiej informować o stanie projektu przez wysyłanie im notatek z każdego spotkania, monitorującego postępy prac nad projektem. Skuteczny menedżer projektu zapewnia komunikację ze wszystkimi osobami, zainteresowanymi projektem. Jeżeli zdobędziesz informacje, które mogą zaciekać wyłącznie jednego interesariusza, przekaż mu te wiadomości natychmiast. Podobnie jak w komunikacji z osobą nadzorującą projekt, na początku zapytaj interesariuszy, co i kiedy chcą wieść. A potem spełniaj ich potrzeby informacyjne.

Z komunikacją będziesz miał do czynienia od początku do końca realizacji projektu. Jak powiedział pewien profesor: „Nie da się *nie* komunikować”. Jako menedżer projektu, nie możesz poświęcać całego Twojego czasu na zarządzanie komunikacją. Postaraj się jednak rozpoznać potrzeby komunikacyjne zespołu projektowego i innych interesariuszy. I pamiętaj o nich. Im lepiej będziesz zaspokajał potrzeby informacyjne interesariuszy, tym większe będą szanse sukcesu Twojego projektu.

## Podsumowanie

W tym rozdziale powiedzieliśmy o zespole projektowym, umiejętnościach wymaganych od jego członków i o zasadach pracy, których członkowie zespołu muszą przestrzegać od rozpoczęcia do ukończenia prac nad projektem. Kiedy zorganizujesz zespół i ustalisz zasady pracy, pozostałe Ci jeszcze wiele do zrobienia. Członkowie powołanego zespołu będą musieli nauczyć się pracować razem. Będą popełniać błędy, nie zawsze będą przestrzegali procedur, a pierwsze spotkania zespołu będą nieskoordynowane i bezproduktywne. Pierwsze wspólne zadania w zespole to czas nauki. Daj ludziom ten czas. Członkowie zespołu muszą przejść przez etap, nazywany *normowaniem*.

— muszą nauczyć się pracować razem tak, jak powinien to robić dobry zespół. Jest to etap rozwoju. Nie można go ominąć. Niestety, nie mamy aż tyle czasu, by czekać, aż zespół zacznie działać jak superwydajna maszyna. W pewnym momencie musimy przystąpić do pracy nad projektem.

W następnym rozdziale powiemy o monitorowaniu i raportowaniu postępów projektu. Zajmiemy się odchyleniami od planu i zmianami, których powiniśmy oczekiwać po rozpoczęciu prac.

## Pytania do dyskusji

1. Jesteś menedżerem projektu. Twoim celem jest zrealizować projekt. Jak znajdziesz punkt równowagi pomiędzy skupieniem wysiłków na osiągnięcie celu a pomocą członkom zespołu w rozwijaniu ich umiejętności?
2. Twoi menedżerowie projektów doskonale komunikują się ze wszystkimi Twoimi klientami z wyjątkiem jednego. Uzyskanie od tego klienta pełnych i konkretnych informacji zwrotnych zawsze sprawiało trudności. Jak rozwiążesz ten problem?

### Studium przypadku

Pamiętając, którym członkom zarządu firmy Jack Neift przydzieliłeś więcej obowiązków, a którym mniej, zastanów się, czy zaangażowanie którejkolwiek z tych osób jest kluczowe dla zakończenia projektu w wymaganym czasie (zobacz Wprowadzenie). Jeżeli zidentyfikujesz takie osoby, określ, w jaki sposób zminimalizujesz ryzyko ich odejścia z firmy lub przejścia do innego projektu.

# Monitorowanie i kontrola postępów prac nad projektem

*Kiedy toniesz w liczbach, jest Ci potrzebny system, by oddzielić ziarno od plew.*

Anthony Adams, wiceprezes Campbell Soup Co.

*Jeżeli na wykresie przecinają się dwie linie, to musi tam być coś ważnego.*

Ernest F. Cooke, University of Baltimore

### Kontrola a ryzyko

Włożyłeś już sporo wysiłku w przygotowanie projektu i uzyskanie akceptacji dla planu opisującego w szczegółach sposób osiągnięcia celów projektu. Właściwe prace nad projektem już się zaczęły, a Ty chcesz upewnić się, że postępy przebiegają tak jak to zaplanowałeś. Aby to osiągnąć wprowadzisz obowiązek raportowania o postępach prac i ewentualnych odchyleniach od planu. Pierwszym pytaniem jakie się nasuwa jest to, do jakiego stopnia raporty, które zamawiasz pozwolą Ci zachować kontrolę.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Zrozumieć powody dla których warto wdrażać działania regulujące.
- ◆ Śledzić postępy prac nad projektem.
- ◆ Wyznaczyć właściwy plan raportowania.
- ◆ Mierzyć i analizować odchylenia od planu projektu.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

— muszą nauczyć się pracować razem tak, jak powinien to robić dobry zespół. Jest to etap rozwoju. Nie można go pominąć. Niestety, nie mamy aż tyle czasu, by czekać, aż zespół zacznie działać jak superwydajna maszyna. W pewnym momencie musimy przystąpić do pracy nad projektem.

W kolejnym rozdziale powiemy o monitorowaniu i raportowaniu postępów projektu. Zajmiemy się odchyleniami od planu i zmianami, których powiniśmy oczekwać po rozpoczęciu prac.

## Pytania do dyskusji

1. Jesteś menedżerem projektu. Twoim celem jest zrealizować projekt. Jak znajdziesz punkt równowagi pomiędzy skupieniem wysiłków na osiągnięcie celu a pomocą członkom zespołu w rozwijaniu ich umiejętności?
2. Twoi menedżerowie projektów doskonale komunikują się ze wszystkimi Twoimi klientami z wyjątkiem jednego. Uzyskanie od tego klienta pełnych i konkretnych informacji zwrotnych zawsze sprawiało trudności. Jak rozwiążesz ten problem?

### Studium przypadku

Pamiętając, którym członkom zarządu firmy Jack Neift przydzieliłeś więcej obowiązków, a którym mniej, zastanów się, czy zaangażowanie którejkolwiek z tych osób jest kluczowe dla zakończenia projektu w wymaganym czasie (zobacz Wprowadzenie). Jeżeli zidentyfikujesz takie osoby, określ, w jaki sposób zminimalizujesz ryzyko ich odejścia z firmy lub przejścia do innego projektu.

## Monitorowanie i kontrola postępów prac nad projektem

*Kiedy toniesz w liczbach, jest Ci potrzebny system, by oddzielić ziarno od plew.*

Anthony Adams, wiceprezes Campbell Soup Co.

*Jeżeli na wykresie przecinają się dwie linie, to musi tam być coś ważnego.*

Ernest F. Cooke, University of Baltimore

### Kontrola a ryzyko

Włożyłeś już sporo wysiłku w przygotowanie projektu i uzyskanie akceptacji dla planu opisującego w szczegółach sposób osiągnięcia celów projektu. Właściwe prace nad projektem już się zaczęły, a Ty chcesz upewnić się, że postępy przebiegają tak jak to zaplanowałeś. Aby to osiągnąć wprowadzisz obowiązek raportowania o postępach prac i ewentualnych odchyleniach od planu. Pierwszym pytaniem jakie się nasuwa jest to, do jakiego stopnia raporty, które zamawiasz pozwolą Ci zachować kontrolę.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Zrozumieć powody dla których warto wdrażać działania regulujące.
- ◆ Śledzić postępy prac nad projektem.
- ◆ Wyznaczyć właściwy plan raportowania.
- ◆ Mierzyć i analizować odchylenia od planu projektu.

*ciąg dalszy na następnej stronie*

## Czego dowiesz się z tego rozdziału? — ciąg dalszy

- ◆ Wskazać, w jakim celu kontrolujemy koszty i wykonanie harmonogramu.
- ◆ Definiować właściwe działania korygujące w celu przywrócenia projektu na zaplanowaną ścieżkę.
- ◆ Używać diagramu Gantta po to, by śledzić postępy prac i rozpoznawać sygnały ostrzegawcze dotyczące możliwych odchylen od planu.
- ◆ Zrozumieć proces kontroli zmian.
- ◆ Realokować zasoby, aby zapobiec odchyleniom prac nad projektem od harmonogramu.
- ◆ Tworzyć raporty o stanie projektu, używając narzędzi graficznych.
- ◆ Przygotowywać wykresy trendów, aby identyfikować wczesne sygnały ostrzegawcze.
- ◆ Właściwie identyfikować działania korygujące i strategie eskalacji problemów.

Plan projektu jest systemem, co oznacza, że może wypaść z równowagi. Przywracamy ją przez wdrożenie planu naprawczego. Im dłużej menedżer projektu zwleka z podjęciem działań naprawczych, tym więcej czasu potrzeba na przywrócenie utraconej równowagi. Sytuacje nierównowagi możemy wykrywać z wyprzedzeniem, stosując działania regulujące, które pozwalają szybko rozpoczęć wdrażanie planu naprawczego.

Narzędziami kontroli mogą być różnego rodzaju raporty. Większość z nich może być przedstawiana w formie tabel lub innego rodzaju zestawień liczbowych, jednak tam, gdzie to możliwe, stosuj wykresy. Dobrze przygotowany wykres odczytujemy intuicyjnie — nie potrzebujemy długich wyjaśnień i nie musimy wczytywać się w tekst. Pamiętaj, że zarządzający nie mogą poświęcić czytaniu raportów zbyt wiele czasu. Daj im to, czego potrzebują w formie tak zwięzłej i konkretniej, jak to tylko możliwe. Wykresy to wyjątkowo skuteczna forma raportowania o stanie projektu. Zarządzający nie muszą i nie chcą czytać opasłych raportów tylko po to, by dowiedzieć się, że wszystko odbywa się zgodnie z planem. Jeżeli wszystko idzie jak należy, przekaż to zarządzającym, oszczędzając ich czas, i pozwól im zająć się innymi sprawami. Jeżeli natomiast coś nie funkcjonuje tak jak powinno, zarządzający chcą wiedzieć o tym natychmiast; chcą również znać Twoje propozycje działań korygujących.

## Działania regulujące

*Działania regulujące* podejmujemy, gdy taka potrzeba wynika z analizy raportów. Działania korygujące wprowadzamy w życie po to, by zniwelować odchylenia bieżącego stanu projektu od planu. Raporty wspierają działania kontrolne poprzez zwracanie uwagi na poszczególne aspekty projektu, jak na przykład zgodność prac z harmonogramem, trendy w wykonywaniu harmonogramu, faktyczne wykorzystanie zasobów wobec zaplanowanego itd.

W raportach najczęściej podajemy informacje o wydajności, kosztach i czasie wykonywanych działań. Wyróżniamy trzy powody, dla których powinieneś używać w Twoim projekcie raportów<sup>1</sup>:

**Śledzenie postępów** W tym celu najlepszy jest system raportów okresowych. Raporty należy sporządzać raz na tydzień, najrzadziej raz na dwa tygodnie. W takim systemie raportowania określamy stan wykonania każdego działania i uwzględniamy zmiany, jakie zaistniały od ostatniego raportu. W raportach okresowych podsumowujemy postępy dokonane w okresie bieżącym, a także postępy skumulowane od początku realizacji projektu.

**Wykrywanie odchylen od planu** Raporty o odchyleniach są dla zarządzających szczególnie istotne. Powinny być proste i intuicyjne, tak aby zarządzający mogli błyskawicznie ocenić, co odbywa się nie tak jak należy. Aby zaprezentować odchylenia, menedżer projektu musi porównać wykonanie planowane z rzeczywistym. W większych projektach (takich, które składają się z 50 lub więcej działań) pełne raporty, z których można się dowiedzieć wszystkiego o postępie prac i wykonaniu budżetu, są bogosławieństwem dla menedżera projektu. Niestety, takie raporty są zbyt opasłe i zbyt nudne. Raporty o wyjątkach, raporty o odchyleniach i raporty w formie graficznej dostarczają w zwięzłej formie informacji, których zarządzający potrzebują do podejmowania racjonalnych decyzji,

**Podejmowanie działań korygujących** Zanim podejmujemy działania korygujące, musimy wiedzieć, gdzie kryją się problemy. Im szybciej uzyskamy informacje o problemach, tym szybciej będziemy mogli coś z nimi zrobić. Kiedy wykryjemy istotne odchylenie od planu, musimy określić, czy są potrzebne działania korygujące, a jeżeli tak, to powinniśmy niezwłocznie wprowadzić je w życie. W złożonych projektach należy rozważyć wszystkie konsekwencje działań korygujących. Kiedy w projekcie pojawiają się problemy, szybko nabieramy opóźnień. Chcąc przywrócić projekt na zaplanowaną ścieżkę, często musimy realokować zasoby. W dużych projektach do realokacji zasobów możemy wykorzystać program komputerowy, który posłuży do obliczenia i porównania efektów możliwych rozwiązań i pomoże nam wybrać najlepszy wariant realokacji.

## Wysoki poziom kontroli — niskie ryzyko

W projekcie musimy znaleźć punkt równowagi między dwoma parametrami: poziomem kontroli projektu i ryzykiem wystąpienia niekorzystnych zdarzeń. Poziom kontroli projektu jest tym wyższy, im więcej tworzymy raportów i im częściej one powstają. Wysoki poziom kontroli zabezpiecza nas przed nieprzewidzianymi sytuacjami i ogranicza ryzyko wystąpienia niekorzystnych zdarzeń. Im wyższy jest poziom kontroli, tym mniejsze ryzyko.

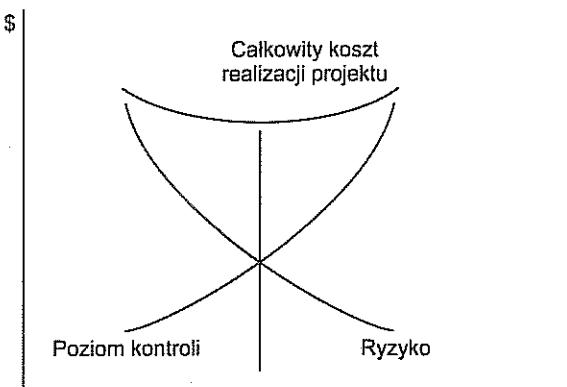
<sup>1</sup> Joseph W. Weiss, Robert K. Wysocki, *5-Phase Project Management: A Practical Planning and Implementation Guide*, Addison Wesley Publishing Co., Reading 1991.

## Niski poziom kontroli — wysokie ryzyko

W skrajnym przypadku możemy założyć zerowy poziom kontroli i przyjąć, że cała praca w projekcie zostanie wykonana zgodnie z oczekiwaniami. Kiedy projekt wymyka się spod kontroli, sformułowanie i wdrożenie planu naprawczego staje się krytycznym czynnikiem sukcesu. Jeszcze przed rozpoczęciem projektu musimy odpowiedzieć na pytanie: „Jak długo chcemy czekać, zanim wykryjemy ten czy inny problem?”. Odpowiadając na to pytanie, automatycznie wyznaczamy poziom kontroli projektu. Przyjrzymy się tej kwestii bliżej w dalszej części rozdziału, kiedy będziemy omawiać wykresy trendów w punktach kontrolnych.

### Równoważenie systemu kontroli

Bardzo łatwo jest przesadzić z kontrolą projektu. Im więcej będziemy generować raportów i im częściej będą one powstawały, tym mniejsze będzie ryzyko projektu i prawdopodobieństwo, że popadniesz w kłopoty. Jednak, jak wynika z rysunku 10.1, podnoszenie poziomu kontroli projektu podlega prawu malejących korzyści. Skutkiem ubocznym zwiększenia kontroli projektu jest wzrost kosztów przedsięwzięcia. Aby sprostać wymaganiom kontroli, członkowie zespołu muszą poświęcać czas na tworzenie raportów i w razie potrzeby, objaśniać je. To w oczywisty sposób wydłuża czas realizacji projektu.



Rysunek 10.1. Poziom kontroli, ryzyko i koszty

Jako menedżer projektu, musisz znaleźć równowagę między poziomem kontroli a ryzykiem wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń. Traktuj poziom kontroli jak koszt wykupienia polisy ubezpieczeniowej dla ryzyka wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń — o tym, czy inwestycja w polisę jest korzystna, czy nie, decyduje porównanie kosztu ubezpieczenia z kosztem możliwej straty. Na rysunku 10.1 przedstawiono zależność między ryzykiem a poziomem kontroli. Twoim celem jest ustalenie takiego poziomu kontroli, aby koszty projektu były minimalne.

## UWAGA

**Dodatkowym efektem zwiększania kontroli jest usztywnianie procedur i większe usystematyzowanie pracy w projekcie. Jedno i drugie ogranicza twórcze myślenie. Zapewnij członkom zespołu pewną swobodę i nie krepuj ich inicjatywy. Uwzględnij w kosztach kontroli wartość, jaką daje upełnomocnienie członków zespołu. Nie wiąż rąk tym, którzy są aktywni i mają inicjatywę.**

### Kontrola a jakość

Jakość nie jest kwestią przypadku. Zarządzanie jakością musimy wkomponować w proces zarządzania projektem. O modelu ciągłego zarządzania jakością (CQMM) i modelu procesowego zarządzania jakością (PQMM) wspomnieliśmy już w rozdziale 2.

Na szczęście, kontrola jest pozytywnie skorelowana z jakością. Nie podejmując żadnych kroków w kierunku kontrolowania produktów i procesów, trudno jest oczekwać jakości na wysokim poziomie.

### System raportowania o postępach

W toku prac nad projektem chcemy wiedzieć, czy realizacja przebiega zgodnie z planem. W tym celu musimy wdrożyć system raportowania. Musimy ustalić, jakie zmienne chcemy ujmować w raportach, aby jak najwcześniej i jak najdokładniej wykrywać odchylenia od planu.

System raportowania o postępach prac nad projektem powinien:

- ⇒ Dostarczać na czas dokładnych informacji o stanie projektu.
- ⇒ Nie powodować istotnego wzrostu kosztów projektu, by nie obniżył produktywności.
- ⇒ Być akceptowany przez zespół projektowy i zarządzających organizacją.
- ⇒ Generować sygnały ostrzegające przed pojawiającymi się problemami z takim wyprzedzeniem, abyśmy mogli podjąć działania korygujące.
- ⇒ Być zrozumiałą dla adresatów raportów.

Zanim stworzymy system raportowania, powinniśmy zapoznać się z formą i zakresem wielu raportów, wykorzystywanych w innych projektach, i ze standardowymi wzorami raportów, dostępnymi w pakietach oprogramowania. Jeżeli określmy, jakiego rodzaju informacje mają się znaleźć w raportach, narzędzia informatyczne podsuną nam gotowe rozwiązania i standardowe wzory potrzebnych dokumentów. Większość aplikacji, wspomagających zarządzanie projektami, umożliwia dostosowywanie standardowych raportów do indywidualnych potrzeb użytkownika.

## Rodzaje raportów o stanie projektu

Rozróżniamy cztery rodzaje raportów o stanie projektu:

**Raporty bieżące** Do tej kategorii należą tylko raporty obejmujące ostatnio zakończony okres sprawozdawczy. Te raporty dotyczą jedynie działań, które zostały rozpoczęte lub miały trwać w poprzednim okresie. W raportach bieżących możemy określić odchylenia wielkości rzeczywistych od wielkości planowanych, dotyczących poszczególnych działań, np. czas opóźnienia w stosunku do planu. Jeżeli odkryjemy jakiekolwiek istotne odchylenia, powinniśmy przedyskutować w raporcie przyczyny tych odchylen i przedstawić w nim propozycje działań korygujących.

**Raporty skumulowane** W raportach skumulowanych przedstawiamy całą historię projektu, od początku realizacji do końca ostatnio zakończonego okresu sprawozdawczego. Jeden raport skumulowany dostarcza więcej informacji niż bieżący, ponieważ pokazuje trend postępów projektu. W raporcie skumulowanym możemy przedstawić np. odchylenia od planu w kilku nastepstw kolejnych okresach, wykazując w ten sposób, że odchylenia się zmniejszają. Raporty możemy tworzyć na poziomie całego projektu lub poszczególnych działań.

**Raporty o wyjątkach** W takich raportach przedstawiamy tylko informacje o odchyleniach od planu. Najczęściej tworzymy je na potrzeby zarządzających i tak projektujemy, aby adresaci mogli szybko je przeczytać i zinterpretować. Raportom przekazywanym w górę powinniśmy poświęcać szczególną uwagę. Zarządzający nie mają czasu na czytanie opasłych tołów tylko po to, aby dowiedzieć się, że wszystko idzie zgodnie z planem i że nie ma niczego, czym musieliby się natychmiast zająć. Jednostronicowy raport, w którym podamy tylko najważniejsze informacje i podsumujemy, że wszystkie prace wykonywane są tak jak powinny, w zupełności wystarcza. Dla tych natomiast, którzy lubią czytać o szczegółach, możemy dodać w załączniku obszerniejszy raport. To samo dotyczy raportów o wyjątkach. Tu także wystarczy jedna strona, na której krótko opiszemy, jakie wystąpiły istotne odchylenia od planu, a załączony pełny raport dostarczy więcej szczegółów dla zainteresowanych.

**Raporty - semafory** Kolorowe oznaczenia (jak w semaforach, lub sygnalizatorach ulicznych) możemy dodawać zarówno do wszystkich poprzednio wymienionych raportów. Uważamy, że raporty powinny zaprzątać jak najmniej uwagi. Proponujemy Ci jedną z naszych sprawdzonych technik. Jeżeli projekt idzie zgodnie z planem, w prawym górnym rogu pierwszej strony raportu możemy przykleić małą zieloną kartkę. Zarządzający, widząc ten prosty symbol, będą od razu wiedzieli, że nie ma się czym przejmować i, że nie ma po co czytać raportu. Natomiast kiedy pojawi się problem, np. opóźnienie w stosunku do harmonogramu, w rogu pierwszej strony raportu przyklejamy żółtą kartkę. Sygnalizujemy w ten sposób, że projekt nie

posuwa się do przodu zgodnie z planem. W takim przypadku na pierwszej stronie raportu krótko podsumowujemy problem i opisujemy propozycję planu naprawczego. Na szczegółowy opis problemu i planu naprawczego jest miejsce w załączniku do raportu — tutaj opisujemy, jakie kroki chcemy podjąć i określamy termin przywrócenia projektu na dobrą ścieżkę. Czerwona kartka w prawym górnym rogu pierwszej strony raportu sygnalizuje, że sytuacja wymknęła się spod kontroli. Za wszelką cenę unikaj sytuacji, w których będziesz zmuszony oznać raporty czerwonym kolorem — to znak, że w projekcie pojawił się poważny problem i nie możesz zarekomendować zarządzającym planu naprawczego. Raport oznaczony kolorem czerwonym najprawdopodobniej zostanie przeczytany od deski do deski. Czerwony kolor może być spowodowany także czynnikami, na które nie masz wpływu. Jeżeli w całym regionie zabraknie prądu, prawdopodobnie wszystkie firmy na tym obszarze utracą część danych. Wtedy wszystkie organizacje, w tym Twoja, nie będą mogły korzystać z komputerów. W tej sytuacji opóźnienia będą nieuniknione i jako menedżer projektu w żaden sposób nie będziesz mógł temu zaradzić.

**Raporty o odchyleniach** Jak nazwa wskazuje, w raportach o odchyleniach przedstawiamy różnice między tym, co planowaliśmy, a tym, co faktycznie się wydarzyło. W raporcie o odchyleniach wszystkie zmienne liczbowe są ujęte w trzech kolumnach o następujących nazwach:

- » wielkość planowana,
- » wielkość faktyczna,
- » różnica, czyli odchylenie pomiędzy powyższymi.

Raport o odchyleniach może mieć jedną z dwóch form:

- » Pierwsza jest zestawieniem liczbowym, gdzie w każdym rzędzie podajemy wielkości dotyczące danej zmiennej w trzech kolumnach (wielkość planowana, faktyczna i odchylenie). W raporcie o odchyleniach ujmujemy przede wszystkim zmienne dotyczące harmonogramu i kosztów. Przykładowo w wierszach przedstawimy działania rozpoczęte w bieżącym okresie raportowania, a w kolumnach planowany koszt, rzeczywisty koszt i różnice pomiędzy nimi. Zarządzający zwróci uwagę przede wszystkim na te wiersze, w których odchylenia od planu są największe.
- » Drugą formą jest prezentacja danych liczbowych w formie wykresu. Wielkości planowane i rzeczywiste dla kolejnych okresów mogą być przedstawione przez krzywe w różnych kolorach. Nie trzeba w szczególny sposób przedstawiać odchylenia, ponieważ jest ono po prostu odległością pomiędzy dwiema krzywymi w określonym punkcie na linii czasu. Zaletą takiej prezentacji raportu jest możliwość pokazania trendu odchylenia we wszystkich okresach raportowania od początku realizacji projektu, podczas gdy zestawienie liczbowe zasadniczo pokazuje jedynie dane bieżące.

W raporcie o odchyleniach ujmujemy stany na określony moment. W typowym raporcie nie podajemy informacji w formie szeregu czasowych, z których można odczytać, w jaki sposób uzyskaliśmy aktualny stan projektu. Raporty o odchyleniach możemy tworzyć dla całego projektu albo dla poszczególnych działań. Aby ułatwić życie zarządzającym, do których raporty są kierowane, najlepiej określić jeden wzór raportu bez względu na to, jakie zmienne będą w nim opisywane. Zarządzający szybko docenią wygodę, jaką zapewnia stosowanie jednego formatu raportów do wszystkich projektów i działań w organizacji. Życie menedżera projektu także stanie się przez to łatwiejsze.

Znamy pięć powodów, dla których warto mierzyć czas opóźnień i koszty związane z odchyleniami:

- » *Możliwie wcześniej możemy wykryć odchylenia.* Planowany skumulowany koszt i czas trwania możemy porównać z rzeczywistym. Jeżeli krzywe reprezentujące wielkości planowane i rzeczywiste rozchodzą się na wykresie, menedżer projektu wie, że musi podjąć działania korygujące, aby w przyszłości wielkości rzeczywiste zbliżyły się do planowanych. Im szybciej menedżer projektu wykryje odchylenia, tym szybciej będzie mógł przywrócić projekt na właściwą ścieżkę. Omówimy to zagadnienie szerzej w dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Kontrola harmonogramu i kosztów”.
- » *Możemy zapobiec oscylującym odchyleniom.* Wyniki rzeczywiste mogą się nieco różnić od planowanych, jednak w dłuższym czasie trend odchylen nie powinien być rosnący. Jeżeli wielkość odchylen gwałtownie się zmienia, oznacza to, że projekt jest niekontrolowany. Taki projekt może być w jednym okresie opóźniony, w kolejnym skorygowany, a w następnym może całkowicie wymknąć się spod kontroli. Raporty o odchyleniach generują wczesne sygnały ostrzegające przed takimi sytuacjami. Zapobiegliwy menedżer projektu może skorygować anomalię, zanim stanie się nie do opanowania. Łatwiej jest korygować niewielkie oscylacje niż duże.
- » *Możemy podejmować działania korygujące z wyprzedzeniem.* Jak mówiliśmy, menedżer projektu chce być informowany o odchyleniach czasu realizacji i kosztów zaraz po pojawienniu się problemu. Wykrywając problem odpowiednio wcześnie, mamy większe szanse na podjęcie skutecznych działań korygujących niż gdybyśmy zareagowali później.
- » *Możemy kontrolować odchylenia w odstępach tygodniowych.* Z naszego doświadczenia wynika, że okres raportowania o stanie projektu powinien wynosić mniej więcej tydzień. Jest to zwykle dobry kompromis między częstotliwością i pracochłonnością tworzenia raportów. Menedżer projektu, otrzymując raporty co tydzień, może wdrażać plany naprawcze, zanim problemy staną się większe i dojdzie do sytuacji, w których bardzo trudno będzie zlikwidować opóźnienia i przekroczenia kosztów.

» *Możemy kontrolować odchylenia tempa i wydajności pracy.* Odchylenie rzeczywistej wydajności od planowanej ma bezpośredni wpływ na koszty i czas realizacji projektu. Jeżeli stwierdzimy, że faktyczne tempo pracy jest wolniejsze od planowanego, a członek zespołu odpowiedzialny za działanie nie jest w stanie podnieść wydajności pracy, to możemy spodziewać się opóźnienia. Jeżeli natomiast relacja czasu pracy do osiąganych rezultatów jest zbyt wysoka, możemy przekroczyć budżet.

Gdy sytuacja wymyka się spod kontroli, musimy wykryć to jak najwcześniej. Im później rozpoznamy problem, tym więcej czasu pochłonie poszukiwanie i wdrażanie rozwiązania.

## Aktualizowanie informacji

Tworząc każdy z czterech rodzajów raportów, menedżer projektu musi wraz z menedżerami działań ustalić, jak posunęła się naprzód praca nad wszystkimi otwartymi działaniami (tymi, które zostały zaplanowane do ukończenia w bieżącym okresie). Pamiętaj, że wstępne plany, dotyczące czasu trwania i kosztów działań, były oparte na niewielu informacjach. Teraz, kiedy część pracy jest już ukończona, możemy uściślić wcześniejsze prognozy czasu trwania i kosztów. Oznacza to, że powinniśmy na bieżąco korygować prognozy dotyczące pracy pozostałej do wykonania. Te zaktualizowane informacje koniecznie musimy uwzględnić w raportach o stanie projektu.

Chcąc mieć pod ręką właściwe informacje, musimy podjąć następujące kroki:

**Uzgodnić, w jakich odstępach czasu informacje mają być aktualizowane.** Zespół projektowy ustala dzień tygodnia i godzinę, o jakiej będą przekazywane okresowo aktualizowane informacje. Za dotrzymanie tego terminu odpowiada administrator projektu lub wskazany członek zespołu.

**Zapewnić rzetelność bieżących raportów.** Trzeba odróżnić to, co zostało faktycznie ukończone, od tego, co miało być ukończone w bieżącym okresie sprawozdawczym. Menedżerowie działań, obawiając się reakcji menedżera projektu, często ujmują w raportach pracę, jaka zgodnie z planem miała być wykonana. Licząc, że nadrobią opóźnienie w następnym okresie. Menedżer projektu musi weryfikować rzetelność raportów, a nie tylko akceptować otrzymywane informacje. Wystarczy wyrywkowa kontrola raz na jakiś czas. Jeżeli wszystkie działania z projekcie są tak podzielone, że spełniają sześć kryteriów kompletności (zobacz rozdział 2), nie powinniśmy mieć problemów z weryfikacją rzetelności informacji.

**Archiwizować dane historyczne i korygować prognozy dotyczące tego, co zostało do wykonania.** Raporty powinny obejmować dwa rodzaje informacji:

- » *Dane historyczne* odzwierciedlające całość pracy ukończonej przed datą sporządzenia raportu. Na podstawie danych historycznych tworzymy raporty o odchyleniach, które możemy prezentować wykresach analizować.
- » *Prognozy* dotyczące pracy pozostałej do wykonania. Przez cały czas realizacji projektu zmieniamy prognozy, uściślając szacowane czasy trwania i koszty ukończenia aktualnych i przyszłych działań.

**Notować daty rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych działań.** Raport powinien zawierać rzeczywiste daty rozpoczęcia i końca działań, które mają miejsce w bieżącym okresie sprawozdawczym.

**Rejestrować czas poświęcony bieżącemu działaniu i czas pozostały do jego zakończenia.** Najpierw przedstawiamy ile czasu już spędziliśmy wykonując dane działanie, a następnie przedstawiamy uaktualnione szacunki czasu jaki jeszcze pozostał do zakończenia pracy w ramach tego działania.

**Rejestrować wykorzystanie i szacowane w przeszłości wykorzystanie roboczych godzin.** W poprzednim punkcie interesował nas czas kalendarzowy, potrzebny do wykonania działania. W tym przypadku chcemy określić czas jaki pracownicy poświęcili na wykonanie działania. W raporcie powinny znaleźć się dwie liczby: (1) liczba już wykorzystanych dni lub godzin pracy oraz (2) liczba dni lub godzin, w jakich musimy zaangażować pracowników do ukończenia bieżącego działania.

**Przedstawić postęp prac w ujęciu procentowym.** Przedstawienie stanu projektu w ujęciu procentowym to najczęściej stosowana i przy tym intuicyjna miara stanu zaawansowania projektu — pracę już wykonaną odnosimy do całości pracy. Nie jest to najlepsza metoda oceny zaawansowania, ponieważ ocena jest tu subiektywna. Kiedy spytasz kogoś, jaką część działania już ukończył, zapytany najpierw zastanowi się, po czym odpowie pytaniem: „A ile powinno być ukończone?“.

Aby zmierzyć stopień ukończenia działania, musimy posłużyć się jakąś wymierną wielkością. Może nią być:

- » czas trwania,
- » czas pracy,
- » koszt.

Mierząc stopień ukończenia działania na podstawie każdej z tych wielkości, otrzymamy trzy różne wyniki! Zatem kiedy ktoś powie, że ukończył działanie w takim lub innym stopniu zapytaj, jak to obliczył.

Jeżeli postanowisz mierzyć stopień ukończenia za pomocą czasu trwania, to skąd weźmiesz punkt odniesienia. Jedyna wartość jaką dysponujesz to szacunek z wczesnego etapu planowania, a jak dobrze wiesz rzeczywiste wartości czasami znacznie różnią się od zaplanowanych. Niestety przyjęcie

jako punkt odniesienia wartości planowanej jest jedyną metodą. Z tego powodu określanie zaawansowania projektu w ujęciu procentowym nie jest dobrym wskaźnikiem.

Najlepiej nigdy nie pytaj o stopień ukończenia działania, a jeżeli zapytasz, to nigdy nie przyjmuj uzyskanej odpowiedzi jako wystarczający wkład w sporządzanie raportu. Zawsze żądaj uzasadnienia. Jeżeli korzystasz z aplikacji wspomagającej zarządzanie projektami, stopień ukończenia może być wynikiem obliczeń albo wartością, którą podajesz do obliczeń. Jedynym zastosowaniem miary procentowej ukończenia działania, jaką polecamy, jest obliczenie relacji liczby ukończonych pod działań albo zadań do całkowitej liczby działań albo zadań. Pamiętaj, że lista zadań w ramach działania jest częścią opisu pakietu roboczego. Ma to sens tylko, jeżeli liczymy działania albo zadania ukończone. Zadania i działania w trakcie realizacji w żadnym przypadku nie powinny być uwzględniane.

## Częstotliwość raportowania

Logiczną częstotliwością raportowania postępów w projekcie jest jeden tydzień, z terminem składania raportów w piątek po południu. W niektórych projektach (np. dotyczących modernizacji samolotu pasażerskiego) stan zaawansowania jest kontrolowany po ukończeniu pracy przez każdą zmianę, trzy razy na dobę. Spotkaliśmy się też z projektami, które miały w organizacji tak niski priorytet, że informacje o postępach prac były aktualizowane zaledwie raz w miesiącu. Z naszych obserwacji wynika, że najlepiej jest zbierać informacje, potrzebne do oceny stanu projektu, i tworzyć raporty w piątek, około południa. Pracownicy mogą w nich oszacować pracę jaką wykonają pomiędzy złożeniem raportu, a weekendem.

## Odchylenia od planu

Odchylenia od planu to różnice między wielkościami planowanymi a rzeczywistymi. Rozróżniamy odchylenia pozytywne i negatywne.

### Odchylenia pozytywne

Z odchyleniami pozytywnymi mamy do czynienia, gdy wyprzedzamy harmonogram lub gdy coś kosztowało mniej niż wcześniej zakładaliśmy. Każdy menedżer projektu chciałby móc się pochwalić, że plan został pozytywnie przekroczony, tj. wykonany szybciej niż zakładano lub poniżej budżetu. Jednak odchylenia pozytywne mogą powodować problemy nie mniejsze niż odchylenia negatywne. Kiedy w trakcie realizacji projektu okaże się, że plan jest pozytywnie przekroczony, zarządzający mogą przesunąć ważne zasoby do innego projektu, który jest opóźniony.

Nie każda dobra wiadomość przynosi dobre konsekwencje. Pozytywne odchylenia mogą powstać nawet wskutek opóźnień w harmonogramie! Rozważmy to na przykładzie budżetu. Jeżeli jesteśmy poniżej budżetu, oznacza to, że nie wydaliśmy całości przeznaczonych pieniędzy. Może to wynikać stąd, że nie wykonaliśmy całości pracy, zaplanowanej na dany okres.

## ODWOŁANIE

**Zajmiemy się tym zagadnieniem w dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Kontrola harmonogramu i kosztów”.**

Gdy przekroczenie planu wynika stąd, że zespół odkrył lepszy sposób wykonania pracy lub skrócił czas realizacji działania, menedżer projektu powinien być zadowolony. To zadowolenie jednak może trwać krótko. Dobrze jest wyprzedzić harmonogram, ale żeby zachować przekroczenie planu, trzeba się bardzo starać. Menedżer projektu często musi ostro negocjować, aby utrzymać rezerwę czasu lub kosztów i aby mu jej nie odebrano. W środowisku agresywnej polityki zarządzania portfelami projektów, istnieje duże ryzyko, że kierownictwo organizacji przyspieszy harmonogram lub obniży budżet projektu, kiedy tylko zorientuje się, że istnieje rezerwa. Dlatego w ostatcznym rozrachunku wyprzedzenie harmonogramu może być tylko iluzją.

## Odchylenia negatywne

*Odchylenia negatywne* powstają, gdy mamy opóźnienia w stosunku do planu lub gdy w trakcie realizacji projektu przekroczyliśmy budżet. Żaden menedżer projektu nie chce mieć opóźnień ani przekroczonego budżetu. Oczywiście, osoby nadzorujące projekt też nie czują się komfortowo w takich sytuacjach. Jednak negatywne odchylenia to nie zawsze powód do zmartwień, podobnie jak nie zawsze powinniśmy cieszyć się z odchyleń pozytywnych. Budżet możemy przekroczyć także wtedy, gdy w danym okresie wykonamy więcej pracy niż wcześniej przewidywaliśmy. W ten sposób przekraczając budżet w jednym okresie możemy zaoszczędzić w innym. Dlatego nie można z góry oceniać, że negatywne odchylenia są na pewno złe, zwłaszcza jeżeli wyciągamy ten wniosek wyłącznie na podstawie analizy raportu o odchyleniach.

## ODWOŁANIE

**Do szczegółów, związanych z odchyleniami negatywnymi, przejdziemy w podrozdziale „Kontrola harmonogramu i kosztów”.**

Na ogólnopospolite opóźnienia w stosunku do harmonogramu wpływają na datę ukończenia całego projektu tylko, gdy opóźnione działania należą do ścieżki krytycznej projektu lub gdy opóźnienie w działaniu nienależącym do ścieżki krytycznej przekroczy wielkość całkowitego zapasu czasu działania. Jeżeli czas opóźnienia działania znacznie przekracza zapas czasu, może dojść do zmiany zestawu działań należących do ścieżki krytycznej.

Negatywne odchylenia kosztowe mogą wynikać ze zmian czynników, będących poza kontrolą menedżera projektu czy nawet poza kontrolą organizacji. Takie czynniki to np. wzrost kosztów dostaw czy nagła awaria sprzętu. Inne negatywne odchylenia mogą być skutkiem błędów lub zlej wydajności. O przyczynach negatywnych odchyleń powiemy w dalszej części rozdziału, gdzie będziemy omawiać strategie zapobiegania eskalacji problemów.

## Sposowanie graficznych narzędzi raportowania

Jak już powiedzieliśmy, zarządzający nie mają wiele czasu na czytanie i interpretowanie raportów. Zdarza się, że na zapoznanie się z Twoim raportem mają zaledwie parę minut. Jeżeli Twój raport będzie miał 15 stron, będą go w stanie co najwyżej przekartkować — nie przeczytają go ze zrozumieniem i nie wyciągną użytecznych wniosków. Czytanie kilkunastu stron tylko po to, by odkryć, że realizacja projektu odbywa się prawidłowo, to strata cennego czasu.

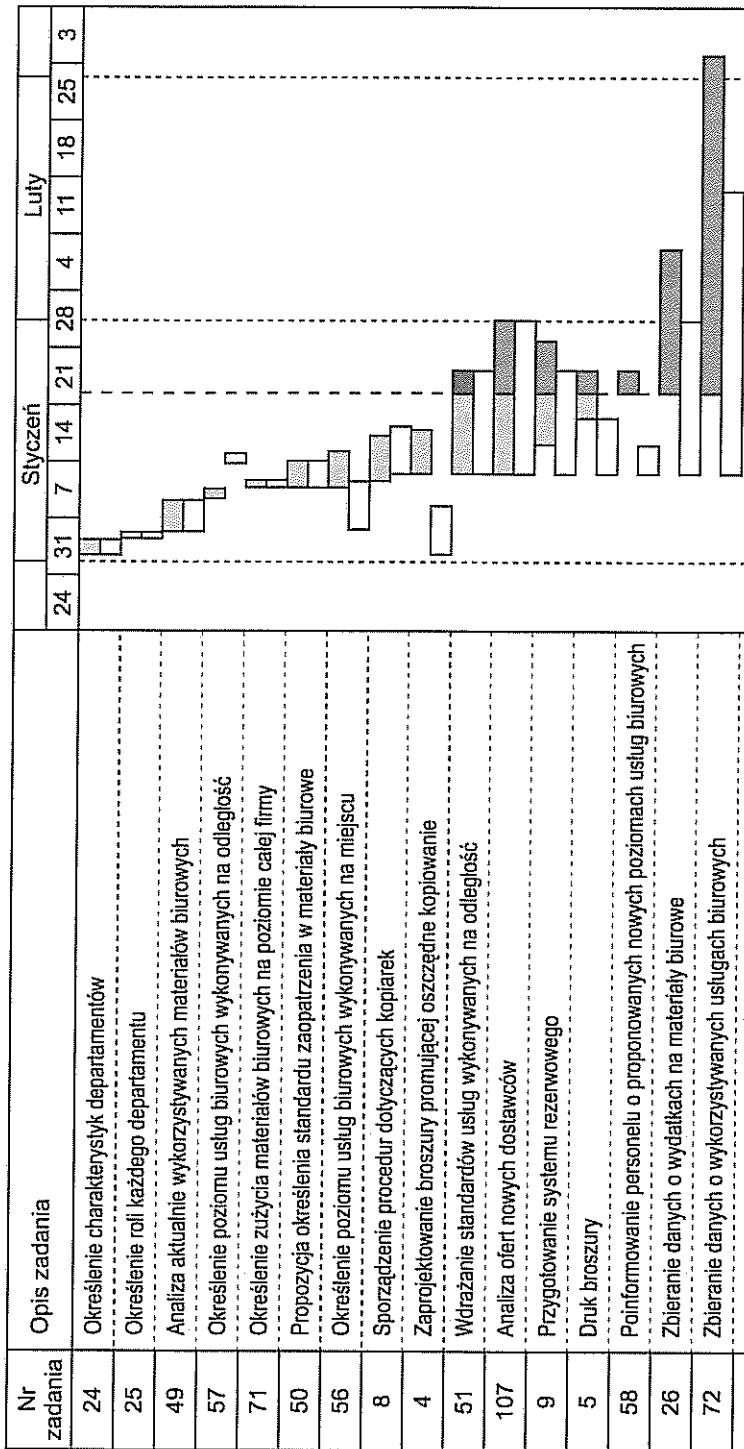
## Diagramy Gantta

Jak wspominaliśmy w rozdziałach 4. i 6., *diagram Gantta* ilustruje działania w projekcie w sposób bardzo dogodny, praktyczny i intuicyjny. Wykres jest umieszczony w układzie dwuwymiarowym. Skala pozioma to czas realizacji projektu, a skala pionowa to działania, które umieszczamy jedno pod drugim. Diagramu Gantta możemy używać na etapie planowania, tworzenia harmonogramu zasobów i raportowania o stanie projektu. W zasadzie jedynym ograniczeniem tego wykresu jest brak pokazanych zależności między działaniami. W niektórych aplikacjach do zarządzania projektami możliwe jest wykreślenie diagramu z tymi zależnościami, jednak uzyskany obraz graficzny jest tak nieczytelny i skomplikowany, że trudno zrobić z niego dobry użytk. Zdarza się, że patrząc na diagram Gantta, domyślamy się, jakie są zależności między działaniami. Jednak taka sytuacja jest rzadkością.

Na rysunku 10.2 przedstawiono przykład zastosowania diagramu Gantta w raportowaniu o stanie wykonania (postępach) projektu. Wykres sporządzony został w programie Microsoft Project 2000, lecz podobne rysunki możemy nakreślić, korzystając z wielu innych pakietów oprogramowania, przeznaczonych do zarządzania projektami.

## Trend odchyleń od terminowej realizacji kamieni milowych (celów częściowych)

*Kamienie milowe* (tożsame z realizacją poszczególnych celów częściowych) reprezentują zaistnienie określonych warunków w cyklu realizacji projektu. Warto śledzić postępy w realizacji kamieni milowych, gdyż umożliwiają one dalszą realizację projektu.

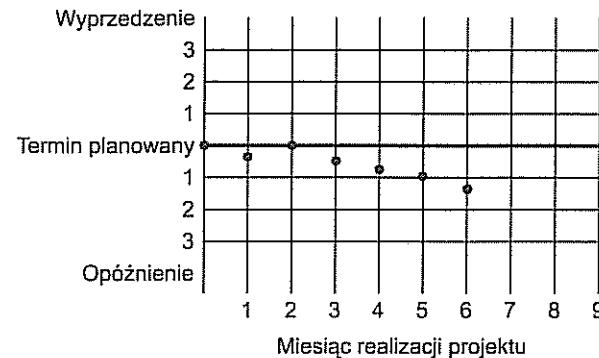


Rysunek 10.2. Raport o stanie projektu przedstawiony w formie diagramu Gantta

Można powiedzieć, że kamień milowy wyraża działanie o zerowym czasie trwania i jest równoznaczny z kompletacją określonych działań. Takim kamieniem milowym może być np. zatwierdzenie projektów technicznych (chodzi o projekt w tym znaczeniu) kilku różnych komponentów rozwijanego produktu czy systemu. W harmonogramie projektu nie przewidujemy żadnego czasu trwania kamieni milowych. Realizacja kamienia milowego w podanym przykładzie oznacza po prostu, że projekty komponentów zostały zatwierdzone, co może być warunkiem rozpoczęcia następnych działań, przewidzianych w planie projektu. Kamienie milowe planujemy tak, jak zwyczajne działania. Występują one w relacji KP z działaniami, których ukończenie jest warunkiem koniecznym realizacji kamienia milowego i z działaniami, które mogą się rozpocząć dopiero gdy zostanie on zrealizowany.

Spójrzmy na trend odchylen terminowej realizacji kamieni milowych na podstawie punktów kontrolnych dla hipotetycznego projektu (zobacz rysunek 10.3). Punkty na wykresie prezentują odchylenia rzeczywistej daty realizacji kamienia milowego od wcześniej planowanej. Każdy punkt kontrolny dotyczy jednego okresu raportowania. Zgodnie z planem projektu kamień milowy jest przewidziany do realizacji w dziewiątym miesiącu cyklu projektu. Jest to więc ostatni planowany miesiąc realizacji kamienia milowego. Poziome linie siatki wykresu odpowiadają wielkości jednego, dwóch i trzech odchylen standardowych<sup>2</sup> od planowanej daty realizacji kamienia milowego, zarówno dodatnich, jak i ujemnych. Każde działanie w projekcie ma określony czas trwania (różnica pomiędzy planowaną datą rozpoczęcia i ukończenia), charakteryzujący się w przybliżeniu rozkładem normalnym. Średnia oraz odchylenie czasu trwania działania są funkcją różnicą pomiędzy najpóźniejszym terminem realizacji a datą raportu. A zatem im większe spóźnienie wykazane w raporcie, tym większe prawdopodobieństwo, że kolejny raport także je wykaże (czyli średnie czasy trwania kolejnych działań będą czasami utrzymującymi lub pogłębiającymi opóźnienie z większym prawdopodobieństwem). W naszym przykładzie jako jednostkę przyjęliśmy jeden miesiąc. Na wykresie widać, że pierwszy punkt kontrolny (w miesiącu 1.) został osiągnięty z tygodniowym opóźnieniem. W drugim punkcie kontrolnym (w miesiącu 2.) opóźnienia nie było wcale. Opóźnienia w następnych trzech punktach kontrolnych wyniosły kolejno: dwa tygodnie, trzy tygodnie i cztery tygodnie. W ostatnim punkcie kontrolnym (w 6. miesiącu realizacji projektu) opóźnienie sięgnęło sześciu tygodni. Zatem z wykresu trendu wynika, że spodziewane opóźnienie w ostatnim punkcie kontrolnym wyniesie sześć tygodni, a potem

<sup>2</sup> Odchylenie standardowe, liczone jako pierwiastek kwadratowy wariancji, informuje o przeciętnym odchyleniu od średniej. W przypadku gdy zmienna charakteryzuje się rozkładem normalnym, to ok. 68% wartości przyjmowanych przez zmienną losową leży w odległości 1 odchylenia standardowego od wartości oczekiwanej, 95,5% wartości nie oddala się o więcej niż 2 odchylenia standardowe od wartości oczekiwanej, a 3 odchylenia standardowych nie przekracza 99,7% wartości oczekiwanej — *przyp. tłum.*



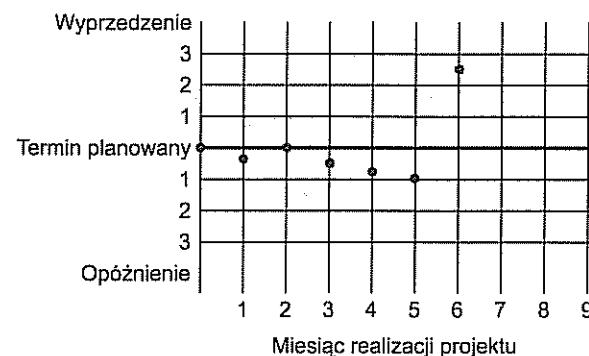
Rysunek 10.3. Zwiększenie opóźnienia w każdym z czterech kolejnych punktów kontrolnych

zostaną już tylko trzy miesiące na nadrobienie tego opóźnienia. Wynika stąd, że sytuacja projektu jest trudna. Projekt wymyka się spod kontroli. Menedżer projektu powinien natychmiast wdrożyć plan naprawczy.

Trendy, przedstawione na rysunkach od 10.3 do 10.6, wskazują na odchylenia od planu i odzwierciedlają następujące zjawiska:

**Opóźnienia sukcesywne** Z wykresu na rysunku 10.3 jasno wynika, że projekt wymknął się spod kontroli. W każdym kolejnym punkcie kontrolnym opóźnienie jest większe. Choć każde z czterech opóźnień jest niewielkie, trend wskazuje na eskalację zjawisk negatywnych. W tej sytuacji menedżer projektu powinien podjąć działania korygujące.

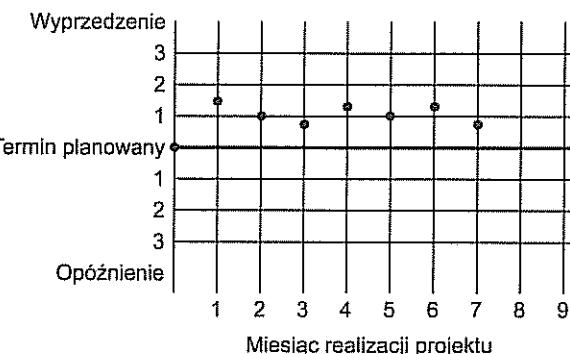
**Gwałtowne odchylenia** Choć w ostatnim z punktów kontrolnych na rysunku 10.4 widzimy znaczne wyprzedzenie w stosunku do harmonogramu, amplituda odchyлеń jest niepokojąca. Był może czasы trwania działań zostały błędnie zaplanowane. Możliwe, że do raportu zostały wprowadzone błędne dane. Tak czy inaczej, sytuacja wymaga bliższego przyjrzenia się.



Rysunek 10.4. Zmiana o więcej niż trzy odchylenia standardowe

### Przebieg sukcesywny

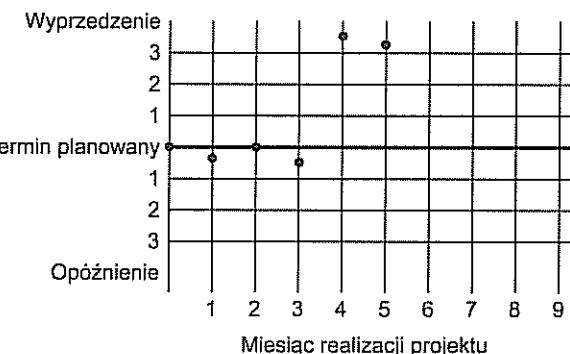
Na rysunku 10.5 przedstawiono sytuację, w której mniej więcej co miesiąc widzimy takie samo wyprzedzenie w każdym punkcie kontrolnym. Był może zaraz po rozpoczęciu projektu zmienił się zakres prac. Jeżeli nie będzie problemów z dostępnością zasobów, możemy oczekiwać, że w 8. i 9. punkcie kontrolnym wyprzedzenie także będzie wynosiło około tygodnia. W takim przypadku menedżer projektu powinien renegotować harmonogram wykorzystania zasobów, a także przyspieszony harmonogram prac na 8. i 9. miesiąc.



Rysunek 10.5. Wyprzedzenie w stosunku do planu jest względnie stałe w siedmiu kolejnych punktach kontrolnych

### Zmiany harmonogramu

Trend na rysunku 10.6 wskazuje na istotną zmianę harmonogramu projektu. Zmianę prawdopodobnie wprowadzono w wyniku wdrożenia działań korygujących. W efekcie zlikwidowano przyczynę wcześniejszych opóźnień. Był może decydenci uznali w trakcie realizacji projektu, że niektóre działania są zbędne. Był może menedżer projektu postanowił kupić gotowe rozwiązanie, zamiast budować je własnymi siłami i w efekcie usunięto z harmonogramu pracochnonne działanie.



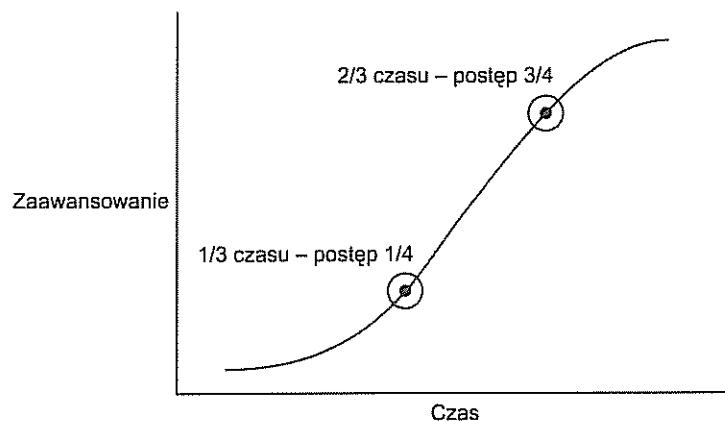
Rysunek 10.6. Dwa kolejne punkty odchylone o więcej niż trzy odchylenia standardowe od planu

## Kontrola harmonogramu i kosztów

Harmonogram i koszty kontrolujemy po to, by mierzyć wydajność projektu w jednostkach pieniężnych. Jeżeli menedżer projektu nie zarządza bezpośrednio budżetem projektu, zamiast jednostek pieniężnych może użyć roboczogodzin lub roboczdni. Koszt lub ilość pracy rzeczywiście wykonanej odnosimy do całkowitej planowanej ilości lub kosztu pracy. Relację możemy obliczać dla kosztów lub ilości pracy w bieżącym okresie raportowania albo od początku realizacji projektu. Iloraz informuje nas o odchyleniu od planu. Jednak ani koszt, ani czas pracy nie są dobrymi wskaźnikami, na podstawie których możemy dokładnie określić wydajność i postępy prac nad projektem. Niestety, nie znamy żadnego lepszego ani bardziej obiektywnego wskaźnika. Zostańmy zatem przy jednostkach pieniężnych lub roboczogodzinach (albo roboczdniach), które przynajmniej w przybliżeniu reprezentują ilość wykonanej pracy. Kontrolując harmonogram tylko za pomocą jednostek pieniężnych albo wyłącznie przy użyciu jednostek naturalnych, nie możemy dowiedzieć się wszystkiego. Musimy brać pod uwagę i takie, i takie jednostki miary.

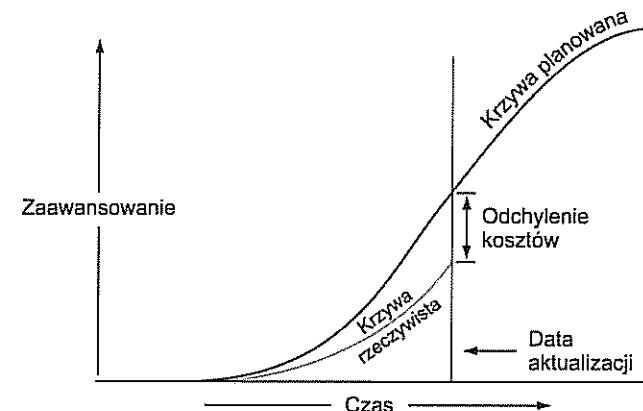
Relacja pracy wykonanej do całkowitej ma poważne ograniczenie, a mianowicie, potrzebna jest tu historia raportów. Na początku projektu możemy oprzeć prognozy jedynie na nieprecyzyjnych szacunkach. Uściślamy je dopiero w trakcie prac nad projektem.

Na rysunku 10.7 widzimy krzywą „S”, która prezentuje podstawowe tempo zaawansowania prac, zakładane we wstępny plan projektu. W trakcie prac nad projektem możemy dodawać do krzywej podstawowej krzywą obrazującą rzeczywisty stan zaawansowania projektu. W ten prosty sposób w dowolnym momencie możemy się dowiedzieć, na jakim etapie zaawansowania projektu jesteśmy. Krzywą możemy narysować, posługując się jednostkami pieniężnymi albo naturalnymi (roboczodniami lub roboczogodzinami).



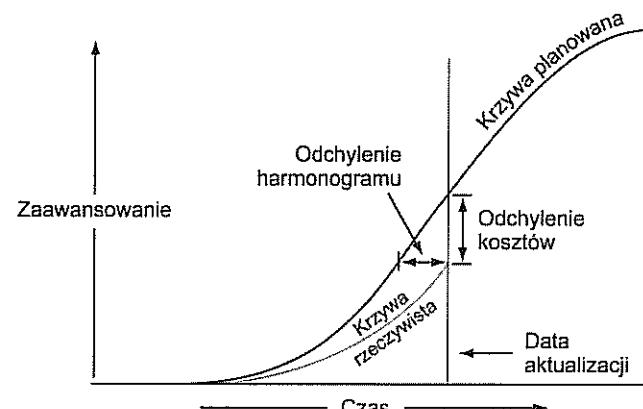
Rysunek 10.7. Standardowa krzywa „S”

Dodając obok krzywej „S” krzywą obrazującą faktyczny stan zaawansowania, możemy zorientować się, jaki jest bieżący stan projektu i porównać go z planowanym tempem zaawansowania. Na rysunku 10.8 przedstawiona jest faktyczna krzywa zaawansowania, położona niżej niż krzywa planowana. Jeżeli obie krzywe są narysowane na podstawie danych, wyrażonych w jednostkach pieniężnych, możemy przypuszczać, że projekt jest realizowany poniżej budżetu. Czy to słuszny wniosek?



Rysunek 10.8. Planowana i rzeczywista krzywa zaawansowania — koszty i odchylenie kosztu rzeczywistego od planowanego

Rzadko mamy do czynienia z projektami poniżej budżetu. Jeżeli krzywa rzeczywista jest poniżej planowanej, prawdopodobnie oznacza to, że nie wykonano wszystkich planowanych działań i dlatego nie zostały poniesione wszystkie zaplanowane koszty i w związku z tym nie wykorzystano wszystkich zaplanowanych środków lub roboczogodzin (roboczdni). Na rysunku 10.9 zaznaczono odchylenie w harmonogramie wykonania.

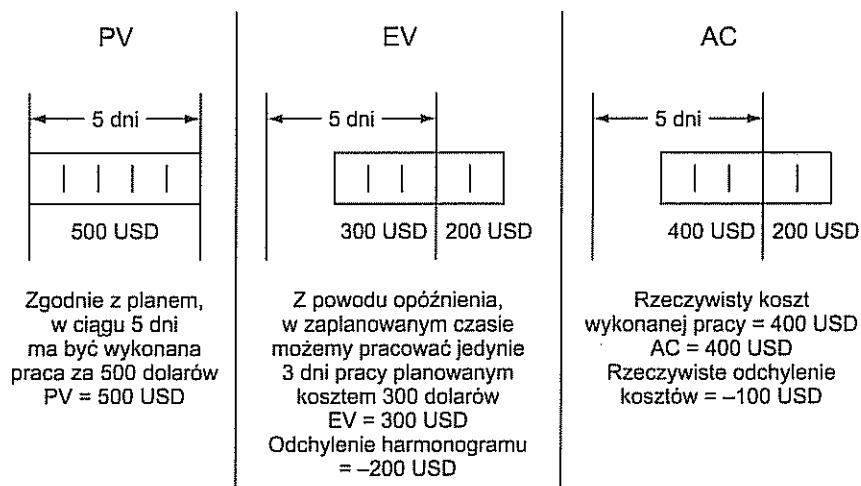


Rysunek 10.9. Planowana i rzeczywista krzywa zaawansowania — odchylenie harmonogramu rzeczywistego od planowanego

Aby ustalić, czy na wykresie „S” widzimy odchylenie kosztów czy odchylenie harmonogramu, potrzebujemy dodatkowych informacji. W kontroli harmonogramu kosztów wykorzystujemy trzy podstawowe miary:

1. zakładany koszt pracy zaplanowanej,
2. zakładany koszt pracy wykonanej,
3. rzeczywisty koszt pracy wykonanej.

Na podstawie tych miar możemy obliczać dwie wielkości odchyleń: odchylenia harmonogramu i kosztów. Rysunek 10.10 jest graficzną ilustracją tych trzech miar.



Rysunek 10.10. Wskaźniki kosztów i wydajności

Na rysunku rozpisujemy jedno działanie o 5-dniowym czasie trwania i budżecie w wysokości 500 dolarów. Budżet jest rozłożony na pięć dni, w każdym dniu po 100 dolarów. W lewym segmencie rysunku 10.10 widzimy wstępny (podstawowy) harmonogram, w którym działanie zaczyna się w pierwszym dniu tygodnia (w poniedziałek) i kończy w ostatnim dniu tygodnia pracy (w piątek). Zatem praca o zakładanym koszcie równym 500 dolarów ma się zacząć i zakończyć w tym samym tygodniu. 500 dolarów jest więc *wartością planowaną* (ang. *Planned Value* — PV). Środkowy segment rysunku przedstawia zakładany koszt pracy wykonanej. Zauważ, że działanie jest opóźnione w stosunku do wstępnego harmonogramu — praca rozpoczęta się dopiero w trzecim dniu tygodnia. Zakładając, że średni dzienny koszt pracy wynosi 100 dolarów, w czasie zaplanowanym na działanie wydaliśmy 300 dolarów. Te 300 dolarów jest *wartością uzyskaną* (ang. *Earned Value* — EV). Patrząc na prawy segment rysunku, możemy odczytać rzeczywisty koszt pracy wykonanej. Czas jest podzielony pomiędzy dwa tygodnie, jak w segmencie środkowym, z tą różnicą, że faktyczny koszt pracy wykonanej w ciągu 3 dni wynosi nie 300, lecz 400 dolarów. Te 400 dolarów jest kosztem rzeczywistym (ang. *Actual Cost* — AC).

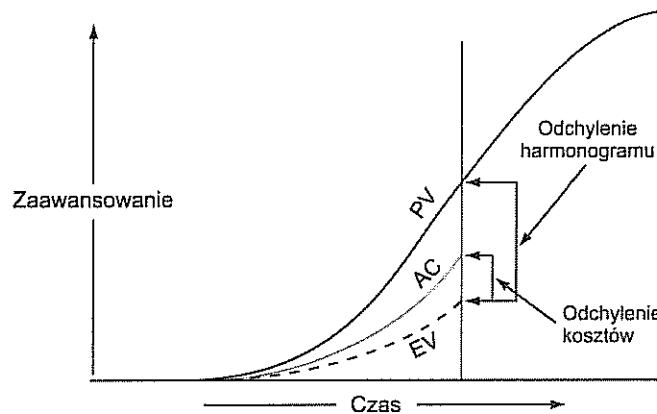
PV, EV i AC są nam potrzebne do obliczenia i śledzenia dwóch odchyleń. Pierwszym jest *odchylenie harmonogramu* (ang. *schedule variance* — SV). SV jest różnicą między EV i PV. W naszym przykładzie SV ma wartość -200 dolarów. Inaczej mówiąc, SV to różnica między pracą wykonaną a planowaną do wykonania w danym czasie. SV możemy wyrazić w jednostkach pieniężnych albo naturalnych (roboczodniach lub roboczogodzinach). Drugi rodzaj odchylenia to *odchylenie kosztu* (ang. *cost variance* — CV). CV to różnica między EV i AC. W naszym przykładzie CV jest równe 100 dolarom. Oznacza to, że na wykonanie całej pracy wydaliśmy o 100 dolarów więcej niż zakładaliśmy.

### Terminologia w kontroli kosztów i harmonogramu

Tę uwagę dedykujemy tym spośród naszych Czytelników, którzy przywykli do starszej terminologii, związanej z kosztami i harmonogramem. Czas sięgać do PMBOK 2000 i poznać nowe terminy:

- ◆ **ACWP** (rzeczywisty koszt wykonanej pracy) zamieniono na **AC** (koszt rzeczywisty).
- ◆ **BCWP** (planowany koszt wykonanej pracy) zamieniono na **EV** (wartość uzyskaną).
- ◆ **BCWS** (planowany koszt planowanej pracy) zamieniono na **PV** (wartość planowaną).

Zarządzający, patrząc na wykres podobny do przedstawionego na rysunku 10.8, zapewne zareagują pozytywnie, jednak nie powinni wyciągać wniosków przedwcześnie. Pełny obraz sytuacji wyłania się dopiero po naniesieniu na wykres odchylenia kosztów i odchylenia harmonogramu (rysunek 10.11).

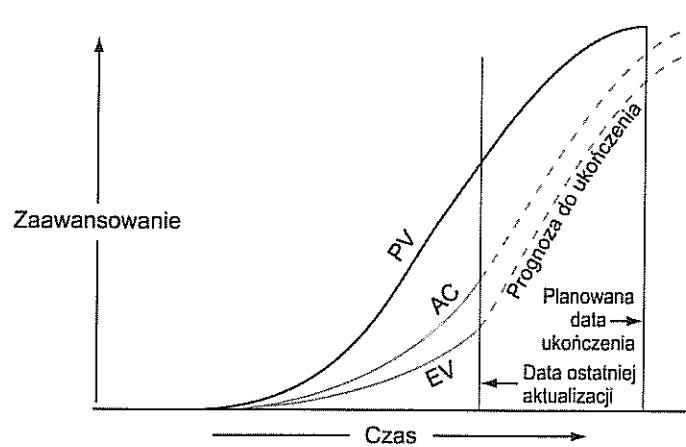


Rysunek 10.11. Pełny obraz sytuacji

Aby właściwie zinterpretować wykres na rysunku 10.9, musimy dodać do niego wartość wytworzoną, obliczoną na rysunku 10.10. Wynik tego działania przedstawiono na rysunku 10.11. Porównując krzywą wartości wytworzonej (EV) z krzywą wartości planowanej (PV), widzimy, że na wykonanie pracy wydano mniej niż planowano, ponieważ cała założona praca nie została

ukończona. Porównując krzywą EV z krzywą kosztu rzeczywistego (AC), widzimy, że faktycznie wykonana część pracy kosztowała więcej niż zakładaliśmy. Dlatego zarządzający, patrząc na wykres zamieszczony na rysunku 10.8, bynajmniej nie mieliby powodu do zadowolenia. Gdyby zignorowali obliczenia z rysunku 10.10, nabraliby błędnego przekonania, że nie ma powodu do obaw. Sam wykres „S” nie mówicalej prawdy.

Koszty i harmonogram kontrolujemy nie tylko po to, żeby analizować dane historyczne, ale także w celu prognozowania przyszłego stanu projektu. Spójrzmy na rysunek 10.12. Punkt, przez który przebiega pionowa linia, przecinająca oś czasu, to punkt, w którym kończą się dane historyczne. Jednak na podstawie dotychczasowych trendów EV i ACV możemy ekstrapolować dalszy przebieg obydwu krzywych aż do czasu ukończenia projektu. Zauważ, że prognozę kosztu i czasu, pozostałoego do wykonania, opieramy na wstępnych szacunkach. Jeżeli dotychczas prace posuwały się naprzód zbyt powoli, z progu będzie wynikało, że nie ukończymy projektu na czas. Jeżeli koszty pracy dotychczas wykonane były wyższe niż planowane, przedłużona linia AC będzie świadczyła o tym, że ukończymy projekt przekraczając budżet. Choć jest to najprostsza metoda prognozowania czasu i kosztów projektu do ukończenia, pozwala zorientować się, kiedy powinniśmy wprowadzić do realizacji projektu istotne zmiany.



Rysunek 10.12. Krzywe PV, EV i AC

Znając PV, AC i EV, możemy obliczyć dwa kolejne wskaźniki: *wskaźnik realizacji harmonogramu* (ang. *schedule performance index* — SPI) i *wskaźnik realizacji kosztów* (ang. *cost performance index* — CPI). Obliczamy te wskaźniki z następujących wzorów:

$$\text{SPI} = \frac{\text{EV}}{\text{PV}}$$

$$\text{CPI} = \frac{\text{EV}}{\text{AC}}$$

**Wskaźnik realizacji harmonogramu (SPI)** Za pomocą tego wskaźnika możemy oceniać, w jakim stopniu wykonana praca odbiega od założonego harmonogramu. Jeżeli mamy wyprzedzenie w stosunku do harmonogramu, wartość wytworzona (EV) jest wyższa niż planowana (PV); w takim przypadku wskaźnik realizacji harmonogramu (SPI) jest większy od 1. Oczywiście, taka sytuacja jest pożądana. Jeżeli SPI kształtuje się poniżej 1, oznacza to, że w czasie zaplanowanym na działanie wykonano mniej pracy. Jak łatwo się domyślić, jest to sygnał negatywny.

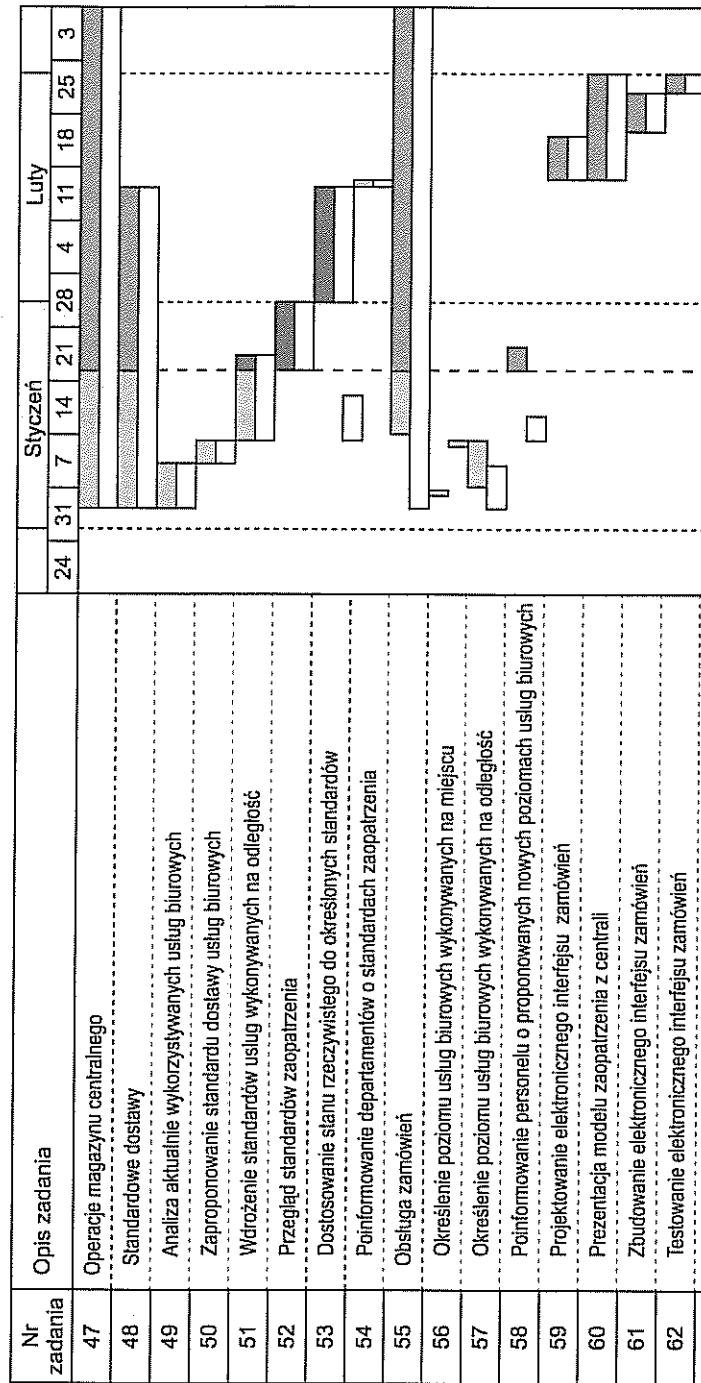
**Wskaźnik realizacji kosztów (CPI)** Z tego wskaźnika korzystamy, kiedy chcemy dowiedzieć się, jak rzeczywisty koszt wykonanej pracy ma się do kosztu planowanego. Jeżeli wydaliśmy mniej niż planowaliśmy, CPI jest wyższy od 1. Jeżeli przekroczyliśmy budżet na daną część pracy, wskaźnik kształtuje się poniżej 1.

Wielu menedżerów stosuje te wskaźniki na co dzień z uwagi na ich prostą interpretację. Wartością bazową obydwu wskaźników jest 1. Do tej wielkości odnosimy odchylenia — jeżeli wskaźnik schodzi poniżej 1, to źle, a gdy jego wartość przekracza 1, to dobrze. Mając szereg czasowy wartości wskaźników, możemy stworzyć wykres trendu, z którego będziemy odczytywali odchylenia od wartości bazowej.

## Raport o stanie projektu, wykonany na bazie struktury podziału pracy

Struktura podziału pracy to usystematyzowany zestaw działań do wykonania. Z powodzeniem możemy stosować ją na potrzeby raportowania o stanie projektu. Najprostszy raport, jaki możemy opracować na bazie struktury podziału pracy, to lista działań, połączona ze skalą czasu, gdzie każde działanie jest reprezentowane przez prostokątny blok; każdy blok jest zacieniony w stopniu, jaki odpowiada procentowi ukończenia danego działania. Im większy jest procent ukończenia działań na niższych poziomach struktury, w tym większym stopniu są zacieniowane bloki (działania) na wyższych poziomach struktury. Zarządzający, analizując raport, mogą zorientować się, w jakim stopniu są ukończone działania na różnych poziomach struktury podziału pracy. Niestety, ze struktury podziału pracy nie możemy dowiedzieć się, jaka jest kolejność działań i harmonogram ich wykonywania. Dlatego do raportu, sporzązonego na podstawie podziału pracy, dobrze jest dołączyć krótki opis i (lub) tabelę z informacją o kolejności działań i harmonogramie. Na rysunku 10.13 zilustrowano przykładowy raport o stanie projektu na bazie struktury podziału pracy.

Raport ten nie zawiera wielu szczegółów. W praktyce proponujemy dodawać do niego informacje o harmonogramie i kosztach.



Rysunek 10.13. Raport o stanie projektu na bazie struktury podziału pracy

## Stopień szczegółowości raportu

W każdym projekcie pojawia się pytanie o stopień szczegółowości raportów i częstotliwość ich przekazywania. Z naszego doświadczenia wynika, że im więcej jest raportów, tym większe są szanse, że ktoś zacznie w nich drążyć i zarządzanie projektem zamieni się w mikrozarządzanie. Przyjrzyjmy się temu zjawisku bliżej i zastanówmy się, jakich raportów oczekuje menedżer działania, menedżer projektu czy zarządzający organizacją.

### Menedżer działania

Menedżer działania potrzebuje możliwie najbardziej szczegółowych informacji. Odpowiada on za ludzi wykonujących konkretne zadania, dlatego musi wiedzieć, kto co zrobił i czego nie zrobił, co powinien zrobić, dlaczego wybrał taki czy inny sposób, jakie powstały przy tym problemy i jak je rozwiązano, a także jakie zmiany powinny być wprowadzone. Takie szczegółowe raporty są potrzebne menedżerowi działania i menedżerowi projektu. Jednak są o wiele mniej przydatne osobom spoza zespołu projektowego.

### Menedżer projektu

Menedżer projektu musi być na bieżąco z informacjami o stanie zaawansowania wszystkich działań, rozpoczętych w aktualnym okresie raportowania. To on decyduje, czy i w jakiej formie przekazywać zarządzającym otrzymywane raporty o poszczególnych działaniach. Najlepiej, jeżeli raporty o poszczególnych działaniach mają taką samą formę, jak raporty dotyczące całego projektu.

W raporcie o działaniu, adresowanym do menedżera projektu, trzeba pokazać wpływ działania na harmonogram całego projektu. Jeżeli raporty są przetwarzane w aplikacjach do zarządzania projektami, dane dotyczące poszczególnych działań automatycznie aktualizują cały harmonogram i stają się częścią raportu na poziomie całego przedsięwzięcia. Każde opóźnienie na poziomie działania ma wpływ na następni i poprzedni tego działania. W efekcie powstaje nowa wersja harmonogramu z przeliczonymi na nowo terminami ukończenia działań. W każdym raporcie na poziomie projektu powinna się znajdować aktualna wersja harmonogramu, uwzględniająca nowe zapasy czasu i zaktualizowane dane o wymaganych zasobach. Taki system raportów wspomaga bieżącą pracę menedżera projektu, który może natychmiast weryfikować wpływ proponowanych rozwiązań i decyzji na cały harmonogram projektu. Szczegółowe raporty nie powinny być udostępniane nikomu spoza zespołu projektowego; niektóre z nich mogą mieć charakter poufny, więc powinny być kierowane wyłącznie do menedżera projektu.

## Zarządzający

Raporty kierowane do zarządzających organizacją powinny mieć inną formę niż te, z których korzysta zespół projektowy. Zwykle zarządzający otrzymują raporty na poziomie działań. Jednak w przypadku dużych projektów lepsze są raporty podsumowujące pracę w różnych działaniach, wykonaną od daty ostatniego punktu kontrolnego. Zarządzający często mają zaledwie parę minut na zapoznanie się z raportem. Dlatego najlepiej, jeżeli raport zajmuje najwyższą jedną stronę. Z naszego doświadczenia wynika, że na potrzeby zarządzających najlepsze są diagramy Gantta — nie trzeba dodawać do nich obszernych wyjaśnień. Działania umieszczamy tu jedno pod drugim, w kolejności chronologicznej według dat rozpoczęcia. Do raportu wpisujemy też datę opracowania dokumentu. Dobrze jest dodać informację o stopniu ukończenia działań w całym projekcie w ujęciu procentowym.

## WSKAZÓWKA

- Jeżeli w projekcie pojawił się problem, dołącz do raportu jedną stronę z opisem proponowanego planu naprawczego. W planie naprawczym opisujemy problem, podajemy rozwiązania, rekomendujemy najlepsze z nich i ewentualnie dodajemy inne szczegóły.**

## Spotkania monitorujące postępy prac

Menedżer projektu, chcąc trzymać rękę na pulsie, musi regularnie otrzymywać informacje od zespołu projektowego. Takie informacje są wymieniane podczas spotkań monitorujących postępy prac nad projektem, które powinny odbywać się najrzadziej raz w tygodniu. Braliśmy już udział w projektach, w których przez pierwszych parę tygodni prac spotkania monitorujące odbywały się codziennie. W kolejnych etapach prac, gdy nieco zmniejszyło się zapotrzebowanie na informacje, ograniczaliśmy częstotliwość spotkań stopniowo — najpierw do dwóch tygodniowo, a potem do jednego.

## Kto powinien uczestniczyć w spotkaniach monitorujących?

Częścią Twojego planu komunikacji powinno być ustalenie listy osób biorących udział w spotkaniach monitorujących. Tylko wtedy będą skutecznie spełniały swoją rolę.

Ustalając listę uczestników spotkań monitorujących, weź pod uwagę następujące kwestie:

- Często jest tak, że na początku realizacji projektu w skład zespołu wchodzą osoby potrzebne tylko na etapie planowania. Nie każdy im przychodzić na spotkania i tracić czasu, jeżeli nie ma takiej potrzeby. Ostatecznie, będziesz mógł udostępniać wszystkim protokoły lub notatki ze spotkań monitorujących.
- Podczas spotkania monitorującego może się zdarzyć, że dwie osoby wadzą się w dyskusji, która nie będzie interesowała pozostałych uczestników. W takim przypadku możesz zaproponować im spotkanie poboczne i kontynuować program aktualnego. *Spotkanie poboczne* to takie, w którym uczestniczą wyłącznie osoby zainteresowane tematem. Na tematy poboczne znacznie lepiej dyskutuje się w zamkniętym gronie zainteresowanych, a niezainteresowani nie muszą wtedy tracić cennego czasu.

Poproś uczestników planowanego spotkania pobocznego o przedstawienie wniosków z dyskusji podczas następnego spotkania monitorującego. Jest to istotne, zwłaszcza gdy spotkanie poboczne ma dotyczyć czegoś, co może mieć wpływ na cały projekt. Nawet jeżeli wnioski z dyskusji można zamknąć w paru słowach, warto je przedstawić wszystkim uczestnikom spotkania monitorującego i najlepiej wspomnieć o nich także w protokole czy notatce. Zwykle, w spotkaniu pobocznym biorą udział ci, którzy muszą rozwiązać dany problem i są w stanie to zrobić, a także ci, którzy mogą przekazać problem innym do rozwiązania.

## W jakich porach organizować spotkania monitorujące?

Najczęściej spotkania monitorujące odbywają się pod koniec tygodnia. Zdecyduj się na dowolny dzień tygodnia, ale niech to będzie zawsze ten sam dzień. Kiedy ludzie przywykną do tego, że spotkania monitorujące odbywają się np. zawsze w środę, będą zapewniali sobie wystarczająco dużo czasu na przygotowanie informacji.

## Czemu służą spotkania monitorujące?

Spotkania monitorujące organizujemy po to, żeby dzielić się informacjami ze wszystkimi członkami zespołu projektowego. W przypadku dużych projektów, uczestnikami spotkań są często przedstawiciele poszczególnych departamentów. Jeżeli w projekcie uczestniczy 250 ludzi, nie ma sensu zwolniać ich wszystkich na cotygodniowe spotkania. Podczas spotkań monitorujących powinniśmy zachęcać do otwartego dzielenia się informacjami i zapewniać, że wszyscy, którzy potrzebują informacji, dostaną je. Pamiętaj, że ze spotkania będzie przygotowany protokół, więc nie martw się gdy wszyscy zaproszeni nie zjawią się.

## WSKAZÓWKI

**O czasie trwania spotkań monitorujących zazwyczaj decyduje wielkość i złożoność projektu. Bez względu na te czynniki, uważamy, że spotkanie powinno trwać nie dłużej niż godzinę. To czas maksymalny. Nie musimy wykorzystywać go w całości na każdym spotkaniu monitorującym. Trzeba zachować zdrowy rozsądek i nie marnotrawić czasu uczestników spotkań.**

## Zakres spotkań monitorujących

Zakres zagadnień, omawianych na spotkaniach monitorujących, może się zmieniać stosownie do bieżących potrzeb. Można jednak wyznaczyć minimalny zakres spotkań. Zalecamy następujący przebieg każdego spotkania monitorującego:

1. Menedżer odpowiedzialny za projekt przedstawia wszystkie zaistniałe zmiany, które mogą mieć wpływ na przyszłość projektu.
2. Przedstawiciel klienta omawia wszystkie zmiany, które mogą mieć wpływ na przyszłość projektu.
3. Menedżer projektu przedstawia ogólny stan projektu, uwzględniając zaistniałe problemy, zmiany i działania korygujące, które mogą mieć wpływ na cały projekt.
4. Menedżerowie działań omawiają stan działań rozpoczętych i tych, które zgodnie z planem miały się rozpocząć po dacie poprzedniego spotkania monitorującego.
5. Menedżerowie działań nierozpoczętych omawiają wszystkie zmiany, zaistniałe od daty poprzedniego spotkania, które mogą mieć wpływ na stan projektu.
6. Menedżer projektu omawia stan problemów wykrytych na poprzednich spotkaniach i jeszcze nie zażegnanych.
7. Uczestnicy przedstawiają nowoodkryte problemy. Następnie wybranych uczestników czyni się odpowiedzialnymi za opisane problemy (dyskusja w tym punkcie może mieć na celu wyłącznie objaśnienie problemów).
8. Menedżer odpowiedzialny za projekt, przedstawiciel klienta lub menedżer projektu przedstawiają uwagi końcowe.
9. Menedżer projektu, zamkając spotkanie, ogłasza czas i miejsce następnego spotkania monitorującego.

Protokoły ze spotkań monitorujących są częścią formalnej dokumentacji projektu i muszą być przygotowywane po każdym spotkaniu. Po przygotowaniu wstępnej wersji protokołu dokument jest przekazywany uczestnikom spotkania celem wniesienia uwag. Po wniesieniu uwag protokół jest ponownie puszczaany w obieg. I tak do czasu jego akceptacji. Ostateczna wersja dokumentu trafia do archiwum (najlepiej elektronicznego) i jest udostępniana

wszystkim zainteresowanym. Na spotkaniach monitorujących nie ma długich dyskusji, dlatego najważniejsze części protokołu to zwykle materiały rozdane na spotkaniu i lista punktów do omówienia na następnym spotkaniu. W protokole powinna znaleźć się także lista uczestników spotkania, komentarze podsumowujące i lista osób, którym powierzono problemy do rozwiązania lub inne obowiązki.

Na każdym spotkaniu powinien być obecna osoba wspierająca projekt od strony administracyjnej; ktoś, kto odpowiada za tworzenie protokołów i dystrybucję materiałów przed spotkaniem. Te obowiązki można również podzielić rotacyjnie między członków zespołu projektowego. Najczęściej protokołami i dystrybucją materiałów przed każdym spotkaniem zajmuje się jedna osoba. Dostarczanie uczestnikom materiałów, potrzebnych do przygotowania się do spotkania, z wyprzedzeniem jest szczególnie ważne, gdy podczas spotkania mają zapaść ważne decyzje. Każdy, kto przyjdzie na spotkanie bez przygotowania i dowie się, że ma parę minut na zapoznanie się z materiałami przed podjęciem związanej z nimi ważnej decyzji, będzie czuł się niekomfortowo, nie wspominając już o jakości w taki sposób podjętej decyzji.

## Zarządzanie zmianą

Jeżeli produkt lub usługa, rozwijana w ramach projektu, ma zostać wprowadzona na rynek za 6, 12 czy 18 miesięcy, mało kto jest w stanie dokładnie przewidzieć wymagania rynku w tak odległej przyszłości. Umiejętności tego, kto tworzy prognozę, są przy tym mało istotne. Rozwijany produkt lub usługa może stać się zbędna, zanim zdążyliśmy wprowadzić ją na rynek — nie jesteśmy w stanie przewidzieć z dużym wyprzedzeniem reakcji klientów, działań konkurentów, zmian w technologii ani przyszłych relacji z dostawcami. Bardzo często słyszymy wypowiedzi w stylu: „Zapomniałem ci powiedzieć, że będziemy potrzebować także...” albo „Musimy wejść na rynek w trzecim kwartale, a nie, jak przewidywaliśmy wcześniej, w czwartym”. Jak często zdarzyło Ci się zetknąć z tego rodzaju zmianami po rozpoczęciu projektu? Oczywiście, w każdym z tych przypadków musimy podjąć wyzwanie. W zarządzaniu projektami zmiany są nieuniknione. Musimy z góry założyć, że bez zmian się nie obejdzie i przygotować się na wywołane nimi utrudnienia.

Zmiany zachodzą zawsze, dlatego dobre metodologie zarządzania projektami obejmują procesy zarządzania zmianą. Jeżeli podczas realizacji projektu zajdą zmiany, będziesz musiał powtarzać planowanie. Myśl o zmianach tak, jak o minisesjach wspólnego planowania projektowego.

Częścią każdego dobrego procesu zarządzania zmianą są dwa dokumenty: *wniosek o wprowadzenie zmiany* i *opis wpływu zmiany na projekt*.

**Wniosek o wprowadzenie zmiany** Załóż, że każda zmiana jest zmianą istotną. Kiedy przyjmiesz to założenie, rzadko będziesz się mylił. Każda zmiana, o jaką wnosi klient, powinna być ujęta we *wniosku o wprowadzenie zmiany*. W niektórych projektach nie obowiązuje żaden konkretny wzór tego dokumentu, a w innych wzór jest z góry ustalony przez zespół projektowy. Tak czy inaczej, wypełnienie przez klienta wniosku o wprowadzenie zmiany uruchamia kolejną rundę ustalania warunków satysfakcji. Zespół projektowy może ocenić wpływ zmiany na projekt i określić, czy wprowadzenie zmiany jest wykonalne, tylko pod warunkiem, że wniosek o wprowadzenie zmiany jest zrozumiały.

**Opis wpływu zmiany na projekt** W ślad za wnioskiem o wprowadzenie zmiany powstaje kolejny dokument, *opis wpływu zmiany na projekt*. Przedstawiamy tu inne opcje, jakie może wziąć pod uwagę menedżer projektu. Na tej podstawie klient wybiera wariant najlepszy. W opisie podajemy możliwe do wykonania rozwiązań. Określamy pozytywne i negatywne konsekwencje przyjęcia każdej zidentyfikowanej możliwości i rekomendujemy tę, która jest według nas najlepsza. Ostateczna decyzja należy jednak do autora wniosku o wprowadzenie zmiany.

Po wypełnieniu wniosku o wprowadzenie zmiany rozwój wydarzeń może nastąpić według jednego z sześciu scenariuszy:

**Wdrożenie zmiany nie spowoduje wzrostu kosztów ani wydłużenia czasu realizacji projektu.** Ten scenariusz jest najprostszy i sprawia menedżerowi projektu najmniej kłopotów. Po przeanalizowaniu wpływu zmiany na przedsięwzięcie menedżer projektu wprowadza zmianę bez żadnych negatywnych skutków dla kosztów i harmonogramu.

**Wdrożenie zmiany jest wykonalne, ale spowoduje wydłużenie czasu realizacji projektu.** W tym przypadku jedynym negatywnym skutkiem wprowadzenia zmiany jest wydłużenie harmonogramu. Dodatkowe zasoby nie są potrzebne.

**Zmiana jest wykonalna i nie spowoduje wydłużenia czasu realizacji, ale będą potrzebne dodatkowe zasoby.** Aby wprowadzić zmianę, menedżer projektu musi zapewnić dodatkowe zasoby. Jeżeli to zrobi, projekt zostanie zrealizowany bez konieczności wydłużania harmonogramu.

**Zmiana jest wykonalna pod warunkiem zwiększenia zasobów i wydłużenia czasu realizacji.** W tym przypadku będą potrzebne dodatkowe zasoby oraz zgoda na wydłużenie harmonogramu.

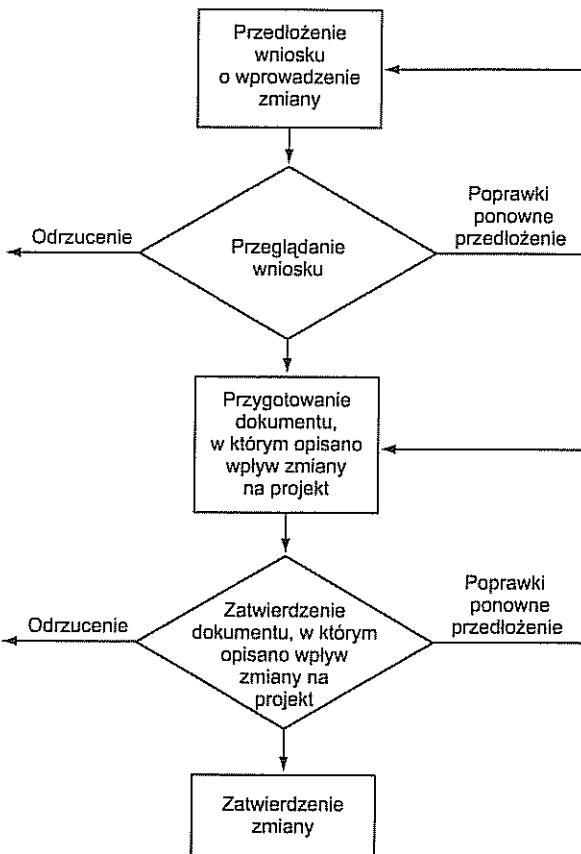
**Wdrożenie zmiany jest wykonalne, ale wymaga zrewidowania planu projektu i modyfikacji terminów osiągnięcia rezultatów.** Taka sytuacja zachodzi częściej niż mogłoby się wydawać. Warunkiem wprowadzenia zmiany jest istotna modyfikacja planu projektu. Założymy, że początkowo rozwijana aplikacja miała udostępniać 10 funkcji. W trakcie realizacji pro-

jektu klient zwrócił się o dwie dodatkowe funkcje. W tej sytuacji menedżer projektu musi wspólnie z klientem uszeregować według stopnia ważności wszystkie 12 funkcji — powiedzmy, że 8 będzie można ukończyć w zaplanowanych wcześniej terminach, a pozostałe 4 w późniejszych. Menedżer projektu musi ustalić, które funkcje są wymagane wcześniej, a które mogą być udostępnione później. Uczestniczyliśmy w kilku projektach, w których takie kompromisy przyniosły pożądane efekty.

**Wdrożenie zmiany jest wykonalne tylko pod warunkiem wprowadzenia do projektu zasadniczych modyfikacji.** Tak może się stać, jeżeli klient zwróci się o wprowadzenie bardzo istotnej zmiany, tak istotnej, że jej uwzględnienie unieważni aktualny plan projektu. W takim przypadku menedżer projektu może: (1) ukończyć aktualny projekt zgodnie z wcześniejszym planem i rozpocząć kolejny, którego celem będzie zaspokojenie żądania klienta, określonego we wniosku o wprowadzenie zmiany, albo (2) wstrzymać aktualny projekt i rozpocząć nowy na podstawie odpowiednio zmodyfikowanego planu.

Dokumentacja jest integralną częścią procesu kontroli zmian. Najlepiej zawsze zakładać, że każda zmiana jest zmianą istotną do czasu, aż nie upewnimy się, że jest inaczej. Oznacza to, że każda zmiana musi być wprowadzana zgodnie z formalną procedurą. Przyjęcie innego podejścia to proszenie się o kłopoty. Na rysunku 10.14 przedstawiono kolejne kroki w typowym procesie wprowadzania zmian. Proces rozpoczyna się od przedłożenia przez klienta wniosku o wprowadzenie zmiany (przykładowy wzór wniosku jest pokazany na rysunku 10.15). Wypełniony wniosek trafia do rąk menedżera lub menedżerów, upoważnionych do przyjmowania i przeglądania takich wniosków. Wniosek może zostać odrzucony, przyjęty od razu albo zwrócony klientowi celem wniesienia poprawek przed ponownym przedłożeniem. Menedżer projektu otrzymuje wniosek w wersji zaakceptowanej przez menedżerów przyjmujących i przeglądających dokument, a następnie rozpoznaje możliwe konsekwencje wprowadzenia zmiany.

W opisie wpływu zmiany na projekt oceniamy, w jaki sposób plan projektu zmieni się po wdrożeniu wnioskowanej zmiany. Gotowy opis jest przekazywany grupie menedżerów do przedyskutowania i wydania wiążącej opinii. Decydenci mogą zwrócić opis menedżerowi projektu celem uzupełnienia i dodania rekomendacji. W takim przypadku menedżer projektu powtarza analizę wpływu, nanosi potrzebne poprawki i uzupełnienia, a potem przekazuje dokument do podjęcia ostatecznej decyzji. Jeżeli decydenci zaakceptują zmianę, wtedy menedżer projektu wprowadzi niezbędne modyfikacje do planu projektu. Oczywiście, decydenci mogą też odrzucić wniosek o wprowadzenie zmiany na podstawie analizy opisu wpływu i powiadomić klienta o podjętej decyzji.



Rysunek 10.14. Typowy proces kontrolowanego wprowadzania zmian

Tytuł projektu	
Wnioskujący o zmianę	
Data powstania dokumentu	
Opis wnioskowanej zmiany	
Uzasadnienie ekonomiczne wprowadzenia zmiany	
Propozowane działanie	
Zatwierdził	Data

Rysunek 10.15. Wzór wniosku o wprowadzenie zmiany

## Zarządzanie eskalacją problemów

Często dzieje się coś, co stwarza zagrożenie dla planu projektu. Czynnikiem ryzyka może być opóźnienie w dostawach, awaria sprzętu, choroba, zdarzenie wynikające z działania siły wyższej, zmiana na kluczowym stanowisku, zmiana priorytetów organizacji, błąd lub inne zdarzenie negatywnie wpływające na rezultaty, harmonogram i zasoby projektu. Menedżer projektu jest osobą odpowiedzialną za pokonanie każdego takiego problemu.

Sytuacja problemowa w projekcie stawia menedżera projektu w innej sytuacji niż przedłożenie przez klienta wniosku o wprowadzenie zmiany. Kiedy klient zwraca się o wprowadzenie zmiany, menedżer projektu może z nim negocjować. Rezultatem jest przyjęcie rozwiązania zaakceptowanego i przemyślanego przez obie strony. Natomiast pojawienie się nagłego problemu stawia menedżera projektu „pod murem”, czyli w sytuacji znacznie trudniejszej.

Kiedy dzieje się coś nieoczekiwanej, menedżer projektu musi określić znaczenie problemu i podjąć właściwe działania korygujące. Jeżeli problem ma spowodować jedynie nieznaczne odchylenia od planu, kroki zaradcze nie muszą być potrzebne. Menedżer projektu ma do wyboru trzy rodzaje działań korygujących. Poszukując rozwiązania problemu, może rozważyć każdy z trzech rodzajów działań, przedstawionych poniżej, zaczynając od strategii wymienionej jako pierwsza i wykorzystując kolejne gdy ta zawiedzie.

Wyróżniamy trzy poziomy strategii zapobiegania eskalacji problemów: strategie na poziomie menedżera projektu, strategie na poziomie menedżerów zasobów i strategie na poziomie klienta.

**Strategie na poziomie menedżera projektu** Jeżeli problem dotyczy działania nienależącego do ścieżki krytycznej, możemy wykorzystać swobodny zapis czasu. Możemy przesunąć do przodu lub powiększyć okno czasowe między terminami NWP i NPK tego działania. Zauważ, że ta strategia nie wpływa na inne działania w projekcie. Wykorzystując część lub całość całkowitego zapisu czasu harmonogramu, obcinamy zapis czasu wszystkich następców bieżącego działania. Zamiast wykorzystywać zapis czasu, możemy skrócić harmonogram, stosując techniki użyte przy tworzeniu pierwszej wersji planu projektu. Jednak w ten sposób wpływamy na harmonogram zasobów. Trzecia i ostatnia możliwość w ramach tego rodzaju strategii to realokacja zasobów już przypisanych do projektu, czyli przesunięcie ich z działań nienależących do ścieżki krytycznej do działań na ścieżce krytycznej, których dotyczy problem.

**Strategie na poziomie menedżerów zasobów** Kiedy menedżer projektu wyczerpie wszystkie możliwe opcje strategii na swoim poziomie, może zwrócić się o pomoc do menedżerów zasobów. Menedżerowie zasobów mogą

udostępnić dodatkowe zasoby lub wydłużyć czas, na jaki są udostępnione zasoby już przypisane do projektu. Oczywiście, taka przysługa kosztuje — może się zdarzyć, że dostaniesz dodatkowe zasoby na czas rozwiązywania bieżącego problemu w zamian za rezygnację z części zasobów w późniejszym czasie. Jeżeli jesteś jednocześnie menedżerem kilku projektów, możesz również na jakiś czas przenieść zasoby z jednego projektu do drugiego.

**Strategie na poziomie klienta** Kiedy wszystko inne zawiedzie, menedżer projektu musi wybrać się do klienta. Jeżeli opóźnienia są nieuniknione, dobrze jest ustalić, które rezultaty powinno się osiągnąć najpierw, a które później. Jeżeli jakąś część projektu została zrealizowana z wyprzedzeniem w stosunku do harmonogramu, można próbować ją zrównoważyć przyszłym opóźnieniem. Ostatnią deską ratunku jest poproszenie klienta o zgodę na przedłużenie realizacji projektu. To nie zawsze jest złe rozwiązanie — jeżeli klient wykonuje swoje zobowiązania kontraktowe wobec Twojej organizacji z opóźnieniem, odetchnie z ulgą, widząc, że Tobie też można coś zarzucić.

## Strategie zapobiegania eskalacji problemów

Zakładamy, że w sytuacji problemowej menedżer projektu najpierw stara się rozwiązać problem, korzystając z zasobów pod jego kontrolą. Jeżeli nie będzie to możliwe, zwróci się do menedżerów zasobów. Ostatnią deską ratunku będzie złożenie wizyty klientowi.

Jak wspomnieliśmy wcześniej, menedżer projektu może negocjować, kiedy klient zwraca się o wprowadzenie do projektu zmiany. Jednak pojawienie się problemu stawia menedżera projektu w sytuacji kłopotliwej — musi szukać rozwiązania własnymi siłami albo prosić o pomoc innych. W takim przypadku w negocjacjach z klientem menedżer projektu nie ma żadnej przewagi. Klient wie, że nic nie zyska, akceptując prośbę i dlatego jest mniej skory do współpracy. Najczęściej problem ogranicza się do szukania możliwości nadrobienia opóźnienia. Mamy wówczas do wyboru sześć rozwiązań:

**Niepodejmowanie żadnego działania (zapas czasu działania zniweluje opóźnienie)** Problem może rozwiązać się sam, o ile działanie nie leży na ścieżce krytycznej i ma wystarczający zapas czasu.

**Skracanie harmonogramu przez zastępowanie zależności KP** Już wcześniej zamienialiśmy proste zależności KP na PP, aby dostosować harmonogram do wymaganej daty ukończenia projektu. Teraz w ten sam sposób musimy wycisnąć z harmonogramu coś jeszcze. Od rozpoczęcia do zakończenia projektu harmonogram zmienia się przynajmniej kilkakrotnie. Niektóre z tych zmian umożliwiają dalsze skracanie harmonogramu.

**Przenoszenie zasobów z działań nienależących do ścieżki krytycznej** Menedżer projektu kontroluje zasoby już przypisane do projektu, a czasem także inne. W przypadku opóźnienia menedżer projektu może przesunąć

zasoby z działań nienależących do ścieżki krytycznej, aby skrócić czas realizacji działań opóźnionych. Zasoby mogą być przesuwane z działań nienależących do ścieżki krytycznej tego samego lub innego projektu, zarządzanego przez jednego menedżera.

**Negocjowanie dodatkowych zasobów** Kiedy menedżer projektu wyczerpie wolne zasoby, będące pod jego kontrolą, może zwrócić się do menedżerów zasobów. To strategia na kolejnym poziomie. Pomoc może być udzielona w formie przypisania do projektu dodatkowych osób lub dodatkowych funduszy.

**Negocjowanie różnych terminów dostarczania efektów pracy** Renegocjując z klientem terminy osiągania rezultatów projektu, możemy użyć jednej z dwóch strategii. Podobnie jak w przypadku wprowadzenia zmiany, powodującej opóźnienia w projekcie, możemy ustalić z klientem, które elementy projektu są potrzebne najszybciej, a które mogą poczekać. Jeżeli klient jest otwarty na współpracę, zgodzi się, jeżeli zaproponujemy dostarczenie priorytetowych dla niego efektów pracy przed czasem, a niektórych, nieco mniej ważnych, z opóźnieniem. Inaczej mówiąc, zadaniem menedżera projektu jest wynegocjowanie przedłużenia całości harmonogramu za cenę skrócenia jego wybranych fragmentów.

**Zwrócenie się do klienta z prośbą o akceptację wydłużenia harmonogramu** To jest ostatnia deska ratunku. Choć to rozwiązanie nieco przypomina poprzednie, w tym przypadku klient nie otrzymuje niczego w zamian. Jednak, gdy opóźnienie terminów osiągnięcia wszystkich rezultatów jest nieuniknione, możemy jedynie prosić o zgodę na wydłużenie harmonogramu.

Menedżer projektu powinien zacząć szukać rozwiązania problemu, zaczynając od rozwiązań pierwszych z przedstawionych powyżej, przez kolejne, aż znajdzie rozwiązanie. Zatem, menedżer projektu najpierw stara się rozwiązać problem własnymi zasobami, potem zasobami pod kontrolą menedżerów zasobów, a kiedy to nie pomoże, zwraca się do klienta i negocjuje zmianę jego wymagań.

## Zespołowe zarządzanie problemami

Zespołowe zarządzanie problemami ułatwia identyfikowanie, monitorowanie i pokonywanie problemów, powstających od początku do końca cyklu realizacji projektu. Problemy pojawiają się w każdym projekcie. I nieważne przy tym, jak doskonale zaplanujemy przedsięwzięcie i będziemy nim zarządzać. Problemy powstają w sposób naturalny, z przyczyn losowych. Założymy, że jeden z kluczowych członków zespołu projektowego zrezygnował z prac nad projektem tuż przed rozpoczęciem działania, należącego do ścieżki krytycznej. Jego umiejętności są unikalne i nie ma go kim zastąpić. Każdy dzień,

w którym jego stanowisko pozostaje puste, jest kolejnym dniem opóźnienia projektu. Co zrobisz? Menedżer projektu musi być przygotowany na takie okoliczności. Zarządzając problemami w zespole, możemy radzić sobie z problemami, których nie pokona jeden człowiek. W zespole łatwiej jest rozpoznawać problemy, szukać rozwiązań i podejmować środki zaradcze.

Zespołowe zarządzanie problemami jest ważne zwłaszcza w dużych projektach. Zwykle podczas spotkań, monitorujących postępy prac, rozpoznajemy problemy i przydzielamy je do rozwiązywania odpowiednim członkom zespołu (zwany właścielami problemów). W ten sposób nad rozwiązywaniem każdego problemu pracuje więcej niż jedna osoba. Możemy organizować spotkania zespołu, podczas których są przedstawiane raporty o postępach prac nad problemami. Każde takie spotkanie najczęściej zaczynamy od omówienia stanu zaawansowania działania, w którym pojawił się problem. Następnie omawiamy sam problem i dyskutujemy o nim tak długo, aż wszyscy uczestnicy spotkania będą mieli wspólne pojęcie o problemie. W tym punkcie zaczyna się proces pokonywania problemu. Szczegółowo omówiliśmy to zagadnienie w rozdziale 9.

## Podsumowanie

Skuteczność monitorowania i kontrolowania postępów prac nad projektem nie zależy od stopnia zaangażowania członków zespołu. Trzeba wdrożyć zorganizowany proces kontroli, w którym generujemy właściwe raporty dla klienta, zarządzających, menedżera projektu i wszystkich członków zespołu projektowego. W tym rozdziale powiedzieliśmy, jakimi rapportami są zainteresowani przedstawiciele każdej grupy interesu. Wiemy też, że trzeba znaleźć punkt równowagi między pracochłonnością systemu raportowania a ryzykiem wystąpienia nieoczekiwanych zdarzeń. Przeciążanie zespołu obowiązkiem raportowania ogranicza czas na wykonanie faktycznej pracy w projekcie. Z kolei zbyt luźny system raportowania naraża menedżera projektu i cały projekt na większe ryzyko, którego skutkiem może być nieukończenie projektu na czas i przy założonym budżecie. Raporty możemy przedstawiać w formie wykresów i zestawień liczbowych. Jedni menedżerowie wolałyby wykresy, a drudzy tabele. Wybrany przez nas system raportowania musi spełniać oczekiwania i jednych i drugich.

## Pytania do dyskusji

1. Wielu Twoich klientów ignoruje sformalizowane zasady wprowadzania zmian do projektu. Miałeś do czynienia z wieloma niedorzecznymi żądaniami zmian. Oczywiście, każde żądanie musisz przeanalizować, a to zabiera cenny czas Tobie i całemu zespołowi projektowemu.

Zaproponuj proces wprowadzania zmian, za pomocą którego problem ten zostanie rozwiązany. Operuj konkretami.

2. Jakie są zalety i wady kontrolowania oraz weryfikowania rzetelności raportów o stanie projektu, które składają w Twoje ręce członkowie zespołu projektowego?

### Studium przypadku

**Prace nad projektem mają się wkrótce rozpoczęć. Planujesz spotkanie z Twoim zespołem projektowym, na którym zapadną decyzje o wymaganiach i częstotliwości raportowania o stanie projektu. Weź pod uwagę potrzeby interesariuszy projektu. Siegnij do studium przypadku we wprowadzeniu do książki. Korzystając z zawartego tam materiału, odpowiedz na poniższe pytania:**

- ◆ Kim są ludzie, z którymi musisz się komunikować, po to by wiedzieć, czy są zadowoleni z postępów prac nad projektem?
- ◆ W jaki sposób i w jakiej formie chcesz otrzymywać informacje od członków zespołu projektowego? W jaki sposób i w jakiej formie będziesz przekazywać je wyżej w raportach o stanie projektu?
- ◆ Wiesz już, jakie główne ograniczenie projektu narzucił zarząd firmy Jack Neift. Jak to ograniczenie wpłynie na monitorowanie i kontrolę projektu?

# Zamykanie projektu

*Opinię o nas samych budujemy na podstawie tego, co potrafimy, jednak inni osądzą nas według tego, co osiągnęliśmy.*

Henry Wadsworth, amerykański poeta

*Nie możemy pozwolić sobie na luksus zapomnienia o naszych doświadczeniach, nawet o tych najbardziej bolesnych.*

Dag Hammarskjöld, Sekretarz Generalny ONZ

## Etapy procesu zamykania projektu

Jeżeli klient akceptuje rezultaty, zamykanie projektu jest zwykłą formalnością. Proces zamykania projektu składa się z sześciu etapów:

1. Uzyskanie akceptacji rezultatów projektu przez klienta.
2. Upewnienie się, że wszystkie zamówione elementy zostały dostarczone.
3. Skompletowanie dokumentacji projektu.
4. Podpisanie przez klienta raportu zamykającego.
5. Przeprowadzenie audytu powdrożeniodowego.
6. Uczczenie sukcesu.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Zdefiniować etapy procesu skutecznego zamykania projektu.
- ◆ Rozwinąć strategię zamykania projektu.
- ◆ Wymienić dokumenty potrzebne do zamknięcia projektu.
- ◆ Przeprowadzić audit powdrożeniodowy.
- ◆ Wyjaśnić sens i funkcję każdego pytania zadawanego podczas auditu powdrożeniodowego.

Przyjrzymy się bliżej każdemu etapowi procesu zamykania projektu.

## Uzyskanie akceptacji rezultatów projektu przez klienta

To klient decyduje o tym, czy projekt jest zamknięty. Z kolei menedżer projektu musi zademonstrować, że przedstawiane rezultaty spełniają oczekiwania klienta. Akceptacja może mieć charakter nieformalny i rutynowy albo formalny. Warunkiem akceptacji może być przeprowadzenie obszernego programu testów, mających zapewnić, że dostarczony produkt jest zgodny ze specyfikacją klienta.

### Akceptacja nieformalna

Klient może zaakceptować rezultaty projektu, nie żądając testów ani żadnych formalnych procedur. Czasami nie trzeba nawet podpisywać raportu zamykającego. Klient po prostu uznaje, że otrzymał żądany produkt. Wyróżniamy dwa warianty akceptacji nieformalnej:

- Jeżeli data zakończenia projektu jest narzucona z góry, klient musi zaakceptować rezultat projektu, nawet jeśli nie odpowiada jego oczekiwaniom. Weźmy na przykład projekt, polegający na zorganizowaniu konferencji, która musi się odbyć w z góry ustalonym terminie bez względu na to, czy wszystko będzie dopięte na ostatni guzik, czy nie.
- Z drugim wariantem nieformalnego zamknięcia projektu mamy do czynienia, gdy weryfikacja zgodności rezultatów projektu z oczekiwaniem jest prosta lub w ogóle zbędna, np. planowanie wyjazdu na urlop.

### Akceptacja formalna

Z akceptacją formalną spotykamy się, gdy klient żąda przeprowadzenia formalnej procedury akceptacji rezultatów projektu. Często taką procedurę klient tworzy we współpracy z wykonawcą projektu. Dotyczy to zwyczajnego rozwijania aplikacji. Procedura powstaje zwykle w początkowej fazie realizacji projektu. W ramach procedury zespół projektowy demonstruje zgodność każdego rezultatu projektu (np. każdej opcji tworzonego oprogramowania) ze specyfikacją klienta. Rezultaty są wówczas zaznaczane na liście sprawdzającej jako osiągnięte, jeden po drugim. W testach uczestniczą przedstawiciele klienta i wyznaczone osoby reprezentujące wykonawcę.

## UWAGA

**Lista sprawdzająca powinna być napisana tak, żeby było jasne czy demonstrowane rezultaty są zgodne ze specyfikacją czy nie. Lista sprawdzająca jest zła, jeżeli w celu stwierdzenia zgodności rezultatów z wymaganiami klienta są potrzebne dodatkowe objaśnienia.**

## Dostarczenie zamówionych elementów

Drugim etapem procesu zamykania projektu jest dostarczenie produktu. Jeżeli projekt polega na rozwinięciu systemu informatycznego, wykonawca powinien go zainstalować w organizacji klienta. Zastępowanie starego systemu nowym może przebiegać w kilku fazach; może być natychmiastowe (bez etapu przejściowego) albo może być zastosowana inną strategią instalacji. Czasami sprawa jest prosta — zainstalowanie nowego programu czy urządzenia może wymagać jedynie podłączenia do prądu lub wykonania kilku banalnych czynności — a kiedy indziej dostarczenie gotowego produktu wymaga podjęcia działania wspólnie z klientem w jego organizacji. Osiągnięcie rezultatów projektu połącza za sobą także przygotowanie i wymianę odpowiednich dokumentów.

## Skompletowanie dokumentacji projektu

Najbardziej kłopotliwym etapem procesu zamykania projektu jest często zebranie całej dokumentacji. Zbieranie dokumentacji jest żmudne i rutynowe i nikt nie wynagradza trudu, włożonego w to działanie. Jednak to nie czyni kompletowania dokumentacji czynnością mniej istotną. Możemy wymienić co najmniej pięć powodów, dla których warto archiwizować dokumentację projektu.

**Zgromadzone informacje będą pomocne przy wprowadzaniu późniejszych zmian do produktu.** Finalizując projekt, możemy zatrudnić się o następne zlecenia od tego samego klienta. Jeżeli sprzedaliśmy aplikację, jej użytkownicy prawdopodobnie będą chcieli ją ulepszać, dodawać nowe funkcje i modyfikować już istniejące. Przy realizacji kolejnych projektów możemy ułatwić sobie życie, jeżeli będziemy mieli pod ręką dokumentację projektu poprzedniego.

**Na podstawie zapisów historycznych możemy dokładniej i szybciej prognozować czasy trwania działań i zadań oraz koszty przyszłych projektów.** Ukończoną projekty są doskonałymi źródłami informacji do wykorzystania w przyszłych projektach. Jednak możemy korzystać z tego źródła tylko pod warunkiem, że archiwizowane dane są pod ręką. Prognozując zmienne takie, jak czasy trwania i koszty działań projektu, analogiczne dane, dotyczące projektów ukończonych, są nieoceniona pomocą.

Dokumentację możemy wykorzystywać jako materiały szkoleniowe dla przyszłych menedżerów projektów. Historia jest doskonałym nauczycielem, zwłaszcza w zarządzaniu projektami. Analizując dokumentację zamkniętych projektów, można dowiedzieć się, jak stworzono w nich struktury podziału pracy, jakie pojawiały się wnioski o wprowadzenie zmian i jak je rozpatrywano, jak były identyfikowane problemy i jak zespoły projektowe radziły sobie w trudnych sytuacjach. Dokumentacja jest dobrym źródłem informacji, zwłaszcza dla świeżo upieczonych menedżerów projektów.

W dokumentacji mogą poszukiwać wskazówek zespoły pracujące nad przyszłymi projektami. Dokumentacja zakończonych projektów jest drogowskazem, którym zespół projektowy może kierować się w trudnych sytuacjach podczas realizowania przyszłych projektów. Problemy czasami się powtarzają i dobrze jest wiedzieć, jak wcześniej rozwijały je inne zespoły projektowe.

Na podstawie dokumentacji kierownicy liniowi mogą udoskonalać metody oceny pracy członków zespołów projektowych. W wielu organizacjach na podstawie dokumentacji zamkniętych projektów ulepsza się metody oceny pracy menedżerów projektów i członków zespołów projektowych.

## OSTRZEŻENIE

**Dokumentację zamkniętych projektów wykorzystujmy ostrożnie. Mogło się zdarzyć, że projekt upadł mimo doskonałych wyników zespołu. Oczywiście, możliwa jest też sytuacja odwrotna: projekt odniósł spektakularny sukces mimo wyników zespołu poniżej oczekiwania.**

Wiesz już, jaki użytku można zróbić z dokumentacji zakończonego projektu. Aby dokumentacja była jak najbardziej przydatna i pomocna w przyszłości, powinna zawierać co najmniej następujące elementy:

- » statut projektu;
- » propozycję projektu i materiały, na podstawie których ją przygotowano;
- » pierwszą i każdą kolejną wersję harmonogramu projektu;
- » protokoły ze wszystkich spotkań monitorujących;
- » kopie wszystkich raportów o stanie projektu;
- » projekty i rysunki techniczne;
- » kopie wszystkich wniosków o wprowadzenie zmian;
- » kopie wszystkich materiałów przekazanych w komunikacji pisemnej;
- » raporty o sytuacjach wyjątkowych;
- » raport zamkający projekt;
- » próbki rezultatów projektu (jeżeli to możliwe);
- » dokumenty potwierdzające akceptację ze strony klienta;
- » raport z audytu powdrożeniowego.

Oczywiście, ta lista nie obejmuje wszystkich możliwych dokumentów, dotyczących projektu, jakie można archiwizować. To menedżer projektu decyduje, co powinna obejmować dokumentacja, która w każdym projekcie może składać się z różnych elementów. Należy przechowywać przede wszystkim te dokumenty, z których można zrobić użytk w kolejnych przedsięwzięciach. Zauważ, że zdecydowana większość pozycji na liście to dokumenty tworzone w trakcie realizacji projektu. Najlepiej, jeżeli ktoś w zespole projektowym jest odpowiedzialny za zbieranie i archiwizowanie dokumentacji w księdze projektów, oczywiście w wersji elektronicznej.

## Audit powdrożeniowy

Audit powdrożeniowy przeprowadzamy w celu sprawdzenia, czy cele i działania projektu zostały zrealizowane zgodnie z planem, budżetem, harmonogramem, wymaganiami jakościowymi i specyfikacją, a także czy klient jest usatysfakcjonowany. Podstawowym źródłem informacji podczas audytu jest dziennik projektu. Audit powinien dostarczyć odpowiedzi na sześć ważnych pytań:

1. Czy został osiągnięty główny cel projektu?
  - a. Czy rzeczywisty rezultat jest tym, do czego dążył zespół projektowy?
  - b. Czy rzeczywisty rezultat jest tym, czego życzył sobie klient?

O wyniku audytu decyduje to, czy został osiągnięty główny cel projektu. Audit powinien dostarczyć rzetelnej odpowiedzi na to ważne pytanie, nawet jeżeli celu nie osiągnięto. To pytanie możemy zadać i odpowiedzieć na nie z dwóch różnych punktów widzenia: z punktu widzenia wykonawcy projektu — czy wykonawca podsunął rozwiązanie i zrealizował deklarowany w nim cel? — i z punktu widzenia klienta — czy klient, żądając od wykonawcy jedynie dostarczenia nowego lub ulepszonego systemu, wykonał swój plan i w efekcie wykorzystał dostarczony system?
2. Czy projekt został zrealizowany na czas, bez przekroczenia budżetu i zgodnie ze specyfikacją?  
 Wróćmy do trójkąta zakresu projektu, o którym powiedzieliśmy w rozdziale 1. Ograniczeniami projektu są: czas, koszty i specyfikacja klienta, a także dostępność zasobów i wymagania dotyczące jakości. Odpowiedź na to pytanie powinna określać, czy wymagania klienta (specyfikacja) zostały spełnione w ramach założonego budżetu i harmonogramu.
3. Czy klient jest usatysfakcjonowany osiągniętymi rezultatami projektu?  
 Może się zdarzyć, że odpowiedzi na pierwsze dwa pytania będą pozytywne, a odpowiedź na trzecie będzie negatywna. Jak to możliwe? Otóż, taka sytuacja zachodzi, jeżeli warunki satysfakcji uległy zmianie, lecz nikt nie był tego świadom. Menedżer projektu nie zapytał klienta, czy jego potrzeby się zmieniły, a klient nie poinformował o tym fakcie menedżera projektu.

## UWAGA

**Przypominamy raz jeszcze, jak ważne jest aktualizowanie warunków satysfakcji po każdym istotnym wydarzeniu w cyklu realizacji projektu, np. po zmianie składu zespołu projektowego (zwłaszcza, gdy zmienia się menedżer projektu lub osoba nadzorująca projekt), po reorganizacji firmy czy też po przejęciu lub fuzji. Oczywiście, może zaistnieć wiele innych ważnych wydarzeń, mających wpływ na warunki satysfakcji.**

- Czy projekt przyniósł ekonomiczną korzyść? (Sprawdźmy kryteria sukcesu.)

Całą analizę ekonomiczną projektu zbudowaliśmy na podstawie kryteriów sukcesu. Projekt został przyjęty do realizacji właśnie dlatego, że przedstawiliśmy analizę ekonomiczną i kryteria sukcesu, z których wynikało, że projekt przyczyni się do wygenerowania dla firmy określonych korzyści. Czy deklaracja została spełniona? Czasami nie można odpowiedzieć na to pytanie zaraz po zamknięciu projektu, np. gdy w kryteriach sukcesu zakładamy wzrost zysków organizacji dopiero po 3 latach od ukończenia projektu.

- Jakie możemy wyciągnąć wnioski, dotyczące metodologii zarządzania projektami?

W firmach, które wdrożyły lub wdrażają metodologie zarządzania projektami, istnieje duże zapotrzebowanie na informacje o ukończonych projektach, na podstawie których można by ocenić skuteczność i wydajność metodologii. W zależności od sytuacji i typu projektu, metodologia może sprawdzać się lepiej lub gorzej. Audytorzy powinni to uwzględnić. Bazując na wynikach audytu, możemy ulepszyć metodologię i zorientować się, które jej części powinniśmy wykorzystywać w różnego rodzaju sytuacjach. Audit może także dostarczyć odpowiedzi na pytanie, jak skutecznie zespół stosował metodologię — jest to całkiem inne pytanie niż to, dotyczące skuteczności samej metodologii.

- Co się powiodło, a co nie?

Odpowiedź na to pytanie jest przydatną wskazówką dla menedżerów i zespołów, które w przyszłości będą realizowały kolejne projekty. Doświadczenia poprzednich zespołów to bardzo cenna wiedza. Organizacja powinna zapewniać przekazywanie tej wiedzy następnym zespołom projektowym.

Niestety, w praktyce audit powdrożeniowy przeprowadzamy rzadko. Jest to tendencja bardzo niekorzystna dla wszystkich interesariuszy projektów. Oto najczęstsze przyczyny, dla których audyty powdrożeniowe są zaniedbywane:

**Menedżerowie nie chcą wiedzieć.** Skoro projekt jest zakończony, to co za różnicą, czy efekty były takie, jak przewidywaliśmy, czy inne? Nie ma sensu oglądać się do tyłu. Czas ruszać naprzód.

## Menedżerowie nie chcą ponosić dodatkowych kosztów.

Budżety i harmonogramy projektów są ciasne i trudno się w nich zmieścić. Menedżerowie wolą angażować zasoby w następne projekty, niż tracić cenny czas na projekty już ukończoną.

**Audit powdrożeniowy ma niski priorytet.** Kiedy kończy się jeden projekt, zwykle następne już czekają, aż ktoś się nimi zajmie. Dlatego zajmowanie się ukończonymi projektami ma niski priorytet w organizacji.

**Trzeba zająć się innymi, pilniejszymi sprawami, które generują przychody.** Audyty powdrożeniowe nie generują przychodów (przynajmniej nie wprost). Menedżerowie muszą przede wszystkim kłaść nacisk na działania, za które można wystawiać klientom faktury.

## UWAGA

**Roli audytów powdrożeniowych nie sposób przecenić. Analiza zakończonych projektów daje wiele cennych informacji, które można wykorzystać w następnych przedsięwzięciach. Niemal wstydem dla organizacji jest totalne zignorowanie informacji o rezultatach doskonalenia procesu zarządzania projektami. Przecież pozyskanie tych informacji wymagało potężnego nakładu pracy i pieniędzy. To szczerza prawda. Przeprowadzenie audytu powdrożeniowego nastręcza poważne trudności — zawsze jest mnóstwo innych, pilniejszych spraw, a zazwyczaj przynajmniej jeden projekt w organizacji jest opóźniony.**

## Raport zamykający

Raport zamykający projekt będzie w przyszłości świadectwem historii projektu. Jest to dokument, który w przyszłości będą mogli przeglądać członkowie organizacji, aby studiować postępy prac i analizować przeszkody, z jakimi musiał zmierzyć się zespół projektowy. Nie ma jednego wzoru raportu zamykającego, jednak możemy wskazać minimalny zakres dokumentu:

**Ocena rezultatów projektu** Biorąc pod uwagę wszystkie kryteria sukcesu, odpowiadamy na pytanie, czy projekt zakończył się sukcesem.

**Organizacja projektu** Patrząc wstecz, oceniamy organizację projektu i zadajemy sobie pytanie, czy projekt został skonstruowany w możliwie najlepszy sposób. Jeżeli nie, to jaką powinien mieć postać?

**Techniki użyte do osiągnięcia celów projektu** Ten punkt powinien zawierać odpowiedź na pytanie: jakie działania zostały podjęte, aby wspomóc osiąganie celów projektu? Działania te należy wymienić i opisać.

**Mocne i słabe strony projektu** Wymieniamy tutaj cechy produktu, działania i procesy, które okazały się mocnymi i słabymi stronami projektu. Opierając się na wnioskach z analizy mocnych i słabych stron, podajemy także nasze zalecenia dla przyszłych zespołów projektowych.

**Rekomendacje dla przyszłych zespołów projektowych** Tu podsumowujemy nasze spostrzeżenia i sugestie, jakie przyszły nam do głowy od początku do końca realizacji projektu. Zostawiamy je dla potomności.

## Uczczenie sukcesu

Po udanym zakończeniu projektu caemu zespołowi należy się uznanie. Czasami wystarczy podarować kubek, upamiętniający wspólną pracę, czy koszulki z nadrukami lub zaprosić zespół na mały poczęstunek albo mecz. Kiedy indziej wskazane jest coś bardziej formalnego, jak premia. Do dziś pamiętamy, jak po zakończeniu prac nad trzecią wersją pakietu Lotus 1-2-3 każdy członek zespołu projektowego otrzymał taśmę wideo z filmem z ostatniego tygodnia wspólnej pracy nad projektem. Był to bardzo dobry prezent; nie sposób o nim zapomnieć.

Na początku projektu każdy zespół jest „grupą kotów”, lecz po zakończeniu wspólnej pracy staje się drużyną z prawdziwego zdarzenia. Wzajemne stosunki zacieśniają się, nawiązują się nowe przyjaźnie i relacje partnerskie. Podczas realizacji projektu każdy członek zespołu pokonuje kolejny kamień milowy na swojej ścieżce kariery zawodowej. Wspólna praca kończy się i przychodzi pora przejść do kolejnego projektu. Członkowie zespołu przeżyli wspólne doświadczenie, po którym muszą się ze sobą rozstać. Temu właśnie służy „uczczenie sukcesu”. Zarządzający powinni wykorzystać tę okazję i okazać zespołowi uznanie. Przez takie gesty są wzmacniane: lojalność, motywacja i zaangażowanie członków zespołu.

## Podsumowanie

Ukończyliśmy wszystkie pięć etapów cyklu realizacji projektu w TPM. Liczymy, że docenisz i zapamiętasz omówione tu praktyczne narzędzia i techniki. Wykorzystuj je jak najlepiej na Twojej drodze zarządzania projektami. Nieważne, czy jesteś pełnoetatowym i doświadczonym menedżerem projektów, czy angażujesz się w zarządzanie projektami od przypadku do przypadku — wiedza o omówionych tu narzędziach i technikach będzie procentowała na Twoją korzyść.

Oczywiście, na tym nie kończymy omawiania użytecznych narzędzi i procesów zarządzania projektami. Mamy przed sobą jeszcze sporo zagadnień do przedyskutowania. W następnym rozdziale wprowadzimy zarządzanie pro-

jektami metodą łańcucha krytycznego (ang. *Critical Chain Project Management — CCPM*). Tym samym wróćmy do tematu luki między tradycyjnym i nowoczesnym zarządzaniem projektami.

Życzymy Ci powodzenia i sukcesów w poznawaniu następnych możliwości skutecznego zarządzania projektami!

## Pytania do dyskusji

1. Zaproponowaliśmy listę sprawdzającą jako narzędzie przydatne w procedurze testowania akceptacji rezultatów projektu przez klienta. Zaproponuj inną skutecną procedurę akceptacji. Operuj konkretami.
2. Twoim zadaniem jest przekonanie zarządzających, że warto prowadzić audyty powdrożeniowe. W jaki sposób przedstawisz korzyści i koszty audytów tak, aby jak najlepiej sprzedać propozycję? Operuj konkretami.

### Studium przypadku

Na podstawie firmy opisanej we wprowadzeniu do książki odpowiedz na pytanie: w jaki sposób zespół projektowy i klient zorientują się, że projekt został zakończony? Czy wobec tego warto jeszcze przed przystąpieniem do pracy zawrzeć jakieś porozumienie z osobą nadzorującą projekt, w którym strony uzgadnią kryteria, pozwalające uznać, czy projekt jest zakończony, czy nie? Z jakich punktów powinno składać się takie porozumienie?

## Zarządzanie projektami metodą łańcucha krytycznego

*Nowe pomysły nie powstają w warunkach konformizmu.*

Roger von Oech, prezes zarządu Creative Thinking

W 1984 roku Eliyahu M. Goldratt wprowadził teorię ograniczeń (ang. *Theory of Constraints — TOC*). Opisał ją w książce, zatytułowanej *The Goal*. Peter Senge natomiast, w książce *The Fifth Discipline* (Currency/ Doubleday, 1994), napisał: „Aby zmienić zachowanie systemu, musisz zidentyfikować i zmienić czynnik ograniczający”. Lawrence P. Leach w książce *Critical Chain Project Management* (Artech House, 2000) uznał przytoczoną myśl Senge'a za najlepszą definicję teorii ograniczeń, o jakiej słyszał. Jednak teoria ograniczeń została powiązana z zarządzaniem projektami dopiero w latach 90. ubiegłego wieku. Zarządzanie projektami metodą łańcucha krytycznego (CCPM) jest połączeniem teorii ograniczeń z zarządzaniem projektami. Od tego czasu CCPM zyskało popularność i jest uznawane za jeden z czynników decydujących o sukcesie projektu. W drugim wydaniu tej książki poświęciliśmy zagadnieniu CCPM zaledwie jeden akapit. Odpowiadając na sugestie Czytelników, w niniejszym wydaniu postanowiliśmy pogłębić temat CCPM. Zarządzaniu projektami metodą łańcucha krytycznego poświęcamy cały niniejszy rozdział. Wiemy, że wielu praktyków i autorów uznaje, że CCPM to po prostu jeszcze jeden sposób zarządzania ryzykiem, sugerując, że w tej koncepcji nie kryje się żadne nowe spojrzenie na zarządzanie projektami. Nie będziemy rozważać tej kwestii. Chcemy jedynie zarezerwować dla CCPM trochę miejsca i liczymy, że wszyscy czytający tę książkę menedżerowie projektów docenią to. Zainteresowanym polecamy książkę *Critical Chain Project Management* autorstwa P. Leacha.

## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wyjaśnić różnicę między ścieżką krytyczną a łańcuchem krytycznym.
- ◆ Zdefiniować ograniczenia zasobów i radzić sobie z nimi.
- ◆ Zastosować metodę łańcucha krytycznego w zarządzaniu pojedynczymi projektami.

## Czym jest łańcuch krytyczny?

Zgodnie z definicją w rozdziale 6., ścieżka krytyczna to ścieżka o najdłuższym czasie trwania. Długość ścieżki krytycznej to suma czasów trwania wszystkich działań na ścieżce. Zgodnie z teorią CCPM, ścieżka krytyczna zawiera informację niepełną i w tym znaczeniu jest ułomna. W CCPM nie kierujemy się ścieżką krytyczną, która jest niezależna od zasobów. Zamiast tego koncentrujemy się na ścieżce opartej na zadaniach i ograniczeniu zasobów, na tzw. łańcuchu krytycznym. *Łańcuch krytyczny* to ścieżka o najdłuższym czasie trwania przy uwzględnieniu ograniczeń zasobów i zależności między zadaniami. Z kolei *zarządzanie projektami metodą łańcucha krytycznego* to planowanie, tworzenie harmonogramów i utrzymywanie łańcucha krytycznego w trakcie trwania projektu. Koncentrując się na łańcuchu krytycznym, menedżer projektu identyfikuje w harmonogramie zadania, w których ograniczenie zasobów jest największe i zwiększa prawdopodobieństwo ukończenia projektu w czasie krótszym niż stosując jedynie metodę ścieżki krytycznej. W tym rozdziale przedstawiamy prosty przykład ilustrujący taką kompresję harmonogramu.

Jeżeli kierujemy się ścieżką krytyczną, zasoby przypisujemy w pierwszej kolejności do działań na ścieżce krytycznej. Jednak tym sposobem nie tworzymy najkrótszego harmonogramu. Podejście CCPM uwzględniane jest przez dwie koncepcje, które omawiamy w następnych dwóch podrozdziałach.

## Odchylenia czasu trwania: naturalne i specjalne

Zgodnie z pierwszą koncepcją, uzasadniającą podejście CCPM, istnieją dwa podstawowe rodzaje odchyлеń czasów trwania działań:

**Odchylenia naturalne** Zmienność czasu trwania zadania wynika z ograniczonych możliwości systemu, w którym zadanie jest wykonywane. Inaczej mówiąc, ten rodzaj odchyleń występuje w naturze. Weźmy na przykład czas, jaki zajmuje doświadczonemu sprinterowi przebiegnięcie 100-metrowego odcinka w warunkach normalnych. Mierząc czas kilku kolejnych prób, moglibyśmy otrzymać takie wyniki: 9,85, 9,88, 9,92 i 9,86 sekundy. Czasy

nie są takie same, ponieważ powtarzalność sprintera (systemu) jest ograniczona. Dlatego rzeczywiste czasy wykonania tego samego działania są za każdym razem nieco różne. Nie możemy temu zaradzić. To zjawisko naturalne.

**Odchylenia specjalne** Założymy teraz, że sprinter biegnie pod wiatr wiejący z prędkością 30 km/h, lub na wysokości 1500 m n.p.m., lub przy upalnej pogodzie, kiedy temperatura powietrza wynosi 38 °C. W takich warunkach czasy przebiegnięcia 100-metrowego odcinka będą dłuższe niż przedstawione powyżej, a odchylenia od średniego czasu będą większe. Zatem w warunkach specjalnych odchylenia czasów trwania zadania są większe niż w warunkach naturalnych. Możemy zapobiec odchyleniom specjalnym, unikając wykonywania zadań w niesprzyjających warunkach. W przypadku odchylen naturalnych nie możemy tego zrobić.

Co to oznacza dla menedżera projektu? Po pierwsze, przy planowaniu każdego zadania trzeba uwzględniać odchylenia naturalne. Występują one zawsze i nie można im w żaden sposób zapobiec. Musimy nauczyć się z tym żyć uwzględniając to w planach. Po drugie, plan ograniczania odchyleń specjalnych powinien być częścią planu zarządzania ryzykiem. Odchyleniami tego rodzaju menedżer jest w stanie zarządzać.

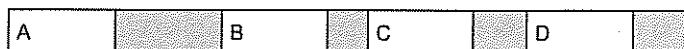
## UWAGA

**Zarówno w TPM, jak i w CCPM musimy uwzględniać odchylenia naturalne i specjalne. Jednak w CCPM możemy określić poziom odchyleń naturalnych, wykorzystując tzw. centralne twierdzenia graniczne (central limit theorem), znane ze statystyki matematycznej. TPM nie uwzględnia tego elementu.**

**W CCPM możemy ukończyć zadanie, nawet w tym samym projekcie, w czasie krótszym niż gdybyśmy zastosowali TPM. Jest to możliwe, ponieważ bierzemy pod uwagę własności statystyczne wariancji zmiennych losowych, które to własności możemy zastosować do odchylen naturalnych.**

## Statystyczne uzasadnienie metody łańcucha krytycznego

Druga koncepcja uzasadniająca podejście CCPM jest oparta na własnościach rozkładu prawdopodobieństwa. Powołujmy się na podstawową koncepcję w statystyce, zgodnie z którą wariancja sumy jest pierwiastkiem sumy wariancji każdego składnika tej sumy. Pierwiastek sumy kwadratów dwóch liczb to mniej niż sama suma tych liczb. Takie wyjaśnienie zapewne do Ciebie nie przemawia, więc przyjrzyjmy się, jak ta formuła przekłada się na czas trwania projektu. Na rysunku 12.1 przedstawiono sekwencję czterech kolejnych zadań. Każde z tych zadań ma pewien zakres swobody (zacieniowane pola, występujące za działaniami).



= Zakres swobody

Rysunek 12.1. Wykorzystanie zakresu swobody pozwala skrócić czas trwania projektu

Przez *zakres swobody* rozumiemy różnicę między prognozą czasu trwania, mającą 50-procentowe prawdopodobieństwo trafienia, a prognozą z prawdopodobieństwem 90-procentowym. Założmy, że co drugi raz dane zadanie jest wykonywane w czasie 10 godzin lub krótszym. To jest prognoza czasu trwania z prawdopodobieństwem 50%. W 90 przypadkach na 100 zadanie jest kończone w czasie 15 godzin lub krótszym. To jest prognoza z prawdopodobieństwem 90%. Różnica czasu trwania (15 – 10, czyli 5 godzin) to zakres swobody.

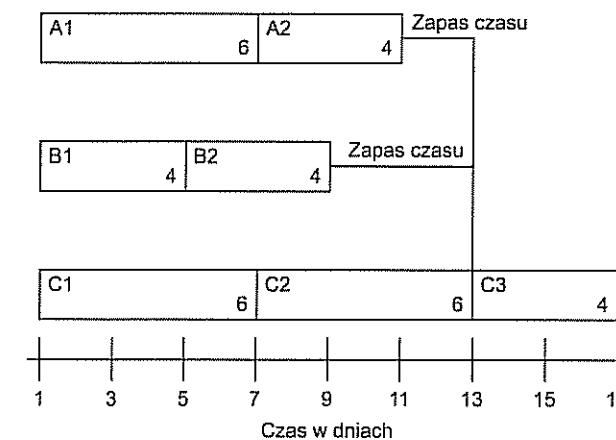
W niżej położonym prostokątnym bloku, widocznym na rysunku, przesunięliśmy zakresy swobody wszystkich czterech zadań na koniec sekwencji. Zauważ, że wariancja sumy zakresów swobody jest mniejsza niż suma wariancji zakresów swobody. Wykorzystując własność statystyczną, skróciliśmy łączny czas trwania sekwencji zadań. Być może stwierdzisz, że tak naprawdę nie zrobiliśmy niczego poza zdefiniowaniem spraw nieco inaczej. Nie do końca. Po pierwsze, przyjęliśmy średni czas trwania działania zamiast jego prognozy punktowej. (*Prognoza punktowa* to jedna liczba reprezentująca najbardziej prawdopodobną wartość zmiennej, którą prognozujemy. *Prognoza przedziałowa* wyraża się dwiema liczbami reprezentującymi wartości ograniczające z dwóch stron przedział, do którego według nas będzie należała wielkość prognozowanej zmiennej). Za średni prognozowany czas trwania działania przyjmujemy taką wielkość prognozowanej zmiennej, dla której liczba odchyleń dodatnich od tej wielkości jest taka sama jak liczba odchyleń ujemnych. Z powodu odchyleń naturalnych możemy oczekiwać, że niektóre zadania będą wykonane w czasie dłuższym od średniego prognozowanego czasu trwania, a niektóre w czasie krótszym. Sumaryczny czas odchyleń od prognozowanych czasów trwania czterech zadań przesunięliśmy na koniec sekwencji. Menedżer projektu, aby skrócić sekwencję tych zadań, musi zarządzać zakresem swobody. Zatem, przesuwając zakresy swobody na koniec sekwencji, pokazujemy menedżerowi projektu łączny zakres swobody czterech działań. W wyniku tej operacji uczyniliśmy zakres swobody widocznym. Dopiero teraz można nim zarządzać.

Porównajmy podejście od strony ścieżki krytycznej z podejściem od strony łańcucha krytycznego pod jeszcze innym kątem. Menedżer projektu, skoncentrowany na ścieżce krytycznej, reaguje, gdy czasy trwania pojedynczych działań, należących do ścieżki krytycznej, okazują się dłuższe niż planowane.

Zakładamy, że opóźnienie w jakimkolwiek działaniu na ścieżce krytycznej automatycznie powoduje opóźnienie terminu ukończenia całego projektu dokładnie o wielkość opóźnienia pojedynczego działania. Menedżer projektu, kierujący się łańcuchem krytycznym, reaguje inaczej. Postrzega opóźnione działanie jako jedno z działań należących do danej sekwencji. Zakładamy, że niektóre działania w sekwencji zabiorą więcej czasu niż planujemy, a inne mniej. Menedżer projektu sprawdza zakresy swobody działań w sekwencji i decyduje, czy podjąć działanie korygujące, czy też pozwolić, by średni czas trwania działań był w naturalny sposób skorygowany przez wariancję statystyczną. Omówimy to szczegółowo w dalszej części rozdziału. Teraz jednak ważne jest, abyś dostrzegł korzyść, jaką daje CCPM. Menedżer projektu w TPM reaguje na zmiany czasów trwania pojedynczych działań w sekwencji działań zależnych — ilekroć dochodzi do opóźnienia działania, traci czas na działania korygujące i wyjaśnianie przyczyn odchyleń od czasu planowanego. Natomiast menedżer projektu w CCPM nie traci czasu na korygowanie zmian czasów trwania pojedynczych działań, ponieważ dostrzega całą sekwencję, a nie tylko pojedyncze działania. CCPM, w przeciwieństwie do TPM, opiera się na własnościach statystycznych sekwencji działań zależnych.

## Podejście do zarządzania projektami od strony łańcucha krytycznego

CCPM niczym nie różni się od TPM aż do punktu, w którym definiujemy diagram sieci projektu i ścieżkę krytyczną. Po zdefiniowaniu diagramu i ścieżki krytycznej, menedżer projektu w TPM poziomuje zasoby, potrzebne do wykonania działań, należących do ścieżki krytycznej. Natomiast menedżer projektu w CCPM tworzy na tym etapie plan łańcucha krytycznego. Omówimy teraz etapy procesu planowania w CCPM na podstawie przykładowej sieci projektu, pokazanej na rysunku 12.2.



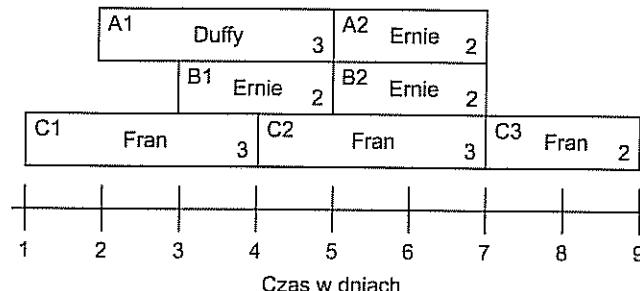
Rysunek 12.2. Harmonogram terminów najwcześniejniejszych

## Etap 1. Tworzenie harmonogramu terminów najwcześniejszych

Na rysunku 12.2 zilustrowano harmonogram terminów najwcześniejszych dla projektu, składającego się z siedmiu zadań. W TPM stworzylibyśmy taki sam harmonogram. Zauważ, że prognozowany czas trwania projektu wynosi tu 16 dni — jest to suma czasów trwania zadań, w której zawierają się zakresy swobody każdego zadania. Na rysunku 12.2 widzimy też ścieżkę krytyczną ( $C_1 - C_2 - C_3$ ), jaką wyznaczyłby menedżer projektu w TPM. Ta ścieżka krytyczna będzie naszym punktem początkowym przy rozwiązywaniu konfliktu zasobów.

## Etap 2. Przekształcanie harmonogramu terminów najwcześniejszych w harmonogram terminów najpóźniejszych

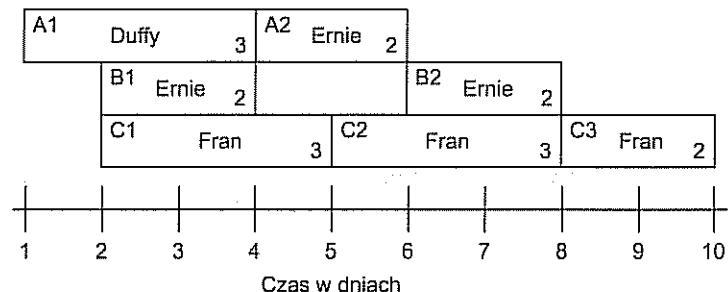
Pierwszym zadaniem menedżera projektu w CCPM jest przekształcenie harmonogramu terminów najwcześniejszych w harmonogram terminów najpóźniejszych. Harmonogram po przekształceniu jest pokazany na rysunku 12.3. Zauważ, że w wyniku przekształcenia usunęliśmy zapasy czasu występujące w sekwencjach zadań  $A_1 - A_2$  i  $B_1 - B_2$ . Tym samym wyeliminowaliśmy cały swobodny i całkowity zapas czasu każdego zadania i sekwencji zadań w projekcie. W efekcie skróciliśmy czasy trwania obu sekwencji zadań o 50%, tj. z 16 do 8 dni. Na harmonogram nanieśliśmy imiona trzech osób (Duffy, Ernie i Fran) — są to zasoby przypisane do poszczególnych zadań. Zauważ, że przez część czasu Ernie jest przypisany do dwóch zadań,  $A_2$  i  $B_2$  — mamy więc do czynienia z konfliktem zasobów. Pamiętaj, że zakresy swobody zadań są już usunięte, a czas trwania projektu skrócony do 8 dni.



Rysunek 12.3. Harmonogram terminów najpóźniejszych z przypisanymi zasobami

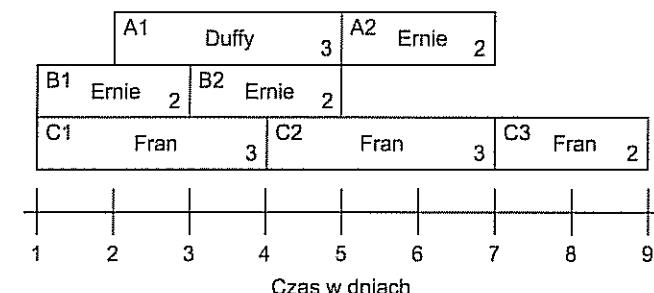
## Etap 3. Rozwiązywanie konfliktu zasobów

Ogólnie mówiąc, konflikty zasobów eliminujemy, zaczynając od sekwencji zadań o najmniejszym zapasie czasu. Kiedy rozwiążemy konflikt w tej sekwencji, przechodzimy do następnych ścieżek, począwszy od tej, która ma najmniejszy zapas czasu. Postępujemy tak aż do rozwiązania wszystkich konfliktów zasobów w projekcie. W naszym przykładzie, w łańcuchu krytycznym ( $C_1 - C_2 - C_3$ ) nie występują żadne konflikty zasobów. Przechodzimy więc do ścieżki  $A_1 - A_2$ . Ernie jest przypisany do zadań  $A_2$  i  $B_2$ , realizowanych w tym samym czasie. Aby rozwiązać konflikt, przesuwamy pracę Erniego w zadaniu  $B_1$  na wcześniejszy termin. Jest to pierwsze rozwiązanie, zilustrowane na rysunku 12.4.



Rysunek 12.4. Pierwsze rozwiązanie konfliktu zasobów

Ten sam konflikt zasobów możemy rozwiązać inaczej. Ernie pozostaje przy zadaniu  $B_2$ ; kiedy Duffy ukończył zadanie  $A_1$ , Ernie będzie mógł przystąpić do pracy nad  $A_2$ . To rozwiązanie jest zilustrowane na rysunku 12.5. Przyjmując to rozwiązanie, jesteśmy w stanie utrzymać czas trwania projektu na niezmienionym poziomie.



Rysunek 12.5. Drugie rozwiązanie konfliktu zasobów

Na tym prostym przykładzie mogliśmy zauważyć różnicę między TPM i CCPM. W TPM menedżer projektu podejmuje wszystkie decyzje na podstawie harmonogramu terminów najwcześniejszych. W CCPM korzystamy z harmonogramu terminów najpóźniejszych. W TPM koncentrujemy się tylko na

ścieżce krytycznej i dostosowujemy zasoby tak, aby jej nie wydłużać. Z kolei w CCPM od razu przechodzimy do konfliktu zasobów i staramy się go rozwiązać, zapewniając jak najlepsze wykorzystanie zasobów. Z podejścia od strony ścieżki krytycznej korzystamy tylko w tym sensie, że zaczynamy rozwiązywanie konfliktów zasobów od ścieżki, która ma najmniejszy zapas czasu. W CCPM dbamy o terminowe wykorzystanie rzadkich zasobów za pomocą *buforów*.

## Bufory

Rozwiązaliśmy już konflikty zasobów w harmonogramie terminów najpóźniejszych. Teraz możemy uzupełniać harmonogram o tak zwane bufory. Wyróżniamy wiele różnych rodzajów buforów. Każdy rodzaj bufora pełni nieco inną funkcję. Omówimy i zilustrujemy trzy rodzaje buforów na bazie naszego prostego przykładu.

### ODWOŁANIE

Aby dowiedzieć się więcej o koncepcji buforów, przeczytaj książkę *Critical Chain Project Management* autorstwa P. Leacha.

### Czym są bufory?

*Bufory* to segmenty czasu umieszczane na końcu sekwencji zadań w celu zabezpieczenia wykonania tych zadań zgodnie z harmonogramem. Bufory możemy stosować też w odniesieniu do kosztów, rezerwując dodatkowe środki na nieprzewidziane wydatki. Wielkość buforów czasowych zależy od całkowitego czasu trwania danej sekwencji zadań. Wielkość bufora jest proporcjonalna do zakresów swobody zadań, składających się na sekwencję.

### Rodzaje buforów

Choć istnieje wiele rodzajów buforów, w tym rozdziale omówimy tylko trzy kategorie:

- ⇒ bufory projektu,
- ⇒ bufory sekwencji,
- ⇒ bufory zasobów.

### Bufory projektu

Bufor projektu to bufor czasowy umieszczany na końcu łańcucha krytycznego, który zabezpiecza harmonogram całego projektu. Wielkość bufora możemy obliczyć jako pierwiastek drugiego stopnia sumy kwadratów czasów trwania zadań po skompresowaniu.

### Bufory sekwencji

Bufor sekwencji to bufor czasowy umieszczany na końcu sekwencji zadań w łańcuchu krytycznym. Wielkość bufora sekwencji obliczamy analogicznie jak wielkość bufora projektu.

### Bufory zasobów

Bufor zasobów to pojęcie nieco inne niż bufor sekwencji czy projektu. Po pierwsze, nie jest to bufor czasowy. Bufor zasobów to swego rodzaju znacznik, który umieszczamy w łańcuchu krytycznym przed terminem, w jakim będą potrzebne określone zasoby. Widząc taki znacznik, menedżer projektu wie, że za tydzień, trzy dni albo jeden dzień projekt będzie wymagał uruchomienia określonych zasobów. Bufor zasobów ma zerowy czas trwania, jego umieszczenie nie powoduje wydłużenia harmonogramu ani opóźnienia daty ukończenia projektu. Znacznik pełni jedynie funkcję informacyjną i w tym sensie zabezpiecza terminowość realizacji zadań w projekcie.

### Inne rodzaje buforów

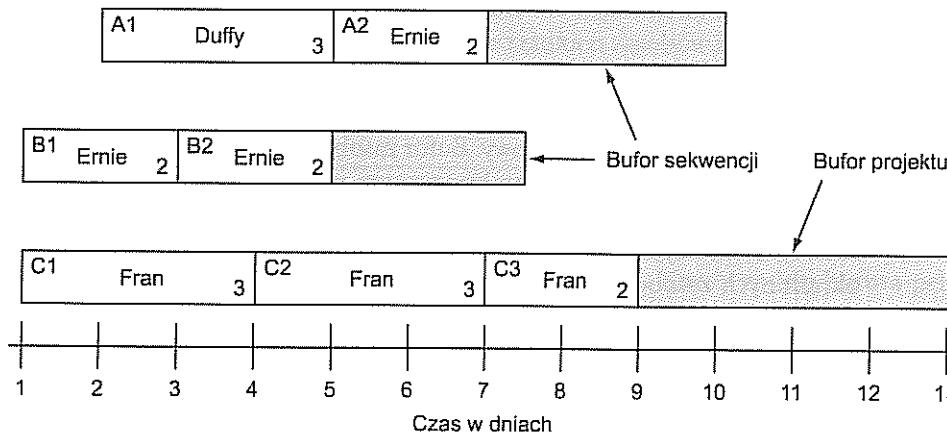
Jak powiedzieliśmy, istnieje jeszcze parę innych rodzajów buforów. Jednak nie będziemy rozwijać ich klasyfikacji. Z tych buforów korzystamy, zarządzając wieloma projektami równolegle, dlatego omawianie ich nie należy do zakresu niniejszego rozdziału. Zainteresowanym raz jeszcze polecamy książkę *Critical Chain Project Management* autorstwa P. Leacha. Jest tam wyróżnionych więcej rodzajów buforów, w tym:

- ⇒ *Bufory ograniczonych możliwości*. Te bufory umieszczamy między projektami, aby zabezpieczyć łączny czas trwania sekwencji projektów.
- ⇒ *Bufory kosztowe*. Bufor kosztowy to rezerwa w budżecie na nieprzewidziane koszty projektu lub sekwencje zadań.
- ⇒ *Bufory werbowe*. Umieszczamy je, gdy jednostka zasobu jest przydzielona w tym samym czasie do kilku różnych projektów.

### Jak używamy buforów?

Wróćmy do przykładowego projektu, przedstawionego na rysunku 12.5. Skompresowaliśmy harmonogram tak, aby projekt został ukończony pod koniec 8. dnia. Rozwiązaliśmy konflikt zasobów, związany z pracą Erniego, nie wydłużając czasu trwania projektu. Teraz umieszczamy bufor projektu za zadaniem C3, ostatnim zadaniem w projekcie. Wielkość bufora to łączny zakres swobody zadań C1, C2 i C3, odpowiadająca pierwiastkowi sumy kwadratów czasów trwania zadań C1, C2 i C3 (pierwiastek sumy  $3^2 + 3^2 + 2^2$  jest równy w przybliżeniu 4,7). Zatem wielkość bufora wynosi mniej więcej 4,7 dnia. Następnie umieszczamy analogicznie obliczone bufory sekwencji na

końcach sekwencji zadań A1 – A2 i B1 – B2. Dla A1 – A2 bufor ma czas trwania 3,6 dnia, a dla B1 – B2 jest to 2,8 dnia. Nanosimy wszystkie trzy bufore na harmonogram. Tym samym przekształcamy to, co widoczne jest na rysunku 12.5, w to, co możemy zobaczyć na rysunku 12.6.



Rysunek 12.6. Harmonogram projektu po uwzględnieniu buforów

Zauważ, że po uwzględnieniu buforów stworzyliśmy w CCPM harmonogram o czasie trwania 13,7 dnia. W TPM natomiast czas trwania tego samego projektu wynosił 16 dni. Zatem, łącząc zakresy swobody wszystkich zadań i przenosząc je na koniec sekwencji zadań, skróciliśmy 16-dniowy harmonogram o 2,3 dnia. Nowy harmonogram jest krótszy aż o 14%!

## Zarządzanie buforami

Menedżer projektu w CCPM koncentruje się na terminie rozpoczęcia sekwencji zadań w łańcuchu krytycznym, mniejszą natomiast wagę przykłada do terminów zakończenia sekwencji zadań. Terminów ukończenia sekwencji zadań nie umieszczamy w planie projektu w CCPM. Zamiast tego dodajemy bufore. Zarządzając buforami, menedżer projektu w CCPM zabezpiecza terminowość wykonania zadań w projekcie.

W TPM bufore traktujemy po prostu jako rezerwę menedżerską, o której wspominaliśmy w rozdziale 6. Podobieństwo między rezerwą menedżerską a buforami ogranicza się jednak do sposobu zarządzania jednym i drugim. Zarządzając rezerwą menedżerską kierujemy się podobną logiką, jak przy zarządzaniu buforami. W przypadku zarządzania buforami naszą reakcję powinny wywołać następujące zdarzenie:

- ⇒ kiedy sekwencja zadań opóźnia się i wykorzystujemy do jednej trzeciej bufora;
- ⇒ kiedy sekwencja zadań opóźnia się i wykorzystujemy więcej niż jedną trzecią i mniej niż dwie trzecie bufora;

- ⇒ kiedy sekwencja zadań opóźnia się i wykorzystujemy ponad dwie trzecie bufora.

Przyjrzyjmy się bliżej każdej z tych sytuacji, powodującej uruchomienie decyzji menedżera projektu w CCPM.

### Opóźnienie wykorzystuje do jednej trzeciej bufora

W TPM reagujemy na każde opóźnienie działania na ścieżce krytycznej i na każdą zmianę ścieżki krytycznej. Z kolei menedżer projektu w CCPM reaguje dopiero, gdy opóźniona jest cała sekwencja zadań, dlatego rzadziej działa w pośpiechu. Kiedy w wyniku opóźnienia wykorzystujemy nie więcej niż jedną trzecią bufora, menedżer projektu w CCPM nie widzi potrzeby podejmowania żadnych działań korygujących.

## WSKAZÓWKI

**Im później w trakcie trwania sekwencji pojawi się takie opóźnienie, tym mniejsze prawdopodobieństwo, że trzeba będzie szczególnie reagować.**

### Opóźnienie wykorzystuje od jednej trzeciej do dwóch trzecich bufora

Jeżeli opóźnienie jest na tyle istotne, że czas trwania sekwencji zadań przedłuża się o więcej niż jedną trzecią bufora, ale jeszcze nie więcej niż dwie trzecie, menedżer projektu wykorzystujący CCPM podejmuje działania korygujące. Najpierw menedżer projektu wykrywa przyczynę opóźnienia, a potem tworzy i wdraża plan naprawczy. Problem jest tym poważniejszy, na im wcześniejszym etapie wykonywania zadań w sekwencji opóźnienie stanie się widoczne; w im wcześniejszej fazie realizacji projekt zaczyna nabierać opóźnienia, tym gorzej.

### Opóźnienie wykorzystuje ponad dwie trzecie bufora

Jeżeli opóźnienie czasu trwania sekwencji jest większe niż dwie trzecie bufora, oznacza to, że sytuacja jest poważna i to bez względu na to, na jakim etapie wykonywania zadań w sekwencji opóźnienie stanie się widoczne. Oczywiście, jeżeli opóźnienie ujawni się już na początku wykonywania zadań w sekwencji, problem jest jeszcze bardziej poważny. Jeżeli opóźnienie powstanie po ukończeniu większości zadań w sekwencji, niewiele będzie można z tym zrobić. Jednak bez względu na to, kiedy opóźnienie zostanie odkryte, działania korygujące jest konieczne.

Na rysunku 12.7 przedstawiono macierz, z której możemy korzystać, określając, jak poważne problemy wynikają z opóźnień. Potrzeba podjęcia działań korygujących zależy od stopnia wykorzystania bufora oraz od stanu zaawansowania wykonywanej sekwencji zadań.

Wykorzystanie bufora			
	Mniej niż 1/3	Od 1/3 do 2/3	Ponad 2/3
Stan zaawansowania wykonywanej sekwencji zadań	Mniej niż 1/3	BRAK DZIAŁANIA Problem jest poważny; natychmiast podejmujemy działania korygujące	Problem jest bardzo poważny; wymagane są zdecydowane działania korygujące
	Od 1/3 do 2/3	BRAK DZIAŁANIA Definiujemy problem i formułujemy rozwiązanie	Problem jest poważny; wymagane jest wdrożenie rozwiązania
	Ponad 2/3	Sekwencja zostanie ukończona przed wymaganym terminem	BRAK DZIAŁANIA Monitorujemy stopień dalszego wykorzystania bufora

Rysunek 12.7. Macierz wykorzystania bufora

Wyjaśnijmy znaczenie macierzy wykorzystania bufora. Przyjrzymy się komórkom położonym na przekątnej macierzy, od lewej górnej do prawej dolnej komórki. We wszystkich trzech komórkach na przekątnej macierzy mamy do czynienia z sytuacją, w której wykorzystanie bufora jest podobne do stanu zaawansowania wykonywanej sekwencji zadań. Statystyk powie, że tego właśnie należy oczekwać od średniej. Jednak posuwając się w po przekątnej w dół, musimy coraz bliżej monitorować wydajność pracy zespołu. Zbliżając się do końca sekwencji, mamy coraz mniejsze szanse na sformułowanie i wdrożenie skutecznego planu naprawczego. Założymy, że wykonaliśmy już pomiędzy 1/3 a 2/3 prac objętych sekwencją zadań. W takiej sytuacji powinniśmy przyznać się problemowi bliżej i sformułować plan działania na wypadek, gdyby sytuacja miała się pogorszyć. Na tym etapie problem nie jest jeszcze poważny, ale musimy zwrócić na niego uwagę, ponieważ kiedy sekwencja zadań zostanie wykonana w stopniu większym niż  $2/3$ , będziemy mogli jedynie monitorować sytuację, mając niewielkie możliwości podjęcia skutecznych działań korygujących.

Jeżeli znajdziemy się poniżej przekątnej, to jest się z czego cieszyć — możemy oczekwać, że sekwencja zadań zostanie ukończona przed wymaganym terminem, a zaoszczędzony czas będziemy mogli wykorzystać w następnych sekwencjach. W praktyce takie sytuacje mają miejsce rzadko. Za to powyżej przekątnej mamy do czynienia z sytuacjami, z jakimi stykamy się znacznie częściej. Jeżeli stopień zaawansowania sekwencji zadań nie przekroczył  $1/3$ ,

a bufor jest wykorzystany w stopniu większym niż  $1/3$ , oznacza to, że mamy poważny problem i musimy niezwłocznie rozpoznać jego przyczynę, a następnie wdrożyć plan naprawczy. Był może opóźnienie wynika z niedoskonałości planu projektu; w takim przypadku potrzebna jest natychmiastowa interwencja. Jeżeli pozwolimy na zwiększenie opóźnienia i wkrótce znajdziemy się w sytuacji zdefiniowanej w prawym górnym rogu macierzy, projekt będzie poważnie zagrożony. Oczywiście, w tej sytuacji także musimy uważnie monitorować każde zwiększenie opóźnienia i tym samym zwiększenie stopnia wykorzystania bufora.

## Historia zarządzania projektami metodą łańcucha krytycznego

Teoria ograniczeń została powiązana z zarządzanie projektami w 1997 roku przez Eliyahu M. Goldratta w jego książce *Critical Chain* (North River Publishing Corp.). Zatem zarządzanie projektami metodą łańcucha krytycznego ma za sobą ledwie 8 lat historii, a dzięki niemu osiągnięto już sporo sukcesów. W książce *Critical Chain Project Management* Leach opisuje najważniejsze z nich. Oto ich prezentacja w dużym skrócie:

**Honeywell Defense Avionics Systems** Dzięki wdrożeniu koncepcji łańcucha krytycznego w korporacji Honeywell czas realizacji projektu został skrócony z 13 do około 6 miesięcy. Co więcej rzeczywiście udało im się skończyć w 6 miesiącach.

**Lucent Technologies** Projekt realizowany zgodnie z CCPM miał trwać jeden rok. Panowała powszechna opinia, że przedsięwzięcia nie da się ukończyć w tak krótkim czasie. A jednak udało się. I to w czasie krótszym; bufory nie zostały wykorzystane w całości.

**Harris** W firmie Harris projekt realizowany zgodnie z CCPM zakładał budowę nowej fabryki. Zgodnie z branżowymi standardami, dotyczącymi tego rodzaju inwestycji, zbudowanie fabryki i uruchomienie 90% mocy produkcyjnej było możliwe w ciągu 46 miesięcy. Firmie Harris udało się to w 13 miesięcy.

**Israeli Aircraft Industries** Przegląd i naprawa samolotu odrzutowego trwa średnio około trzech miesięcy. Wykorzystując CCPM, firma skróciła ten czas do dwóch tygodni.

**Better Online Solutions** Nowy pakiet oprogramowania miał wejść na rynek w sierpniu 1997 roku. Nowy harmonogram, przygotowany zgodnie z teorią ograniczeń, zakładał wprowadzenie produktu 1 maja 1997 roku. Ostatecznie pakiet trafił na półki w pierwszej połowie kwietnia 1997 roku.

Choć wymienione sukcesy są spektakularne, nie można na ich podstawie zakładać, że CCPM jest lepsze od TPM. Za wcześnie na takie radykalne wnioski. Sam oceń, które podejście jest lepsze. Zdecyduj, czy CCPM ma przewagę nad TPM, czy może to tylko wyrażenie treści PMBOK w nowej formie. My po prostu zaprezentowaliśmy jeszcze jeden sposób zarządzania zasobami. Niech zespół projektowy zdecyduje, czy w konkretnej sytuacji opłaca się zastosować CCPM, czy TPM.

## Podsumowanie

O CCPM powiedzieliśmy wystarczająco, abyś mógł wdrożyć to podejście do Twoich praktyk zarządzania projektami. Omówiliśmy CCPM w podstawowym zakresie na prostym przykładzie. Jeżeli chcesz stosować metodę łańcucha krytycznego w szerokim zakresie, radzimy Ci kopać głębiej. Po raz kolejny polecamy książkę *Critical Chain Project Management* autorstwa P. Leacha.

## Pytania do dyskusji

1. Zarządzający Twoją organizacją chcą stosować zarówno CCPM jak i TPM. Stwórz kryteria, za pomocą których mógłbyś określić, czy danym projektem lepiej jest zarządzać w TPM, czy w CCPM. Wskaż cechy projektu i na ich podstawie określ, które podejście w danym przypadku jest lepsze.
2. W Twojej organizacji jesteś doświadczonym menedżerem projektu. Zarządzasz projektami od 15 lat i masz na koncie wiele udanych projektów. Co mógłbyś zrobić, aby w organizacji doceniono wartość CCPM? Jakie przeszkody mogłyby stanąć Ci na drodze?

# Adaptacyjna struktura projektu

**S**cieżka ewolucji tradycyjnego zarządzania projektami rozwidla się. W zależności od tego, jaki kierunek obierzemy, wzmacnimy lojalność klientów albo damy im więcej powodów do stwierdzenia, że zarządzanie projektami jest nieadekwatne do ich potrzeb. Na przestrzeni ostatnich lat metody działania organizacji zmieniły się. Najwyższy czas na chwilę przystanąć i zastanowić się, czy tradycyjne zarządzanie projektami wciąż spełnia oczekiwania nasze i naszych klientów. Tradycyjne zarządzanie projektami nie zaspokaja potrzeb organizacji działających od niedawna i w nowych branżach. Musimy coś z tym zrobić. Jako autorzy i konsultanci myślimy nad tym już od kilku lat. Miewamy nawet przeczucie, że świat biznesu coraz bardziej się od nas oddala, ponieważ nie oferujemy tego, czego oczekują zarządzający wspólnymi organizacjami. Czas zmienić podejście i pokonać ograniczenia.

W drugiej części tej książki wzywamy do zmiany tradycyjnego podejścia tam, gdzie jest to uzasadnione. Przedstawiamy nowe podejście: adaptacyjną strukturę projektu (ang. *adaptive project framework — APF*). Wprowadzamy APF w projektach, w których tradycyjne podejście nie sprawdza się. Koncepcja APF powstała w odpowiedzi na doświadczenia menedżerów projektów, sfrustrowanych nieudanymi próbami zaadaptowania TPM do projektów, którymi po prostu trzeba zarządzać inaczej. Część II książki jest całkiem inną niż ta, z którą właśnie się zapoznałeś. Czytaj wszystkie rozdziały części II, mając otwarty umysł. Wyodrębniamy tu elementy tradycyjnego zarządzania projektami, integrujemy z częściami zarządzania ekstremalnego i budujemy nową koncepcję, którą możemy stosować w projektach, którymi trudno byłoby zarządzać na podstawie podejścia tradycyjnego albo ekstremalnego. We współczesnym otoczeniu gospodarczym mamy do czynienia z nowymi rodzajami projektów. Aby skutecznie nimi zarządzać, musimy łączyć odpowiednie części podejścia tradycyjnego i ekstremalnego. Skutkiem tego połączenia jest adaptacyjna struktura projektu. Jak powiedzieliśmy we wprowadzeniu do książki, wybierając sposób zarządzania, możemy kierować się swego rodzaju mapą, która wskazuje cechy projektów wymagające takiego lub innego podejścia.

Przeczytaj tę część książki, a dowiesz się, jak ograniczyć koszty projektów w Twojej organizacji. Jesteśmy przekonani, że z treści tej części dobry użytek

Choć wymienione sukcesy są spektakularne, nie można na ich podstawie zakładać, że CCPM jest lepsze od TPM. Za wcześnie na takie radykalne wnioski. Sam oceń, które podejście jest lepsze. Zdecyduj, czy CCPM ma przewagę nad TPM, czy może to tylko wyrażenie treści PMBOK w nowej formie. My po prostu zaprezentowaliśmy jeszcze jeden sposób zarządzania zasobami. Niech zespół projektowy zdecyduje, czy w konkretnej sytuacji opłaca się stosować CCPM, czy TPM.

## Podsumowanie

O CCPM powiedzieliśmy wystarczająco, abyś mógł wdrożyć to podejście do Twoich praktyk zarządzania projektami. Omówiliśmy CCPM w podstawowym zakresie na prostym przykładzie. Jeżeli chcesz stosować metodę łańcucha krytycznego w szerokim zakresie, radzimy Ci kopać głębiej. Po raz kolejny polecamy książkę *Critical Chain Project Management* autorstwa P. Leacha.

## Pytania do dyskusji

1. Zarządzający Twoją organizacją chcą stosować zarówno CCPM jak i TPM. Stwórz kryteria, za pomocą których mógłbyś określić, czy danym projektem lepiej jest zarządzać w TPM, czy w CCPM. Wskaż cechy projektu i na ich podstawie określ, które podejście w danym przypadku jest lepsze.
2. W Twojej organizacji jesteś doświadczonym menedżerem projektu. Zarządzasz projektami od 15 lat i masz na koncie wiele udanych projektów. Co mógłbyś zrobić, aby w organizacji doceniono wartość CCPM? Jakie przeszkody mogłyby stanąć Ci na drodze?

## Adaptacyjna struktura projektu

**S**cieżka ewolucji tradycyjnego zarządzania projektami rozwidla się. W zależności od tego, jaki kierunek obierzemy, wzmacnimy lojalność klientów albo damy im więcej powodów do stwierdzenia, że zarządzanie projektami jest nieadekwatne do ich potrzeb. Na przestrzeni ostatnich lat metody działania organizacji zmieniły się. Najwyższy czas na chwilę przystanąć i zastanowić się, czy tradycyjne zarządzanie projektami wciąż spełnia oczekiwania nasze i naszych klientów. Tradycyjne zarządzanie projektami nie zaspokaja potrzeb organizacji działających od niedawna i w nowych branżach. Musimy coś z tym zrobić. Jako autorzy i konsultanci myślimy nad tym już od kilku lat. Miewamy nawet przeczucie, że świat biznesu coraz bardziej się od nas oddala, ponieważ nie oferujemy tego, czego oczekują zarządzający współczesnymi organizacjami. Czas zmienić podejście i pokonać ograniczenia.

W drugiej części tej książki wzywamy do zmiany tradycyjnego podejścia tam, gdzie jest to uzasadnione. Przedstawiamy nowe podejście: adaptacyjną strukturę projektu (ang. *adaptive project framework — APF*). Wprowadzamy APF w projektach, w których tradycyjne podejście nie sprawdza się. Koncepcja APF powstała w odpowiedzi na doświadczenia menedżerów projektów, sfrustrowanych nieudanymi próbami zaadaptowania TPM do projektów, którymi po prostu trzeba zarządzać inaczej. Część II książki jest całkiem inną niż ta, z którą właśnie się zapoznałeś. Czytaj wszystkie rozdziały części II, mając otwarty umysł. Wyodrębniamy tu elementy tradycyjnego zarządzania projektami, integrujemy z częściami zarządzania ekstremalnego i budujemy nową koncepcję, którą możemy stosować w projektach, którymi trudno byłoby zarządzać na podstawie podejścia tradycyjnego albo ekstremalnego. We współczesnym otoczeniu gospodarczym mamy do czynienia z nowymi rodzajami projektów. Aby skutecznie nimi zarządzać, musimy łączyć odpowiednie części podejścia tradycyjnego i ekstremalnego. Skutkiem tego połączenia jest adaptacyjna struktura projektu. Jak powiedzieliśmy we wprowadzeniu do książki, wybierając sposób zarządzania, możemy kierować się swego rodzaju mapą, która wskazuje cechy projektów wymagające takiego lub innego podejścia.

Przeczytaj tę część książki, a dowiesz się, jak ograniczyć koszty projektów w Twojej organizacji. Jesteśmy przekonani, że z treści tej części dobry użytk

zrobią dyrektorzy i menedżerowie biur projektów, menedżerowie programów i liderzy projektów, członkowie zespołów projektowych i wszyscy ci, którzy korzystają z usług wykonawców projektów. Zarządzającym szczególnie polecamy rozdział 13. Są tam wskazówki, jak ograniczyć udział porażek w ogólnej liczbie rozpoczętych projektów, nie zwiększać wydatków. Otóż to — nie zwiększać wydatków! Aby stosować APF, nie musisz dysponować żadnymi specjalnymi narzędziami, aplikacjami czy korzystać z pomocy konsultantów. Tradycjonalisci uznają APF za podejście intuicyjne. W tej książce znajdziesz wszystko, co powinieneś wiedzieć o APF. Jesteśmy przekonani, że podejście APF jest mniej kosztowne niż obsługa tradycyjnych procesów, stosowanych w każdej organizacji.

W tej części książki będziemy omawiać metodę APF od ogółu do szczegółu. W rozdziale 13. zdefiniujemy 5 etapów APF i omówimy bliżej każdy z nich. Ten rozdział jest doskonałym wprowadzeniem do APF dla zarządzających, dyrektorów i menedżerów. Gwarantujemy, że po przeczytaniu rozdziału zrozumiesz, dlaczego APF jest tak przydatna we współczesnej organizacji. W rozdziałach od 14. do 18. będziemy po kolej szczerze omawiać każdy z pięciu etapów metody APF — na tyle szczegółowo, że po lekturze członkowie zespołów projektowych będą mogli w praktyce korzystać z adaptacyjnej struktury projektu. W ostatnim, 19. rozdziale, przedstawimy odmiany APF i przejdziemy do ekstremalnego zarządzania projektami (ang. *Extreme Project Management* — xPM). xPM jest odmianą APF i nie może istnieć w oderwaniu od APF, natomiast APF może działać niezależnie od xPM. Właśnie ta subtelna różnica doprowadziła do powstania wielu odmian metody APF. Zajmiemy się tym zagadnieniem na tyle szczegółowo, że praktycy nie będą zawiedzeni.

W części II dzielimy się z Tobą naszymi najnowszymi odkryciami. Ujawniamy i omawiamy tu rzeczywistą siłę APF, wyciągając wnioski z konsultacji z naszymi kolegami i klientami. Odczuliśmy niemałą satysfakcję, kiedy zorientowaliśmy się, że w naszych projektach stosowaliśmy w pełni funkcjonalną odmianę APF.

Wielu menedżerów projektów, przyzwyczajonych do TPM, zapewne uzna APF za podejście kontrowersyjne. Liczymy, że zainteresujemy ich naszą koncepcją i przekonamy ich do innych możliwości. Istnieje cała klasa projektów, którymi (jak sądzimy) trudno byłoby zarządzać w TPM. APF wypełnia lukę między podejściem tradycyjnym a proaktywnym. Z naszego doświadczenia wynika, że do tej kategorii „pomiędzy” należy większość projektów.

Bierzemy na siebie całkowitą odpowiedzialność za treść II części tej książki i za konsekwencje zastosowania zawartej tu wiedzy w praktyce. Wierzymy, że znajdziesz się wielu tradycjonalistów, zainteresowanych naszą koncepcją. Zapraszamy Cię do wspólnej dyskusji i prosimy o Twoje komentarze i uwagi, dotyczące APF. Jesteśmy przekonani, że wspólnymi siłami udoskonalimy adaptacyjną strukturę projektu tak, że stanie się jeszcze bardziej użytecznym narzędziem zarządzania projektami. Jeżeli zechcesz podzielić się z nami Twoimi spostrzeżeniami na temat APF, skontaktuj się z Bobem Wysockim ([rkw@eicorp.com](mailto:rkw@eicorp.com)) lub z Rudem McGary’em ([rmgary@hotmail.com](mailto:rmgary@hotmail.com)). Obiecujemy, że każdego nadawcę potraktujemy osobiste i udzielmy mu przemyślanej odpowiedzi.

## Adaptacyjna struktura projektu — wprowadzenie

**Błądem jest patrzenie zbyt daleko w przyszłość. W danej chwili można się zajmować tylko jednym ogniwem łańcucha przeznaczenia.**

Winston Churchill

**Nie ma danych na temat przyszłości.**

Laurel Cutler, wiceprezes FCB/Leber Katz Partners

**N**owoczesne projekty muszą być zarządzane inaczej niż miało to miejsce w latach minionych. Mamy dobrą radę dla tych, którzy ciężko pracują by dostosować tradycyjne metody zarządzania projektami do przedsięwzięć, które są od tradycyjnych dalekie: „Nie traćcie czasu”. Nie namawiamy do odrzucania wieloletniego dorobku wiedzy o zarządzaniu projektami. Zachęcamy jedynie do trzeźwego spojrzenia na aktualne otoczenie zarządzania projektami. Czas zwrócić uwagę na sygnały nadchodzące spoza organizacji i dowiedzieć się, jak przeżyć w dynamicznym, ciągle zmieniającym się i coraz bardziej nastawionym na jakość otoczeniu gospodarczym.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wyjaśnić, na czym polega APF.
- ◆ Zrozumieć cel każdego z pięciu etapów APF.
- ◆ Wskazać najważniejsze korzyści ze stosowania APF.
- ◆ Wymienić cechy projektów, którymi najlepiej jest zarządzać w APF.

**UWAGA**

**W adaptacyjnej strukturze projektu (APF) korzystamy z wybranych narzędzi i procesów, które dobrze służyły nam przez wiele lat w tradycyjnym zarządzaniu projektami (TPM). O tych narzędziach i procesach mówiliśmy już wcześniej. Zapoznaj się z I częścią tej książki, jeżeli nie miałeś do czynienia z TPM, a chcesz w pełni zrozumieć, czym jest adaptacyjna struktura projektu.**

W tym przełomowym dla książki rozdziale wprowadzamy podejście do zarządzania projektami, które zapewni wielu organizacjom przetrwanie we współczesnym otoczeniu biznesu. Tym podejściem jest *adaptacyjna struktura projektu* (ang. *Adaptive Project Framework — APF*). APF ma niewiele wspólnego ze sposobem zarządzania projektami, jaki znali nasi ojcowie. To nowość. Zauważ, że nie używamy tu terminu *zarządzanie*, nie mówimy o adaptacyjnym zarządzaniu projektami, lecz o *adaptacyjnej strukturze projektu*. APF uciesza zmianę w sposobie myślenia o projektach oraz w sposobie ich prowadzenia. W adaptacyjnej strukturze projektu odrzucamy planowanie działań w długim okresie; działania te często nie są realizowane — po co tracić czas na coś, co nie generuje wartości dodanej? Po co planować przyszłość, skoro jest ona nieznana? W APF planujemy zgodnie z filozofią *just in time* — w planach uwzględniamy tylko te działania, które mają być wykonywane w *najbliższej przyszłości*. Nie twierdzimy zatem, że planowanie jest zbędne. Po prostu podchodzimy do planowania bardziej elastycznie. Nie unikamy zmian, lecz witamy je z otwartymi ramionami.

APF nie jest metodą, którą można stosować skutecznie do wszystkich projektów. Musimy umieć określić, w jakich sytuacjach i przy jakich rodzajach projektów korzystanie z APF jest uzasadnione. Aby sposób zarządzania projektami był *funkcjonalny*, czyli skuteczny, nie musi być zaklasyfikowany jako czysta forma tradycyjnego zarządzania projektami (TPM) albo ekstremalnego zarządzania projektami (xPM). Kierując się tym kryterium funkcjonalności, w APF wybieramy i łączymy ze sobą te elementy TPM i xPM, które są najbardziej użyteczne (ekstremalnym zarządzaniem projektami zajmiemy się w rozdziale 19.) APF to struktura oparta na założeniu, że praktyka czyni mistrza, a długookresowy cel jest osiągany małymi, choć pewnymi krokami.

W centrum zainteresowania menedżera projektu w APF jest klient — ułatwiamy klientowi wprowadzanie zmian do projektu i monitorowanie jego rezultatów na każdym etapie realizacji przedsięwzięcia. APF zapewnia klientowi możliwie największą wartość w zamian za zainwestowany czas i pieniądze — wykonawca projektu eliminuje z procesu zarządzania projektem prawie wszystkie zbędne czynności. Stosując APF, maksymalnie wykorzystujemy zaangażowanie klienta do osiągania celów projektu, tworząc w ten sposób więź partnerstwa i współodpowiedzialności między klientem a wykonawcą projektu.

APF zapewnia 100 procent wykorzystania dostępnego czasu na pracę, która jest niezbędna. W tej kwestii nie ma wyjątków.

Czy zdobyliśmy Twoje zainteresowanie?

**Definicja APF**

Adaptacyjna struktura projektu to powtarzalna i adaptacyjna, pięcioetapowa metoda, której zastosowanie dostarcza klientowi maksymalnych korzyści z projektu przy określonych ograniczeniach czasowych i kosztowych. APF opiera się na założeniu, że zakres projektu zmienia się w kolejnych etapach realizacji przedsięwzięcia, a projekt składa się z następujących po sobie cykli. Celem APF jest maksymalizowanie wartości dodanej każdego powtarzalnego cyklu pod warunkiem ukończenia projektu w uzgodnionym terminie i bez przekraczania budżetu. W każdym cyklu APF, tj. na każdym etapie realizacji projektu, klient może zmieniać kierunek działań w projekcie, przy czym po ukończeniu każdego cyklu łatwiej jest wprowadzać korzystne zmiany, ponieważ klient wyciąga wnioski z działań w poprzednich cyklach. To ciągłe dostosowywanie oznacza, że w APF kierunek działań w projekcie jest nieustannie korygowany w celu zapewnienia klientowi maksymalnych korzyści. Jak zaznaczyliśmy wcześniej, nie unikamy zmian, lecz z ochroną je przyjmujemy.

W APF planowanie przebiega inaczej niż w TPM. Wstępny plan całego projektu tworzymy ogólnie, dekomponując działania do średnich poziomów struktury podziału pracy. Nazwy działań w takiej strukturze pochodzą od celów częściowych projektu, które w APF nazywamy funkcjami lub komponentami. Natomiast szczegółowy plan tworzymy w APF każdorazowo tylko dla najbliższego cyklu w projekcie — w tym celu tworzymy niskopoziomową strukturę podziału pracy, w której schodzimy do poziomu zadań. Dla kontrastu, w TPM od razu tworzyliśmy szczegółowy plan projektu i dekomponowaliśmy wszystkie działania do poziomu zadań.

Zatem planowanie w APF zaczynamy od stworzenia średnipoziomowej struktury podziału pracy, w której działania nazywamy funkcjami lub komponentami. Dopiero w razie potrzeby przygotowujemy strukturę niskopoziomową, w której działania dekomponujemy do najniższego poziomu — poziomu zadań. Taki proces nazywamy planowaniem *just in time*. W APF odrzucamy spekulowanie na temat dalekiej przyszłości, ponieważ nie chcemy tracić czasu ani energii. Kierujemy się tu prostą zasadą: „Gdy masz wątpliwości, odlóż je na później”. Inaczej mówiąc, szczegółowo planujemy tylko te działania, których z pewnością się podejmiemy, czyli te, które będą wykonywane tylko w najbliższym cyklu projektu, czyli w czasie kilku tygodni.

Oto pięć etapów pracy w ramach adaptacyjnej struktury projektu:

- » Zakres wersji — definiujemy zakres pracy w rozpoczynającym się cyklu projektu.
- » Plan cyklu — tworzymy szczegółowy plan na podstawie niskopoziomowej struktury podziału pracy.
- » Budowa cyklu — tworzymy harmonogram i wykonujemy zaplanowaną pracę w ramach cyklu.
- » Punkt kontrolny klienta — klient weryfikuje zgodność rezultatów pracy, uzyskanych w cyklu, z oczekiwaniemi.
- » Przegląd rezultatów wersji — wyciągamy wnioski na przyszłość.

Przyjrzyjmy się bliżej każdemu z tych pięciu etapów.

## Ogólne spojrzenie na APF

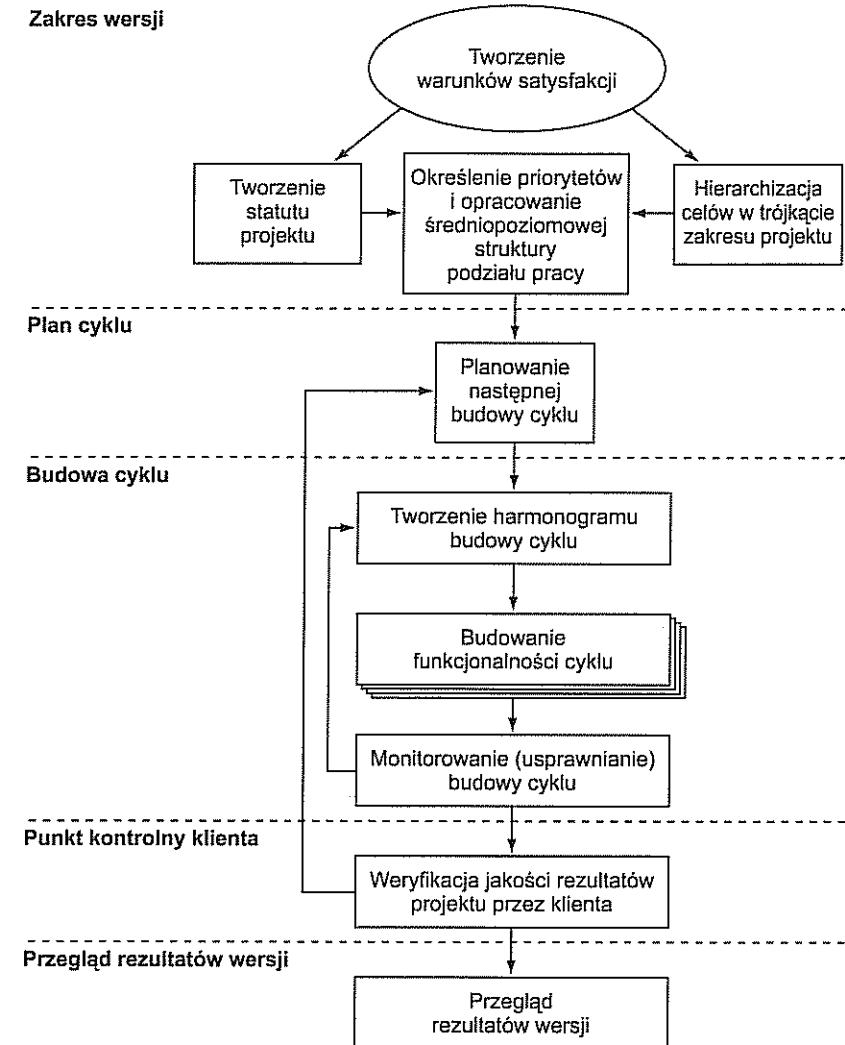
Czas przyjrzeć się bliżej adaptacyjnej strukturze projektu. Rysunek 13.1 jest graficzną ilustracją APF. Jak powiedzieliśmy, projekt w APF składa się z powtarzalnych cykli. Powtarzalne działania występują wewnątrz każdego cyklu oraz między cyklami. Po wykonaniu każdego powtarzanego działania zespół projektowy i klient zdobywają doświadczenie i odkrywają nowe szanse. APF ułatwia wykorzystywanie tych szans. Z pewnością docenisz tę mocną stronę adaptacyjnej struktury projektu, kiedy poznasz ją bliżej.

### Zakres wersji

W APF w odniesieniu do projektu używamy terminu „wersja”. Wersja to część projektu, którą obejmujemy jednym harmonogramem prac. W APF dla jednego projektu zwykle tworzymy wiele takich harmonogramów.

Podobnie jak w TPM, w APF zaczynamy od *zdefiniowania problemu*, uzasadniającego realizację projektu. Informację o tym przedstawiamy zarządzającym organizacją, wyjaśniając im, jakie kwestie rozstrzygniemy lub jakie możliwości wykorzystamy w wyniku realizacji projektu. Na tym etapie nie możemy jeszcze z całą pewnością określić, jakiego rodzaju projekt chcemy realizować. W związku z tym nie wiemy, które podejście zarządzania projektami zastosujemy. W dalszej kolejności negocjujemy z klientem warunki satysfakcji. W warunkach satysfakcji określamy, co dokładnie zrobimy, aby spełnić potrzebę klienta. Dopiero kiedy to ustalimy, będziemy mogli określić, czy do danego projektu lepiej przyjąć podejście tradycyjne (TPM, zobacz część I książek), ekstremalne (xPM, zobacz rozdział 19.) czy APF. Założymy, że decydujemy się na APF. Nastepnym krokiem jest przygotowanie statutu projektu.

### Zakres wersji



Rysunek 13.1. Adaptacyjna struktura projektu

## ODWOŁANIE

**Statut projektu omówiliśmy szczegółowo w części I (zobacz rozdział 3.).**

Pamiętajmy, że statut projektu jest rozwinięciem i podsumowaniem warunków satysfakcji. Jest to krótki (zazwyczaj jednostronicowy) dokument, zawierający następujące elementy:

- » Opis problemu (dlaczego projekt powinien być zrealizowany)
- » Opis głównego celu projektu (do czego dążymy)
- » Opis celów cząstkowych projektu (jak doprowadzimy do realizacji celu głównego)

- » Wymierne rezultaty projektu, czyli kryteria sukcesu (jakie będą korzyści z realizacji projektu)
- » Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i potencjalnych przeszkód (dlaczego osiągnięcie celu projektu jest niepewne)

Drugim rezultatem definiowania zakresu pracy w ramach wersji jest *zhierarchizowana lista funkcjonalności* (czyli lista funkcji, które ma spełniać końcowy produkt), uszeregowana według ważności dla klienta — ta hierarchizacja wynika z warunków satysfakcji. Klient i wykonawca powinni przyjąć do wiadomości, że wymienione na liście funkcje mogą się zmienić. Jednak na etapie definiowania wersji lista jest sporządzona zgodnie z posiadanymi informacjami.

## ODWOŁANIE

**W rozdziale 14. przedstawimy kilka metod hierarchizowania funkcji; z kolei o warunkach satysfakcji mówiliśmy w rozdziale 3.**

Trzecim rezultatem definiowania zakresu pracy w ramach wersji jest *średniopoziomowa struktura podziału pracy*. W strukturze średniopoziomowej pokazujemy: cel główny (poziom 0), funkcje, zwane też funkcjami głównymi (poziom 1), i podfunkcje (poziom 2). Struktura średniopoziomowa może pokazywać rozkład do 2. lub 3. poziomu; tak naprawdę liczba poziomów nie jest ważna. Ważne jest natomiast, aby każda funkcja była podzielona na podfunkcje. W strukturze średniopoziomowej podfunkcji nie musimy już dalej dekomponować; kiedy przejdziemy do planu cyklu, zorientujesz się, że to oczywiste. Tradycjonalisci, przyzwyczajeni do planowania i tworzenia harmonogramu na podstawie całkowitego podziału struktury pracy, mogą zaoponować. Jeszcze raz zaznaczamy, że czas, poświęcony tworzeniu kompletnej struktury podziału pracy na etapie definiowania wersji, to w większości czas stracony. Po co planować przyszłość, skoro jest ona nieznana? Na tym etapie nie mamy jeszcze wystarczająco wielu informacji, aby określić, jak zrealizujemy funkcje. Dlatego ograniczamy się do tworzenia struktury średniopoziomowej, a nie kompletnej. Tę ostatnią przygotujemy, gdy będziemy dysponowali wystarczającą ilością informacji, czyli podczas tworzenia planu cyklu, budowy cyklu i punktu kontrolnego klienta. Kompletna struktura podziału pracy powstanie wówczas, kiedy będziemy jej potrzebować. Dopiero wtedy będziemy wiedzieć, że jest właściwa i nie jest oparta na przypuszczeniach.

Czwartym rezultatem etapu definiowania wersji jest hierarchizacja zmiennych definiujących trójkąt zakresu (czas, koszty, zasoby, zakres prac i jakość). Tę hierarchizację wykorzystamy później jako narzędzie wspomagające podejmowanie decyzji i pokonywanie problemów w fazie budowy cyklu.

## Plan cyklu

Stworzyliśmy już statut projektu i zhierarchizowaną listę funkcjonalności. Uzgodniliśmy z klientem, jakie korzyści przyniesie mu realizacja projektu (aby odświeżyć wiadomości o warunkach satysfakcji, wróć do rozdziału 3.). Przygotowanie wstępnego planu projektu, tak pracochnonne w TPM, tutaj nie zabiera dużo czasu i wymaga jedynie podziału funkcjonalności (listy funkcji) na pewną liczbę krótkich cykli. Typowy czas trwania cyklu wahá się od 2 do 6 tygodni. Prognozowany czas trwania każdego cyklu musimy uzgodnić z klientem. Jednocześnie obydwie strony powinny oczekwać zmian czasu trwania cyklu już po rozpoczęciu prac nad projektem.

Załóż, że po rozpoczęciu prac nad projektem będziesz musiał kilkakrotnie wracać do planowania tego samego cyklu. Plan cyklu tworzymy na podstawie statutu projektu, trójkąta zakresu projektu, funkcjonalności tworzonej w tym cyklu, a także średniopoziomowej struktury podziału pracy. Planując kolejne cykle, będziemy mogli korzystać także z bazy danych bieżącego projektu, z banku zakresów (prac w projekcie).

## ODWOŁANIE

**Pojęcie banku zakresów przybliżymy w rozdziale 16.**

Wbrew pozorom, budowanie cyklu nie wymaga zaawansowanych technicznie narzędzi. Oczywiście, możesz wykorzystać aplikacje wspomagające zarządzanie projektami, jednakże tablica, przyklejane kartki i mazaki w zupełności wystarczą. Korzystając z prostych narzędzi, nie zwiększymy niepotrzebnie kosztów projektu i łatwiej jest nam koncentrować się na czynnościach generujących wartość dodaną. Ponieważ dla osób uzależnionych od tego typu aplikacji nasza rada może wydawać się obrazoburcza, spróbujemy ją uzasadnić. Czas trwania typowego cyklu to 2 do 6 tygodni. Prawdopodobnie zespół będzie podzielony na kilka podzespołów (w przypadku projektów informatycznych jeden podzespół tworzy zazwyczaj jeden architekt i dwóch lub trzech inżynierów-programistów), pracujących równolegle i niezależnie od siebie nad różnymi funkcjonalnościami. W tej fazie każdy z podzespołów planuje tylko swój cykl i w kolejnej fazie prowadzi budowę tylko swojego cyklu. Planowanie jest więc maksymalnie uproszczone i skrócone.

Planowanie cyklu najczęściej składa się z następujących kroków:

1. Wybieramy ze struktury podziału pracy te działania, które składają się na opracowywanie funkcjonalności, nad którymi będziemy pracować w bieżącym cyklu.
2. Dekomponujemy te działania do poziomu zadań w strukturze podziału pracy.
3. Definiujemy zależności między tymi zadaniami.

4. Dzielimy zadania na grupy, które przypisujemy poszczególnym podzespołom.
5. Każdy podzespoł przygotowuje harmonogram dla przypisanych zadań, alokując do nich zasoby; harmonogram powinien umożliwiać ukończenie zadań w wymaganym terminie i bez przekraczania budżetu.

Przy takiej organizacji pracy nie musimy wyznaczać ścieżki krytycznej, co nie przypadnie do gustu zwolennikom tradycyjnego podejścia, ponieważ w TPM zarządzaliśmy projektem właśnie na podstawie takiej ścieżki. Oczywiście, moglibyśmy ją tutaj wytyczyć, ale według nas byłaby to strata czasu. Nasz cykl jest na tyle krótki, że długie planowanie i analizowanie doprowadziłoby do paraliżu. Nie ma potrzeby przysparzać sobie pracy, która nie generuje żadnej wartości dodanej. Wystarczy nam tablica, samoprzylepne kartki i kilka mazaków. Przydałoby się również pomieszczenie, zarezerwowane tylko dla celów projektu (wystarczy kilkanaście metrów kwadratowych powierzchni). Zespół będzie mógł tam zostawiać plany, harmonogramy, bank zakresów, dziennik projektu i inne dokumenty. W pomieszczeniu tym mogą się również odbywać codzienne, piętnastominutowe spotkania informacyjne, cotygodniowe spotkania monitorujące z udziałem klienta i sesje pokonywania problemów.

## Budowa cyklu

Przygotowaliśmy już szczegółowy plan, opisujący, jak zamierzamy zrealizować cele stawiane w bieżącym cyklu. Teraz czas przejść do wykonania planu. Na tym etapie przystępujemy do pracy, monitorujemy stan zaawansowania zadań i kiedy trzeba wprowadzamy poprawki. Cykl zakończy się, kiedy upłynie czas przewidziany na jego realizację — jeżeli w tym terminie nie zdążymy ukończyć prac nad niektórymi funkcjonalnościami, będziemy je kontynuować w następnym cyklu.

Budowę cyklu zaczynamy od przygotowania harmonogramu budowy cyklu i przypisania zasobów do poszczególnych zadań. Po przedstawieniu harmonogramu zespołowi uzgadniamy szczegóły i rozpoczynamy pracę. Dla każdego członka zespołu przygotowujemy dzienną listę zadań. Pod koniec każdego dnia pracy będziemy otrzymywali informacje o stanie zaawansowania zadań. W ten sposób będziemy mogli błyskawicznie wykrywać odchylenia od planu i podejmować działania korygujące. Nic nie umknie naszej uwadze na dłużej niż jeden dzień. Stworzymy bank zakresów, w którym będziemy zapisywać wszystkie wnioski o wprowadzenie zmian i propozycje ulepszeń sposobów osiągania funkcjonalności. Natomiast w rejestrze problemów będąemy opisywać wszystkie napotkane trudności oraz informacje o tym, jak są one pokonywane.

## ODWOŁANIE

Rejestr problemów omówimy szczegółowo w rozdziale 16.

## Punkt kontrolny klienta

Po zakończeniu każdego cyklu klient wraz z zespołem projektowym przeprowadzają jakościowy przegląd rezultatów, osiągniętych w zamkniętym cyklu. Chcemy ocenić, w jakim stopniu cele częściowe, zrealizowane w zakończonym cyklu, przyczyniły się do osiągnięcia głównego celu projektu. Mając te informacje, uzgadniamy z klientem, jakie modyfikacje możemy wprowadzić do ogólnego planu projektu i do następnego cyklu. Sekwencję: plan cyklu — budowa cyklu — punkt kontrolny klienta powtarzamy tak długo, aż wykorzystamy budżet oraz czas przewidziany dla wersji.

Punkt kontrolny klienta to czas, w którym krytycznie spoglądamy na pracę wykonaną w zakończonym cyklu. Wraz z klientem wyciągamy jak najwięcej wniosków na przyszłość. Chcemy wygenerować nowe pomysły na realizację funkcjonalności w następnych cyklach. Chcemy opracować i zaproponować nowe podejścia do sposobu tworzenia kolejnych funkcjonalności. Ważne jest tu zaangażowanie klienta — chcemy, aby klient uczył się razem z nami i był w coraz większym stopniu świadomy, jakie swoje potrzeby zrealizuje w wyniku projektu. Wszystkie wnioski i pomysły, wygenerowane na etapie punktu kontrolnego klienta, musimy zastosować w następnym cyklu. Może nawet będziemy musieli zmienić hierarchię celów i średniopoziomową strukturę podziału pracy. I dlatego właśnie nie ma sensu planować w horyzoncie dłuższym niż jeden cykl — chcemy planować zadania tylko w ramach tej pracy, którą na pewno będziemy realizować.

Nie oczekuj, że w punkcie kontrolnym klienta wszystko pójedzie gładko. Właśnie o to chodzi, żeby nie ograniczać tego etapu do zwykłej formalności — akceptacji rezultatów cyklu przez klienta. Trudność polega na tym, że zarówno klient, jak i zespół projektowy, zwykle nie chcą zmieniać raz zdefiniowanych celów i zakresu projektu. Ludzie często przywiązuje się do swoich pomysłów i nie lubią z nich rezygnować na korzyść innych. Aby praca w APF się powiodła, klient i zespół muszą być otwarci na zmiany i nie mogą przywiązywać się do tego, co zostało wcześniej zdecydowane.

## WSKAZÓWKA

**W APF zmiana jest krytycznym czynnikiem sukcesu.**

Mocną stroną APF jest zaangażowanie klienta w projekt na każdym etapie jego realizacji. Ostatecznie to klient decyduje o tym, co ma robić zespół projektowy. Jeżeli klient monitoruje wykonanie projektu, może w porozumieniu z zespołem podejmować świadomie decyzje, wiedząc, co dotychczas się wydarzyło. W ten sposób klient wie, jak zmieniać projekt i jego zakres, tak żeby maksymalizować korzyści, jakie zostaną osiągnięte w wyniku jego realizacji. I, co ważne, kiedy potrzeba, klient jest na miejscu i może podejmować odpowiednie działania. W APF zachęcamy klienta do udziału w bieżących pracach

nad projektem — chcemy, aby pełnił funkcję *współmenedżera projektu*. Obecność klienta w zespole przypomina o tym, dla kogo i po co pracujemy — pamiętając o głównym celu projektu, łatwiej jest nam akceptować zmiany celów cząstkowych. Zaangażowanie klienta jest bardzo ważnym elementem, gdyż daje nam pewność, że to, co tworzymy, odpowiada jego potrzebom.

## Przegląd rezultatów wersji

Na etapie definiowania zakresu wersji skwantyfikowaliśmy oczekiwane rezultaty przedsięwzięcia na podstawie wynegocjowanych z klientem warunków satysfakcji. Zdefiniowane rezultaty przyjęliśmy za kryteria sukcesu projektu. Zatem, przedsięwzięcie uznamy za zakończone sukcesem tylko wtedy, jeśli rezultaty te zostaną osiągnięte. Często zdarza się, że zaraz po zakończeniu projektu nie możemy jeszcze ocenić, czy kryteria sukcesu zostały spełnione — jeżeli zakładamy, że w wyniku realizacji projektu zwiększymy udział w rynku o 5 punktów procentowych w okresie 2 lat po zakończeniu projektu, to aby uznać przedsięwzięcie za zakończone sukcesem, będziemy musieli po prostu odczekać te 2 lata i dopiero potem sprawdzić, czy udział w rynku faktycznie się zwiększył. Dlatego koniecznie musimy określić z góry przewidywane terminy osiągnięcia rezultatów projektu — inaczej nigdy nie dowiemy się, czy projekt zakończył się sukcesem czy porażką.

Budżet wersji został wykorzystany, a przewidziany termin jej zakończenia upłynął. Wersja została zakończona. Być może niektóre z zaplanowanych funkcji, jakie miał spełniać opracowywany produkt nie zostały opracowane. Na etapie przeglądu rezultatów wersji oceniamy, czy kryteria sukcesu zostały spełnione i dokumentujemy wnioski, które wykorzystamy podczas formułowania celów kolejnej wersji.

Kiedy klient i zespół projektowy dojdzie do wniosku, że najlepsza konfiguracja funkcjonalności została zawarta w wykonanym produkcie (rozwiązaniu), projekt zostaje zamknięty. Dostarczyliśmy klientowi produkt, rozwiązanie lub usługę. Teraz czas na podsumowanie. W tym celu szukamy odpowiedzi na trzy pytania:

1. Czy klient zrealizował założone w projekcie korzyści?
2. Czy podczas realizacji projektu wyciągnęliśmy wnioski, które pomogą nam usprawnić końcowy produkt?
3. Czy możemy zastosować te wnioski tak, aby podnieść skuteczność APF?

Rezultaty projektu określiliśmy już na etapie uzasadniania potrzeby realizacji przedsięwzięcia. Teraz chcemy sprawdzić, czy te rezultaty zostały osiągnięte — jeżeli tak, uznamy, że projekt zakończył się sukcesem. Jeżeli nie, będziemy musieli sprawdzić, czemu kryteria sukcesu nie zostały spełnione i odpowiedzieć na pytanie, czy możemy coś zrobić, aby mimo wszystko zaplanowane wyniki osiągnąć. Po stwierdzeniu, że możemy, określamy cele

następnej wersji i przystępujemy do jej realizacji. Gdy natomiast stwierdzimy, że nie mamy szans na spełnienie kryteriów sukcesu, natychmiast odstępujemy od projektu i przestajemy angażować zasoby w przedsięwzięcie skazane na porażkę.

To dobra lekcja dla nas wszystkich. Niewielki zakres projektu powoduje, że porażka przedsięwzięcia nie narazi organizacji na potężne straty. Angażując się w duży projekt, musimy pamiętać, że ryzykujemy większe pieniądze. Dlatego, kiedy stwierdzimy, że rezultaty projektu są nieosiągalne, natychmiast zamknijmy przedsięwzięcie i ograniczmy straty. Ta sama logika obowiązuje w każdym cyklu. Jeśli stwierdzisz, że cele wersji są nie do osiągnięcia, przerwij prace nad nią i zainwestuj czas i zasoby w następne cykle.

## UWAGA

**W TPM o porażce projektu dowiedzielibyśmy się dopiero po wydaniu pieniędzy — niełatwo jest zamknąć projekt na wysokim poziomie zaawansowania. Zarządzający podchodzą wtedy do sprawy inaczej: „Włożyliśmy w ten projekt już tyle pieniędzy, że nie możemy go teraz zwyczajnie zatrzymać. Spróbujmy go uratować”. A to jest kosztowne i niepotrzebne.**

## Najważniejsze wartości APF

APF to więcej, niż tylko struktura. Jest to sposób myślenia o kliencie i spełniania jego potrzeb w najlepszy możliwy sposób. Ten sposób myślenia zawarty jest w sześciu opisanych poniżej najważniejszych wartościach podejścia APF (do których należą: orientacja na klienta, współdziałanie klienta, przekazywanie na bieżąco informacji o efektach prac, ciągłe pytania i introspekcja, osiąganie rezultatów poprzez nieustanne zmiany i planowanie tylko najbliższej przyszłości). Wartości te są niezmienne. Muszą być odzwierciedlane w każdym projekcie, jaki realizujemy w APF. Bez wyjątków. Stosując je w długim okresie, Ty i Twój zespół projektowy zyskacie uznanie i będącie osiągać lepsze wyniki. Te wartości są na tyle ważne, że zdarzyło nam się pracować w zespołach, których członkowie byli dodatkowo nagradzani za ich stosowanie.

## Orientacja na klienta

Najważniejszą ze wszystkich wartości APF jest orientacja na klienta. Potrzeby klienta zawsze musimy stawać na pierwszym miejscu, o ile nie przekraczają zasad etyki w biznesie. Orientacja na klienta jest wartością niepodważalną i nie możemy ograniczać się jedynie do pamiętania o niej. Musimy stosować ją we wszystkich działaniach zespołu projektowego, w szczególności w kontaktach z klientem.

Nie myśl, że jesteśmy zwolennikami biernej akceptacji dla wszystkiego, czego żąda klient. Orientacja na klienta oznacza działanie w jego najlepszym interesie. Do pomysłów, życzeń czy żądań klienta musimy podchodzić otwarcie, ale też krytycznie. Akceptowanie wszelkich zachcianek klienta, także tych, których spełnienie będzie dla niego niekorzystne, nie jest działaniem na rzecz klienta w rozumieniu APF. Chcemy podejmować tylko te działania, które mają racjonalne uzasadnienie i dają klientowi rzeczywiste korzyści.

## **Współudział klienta**

W zarządzaniu projektami zawsze zabiegaliśmy i zabiegamy o udział klienta w pracach zespołu projektowego. Zaangażowanie klienta nie powinno ograniczać się do zrozumienia tego, co robimy. Chcemy, aby klient świadomie wskazywał kierunek, w jakim mają być prowadzone prace nad projektem. W skrajnym przypadku klient przejmuje obowiązki i odpowiedzialność menedżera projektu. W praktyce dochodzi do tego niesłychanie rzadko. Stosunkowo efektywnym rozwiązaniem jest współpracą dwóch wspólnymenedżerów — jednego ze strony klienta i drugiego ze strony wykonawcy projektu. Wspólnymenedżerowie dzielą między sobą zarówno sukcesy, jak i porażki projektu. Ich współodpowiedzialność jest jasno określona. Z naszego doświadczenia wynika, że bieżąca współpraca z klientem jest kluczowym czynnikiem sukcesu projektu.

## **Informacja o efektach prac — wcześnie i często**

Chcemy informować klienta o osiągniętych rezultatach projektu tak wcześnie, jak to tylko możliwe. Jest to szczególnie ważne, gdy nie wiemy, czego tak naprawdę klient oczekuje i w żaden sposób nie możemy określić tego z góry. Jeżeli nie znamy dokładnie potrzeb klienta przed rozpoczęciem projektu, to silną rzeczą w pierwszym cyklu nie zbudujemy wielu funkcjonalności. Mimo to także realizacja pierwszego cyklu przyniesie nam korzyści — łatwiej będzie nam zaplanować i wykonać kolejny cykl tak, aby poinformować klienta o lepszych rezultatach. Rezultaty pierwszego cyklu mogą posłużyć nam także do przeprowadzenia testu koncepcji (zajmiemy się tym zagadnieniem w rozdziale 19.). W ten sposób osiągniemy korzyść pomimo spełnienia niewielkiej części celów projektu — klient stosunkowo wcześnie będzie miał przedsmak tego, jak będzie wyglądało rozwiązanie końcowe. Po zakończeniu pierwszego cyklu zaoferujemy klientowi modyfikowanie czegoś, co już stworzyliśmy. Osiągniemy lepsze i bardziej konkretne efekty niż gdybyśmy zadawali mu mglejące pytania, nie znając szczegółów tego, nad czym mamy pracować.

## **Ciągłe pytania i introspekcja**

Posuwanie się naprzód krótkimi etapami pobudza kreatywność. Po wykonaniu każdego kroku przystajemy na chwilę, by odkryć lepsze, bardziej wartościowe rozwiązania i sposoby prezentacji rezultatów cyklu. Po zakończeniu każdego kolejnego cyklu my i klient wiemy więcej i możemy skuteczniej realizować następne cykle. Spoglądamy wstecz i zastanawiamy się, czy to, co zostało zrobione, nie mogło być zrobione lepiej. Owoce całej tej nauki znajdują swoje miejsce w banku zakresów i będziemy z nich korzystali w punktach kontrolnych klienta. Wtedy właśnie klient i zespół projektowy będą propo nować, dyskutować i zatwierdzać modyfikacje.

Taka forma pracy wymaga otwartości i umiejętności krytycznego spojrzenia na własne działanie. Żadna ze stron nie może obawać się ani proponowania, ani krytykowania pomysłów oraz wartości jaką mają aktualnie tworzone i przyszłe rozwiązania. Często powtarzaliśmy zespołowi, że jeżeli nie dzielimy się z innymi swoimi pomysłami, jest to równoznaczne z zaniedbywaniem swoich obowiązków. To samo dotyczy klienta. O tym, w jakim stopniu nasze działania odzwierciedlają tę wartość, decyduje atmosfera panująca w zespole.

## **Osiąganie rezultatów poprzez ciągłe zmiany**

Jeden z naszych kolegów zwykł mawiać: „Jutro będziesz mądrzejszy niż dziś”. Zazwyczaj powtarza to w kontekście uściślania swoich prognoz wraz z upływem czasu. Można to jednak odnieść również do APF. Etap definiowania zakresu wersji rozpoczynamy od wynegocjowania z klientem warunków satysfakcji, dokumentu, w którym określamy, co musi zostać zrobione w celu zaspokojenia potrzeb klienta. Mimo usilnych starań, na tym etapie strony mogą jednak nie pokusić się o zgadywanie, jak mają wyglądać rezultaty projektu. Czasami zgadywanie jest bardzo trafne, ale nie w tym rzecz. Ważne jest to, że biorąc pod uwagę konkretne rezultaty pierwszego cyklu, mamy lepszy obraz ostatecznego rozwiązania. Łatwiej jest na bieżąco modyfikować i rozwijać rezultaty częstotliwe, niż próbować od razu zbudować całe rozwiązanie od zera. W ten sposób małymi krokami realizujemy główny cel projektu, korygując kierunek działań po każdym cyklu.

## **Planowanie tylko najbliższej przyszłości**

W APF eliminujemy pracę, która nie generuje wartości dodanej, a spekulowanie na temat przyszłości zdecydowanie jest pracą, z której nie wynika żadna rzeczywista korzyść dla organizacji. Jeżeli masz wątpliwości, odlóż je na później. Stosowanie adaptacyjnej struktury projektu gwarantuje, że pieniądze klienta są wydawane wyłącznie na pracę generującą wartość dodaną, a nie dodatkową i niepotrzebną.

## Podsumowanie

W tym rozdziale wprowadziliśmy pojęcia i koncepcje, które będziemy rozwijając w części II tej książki. Powiedzieliśmy, dlaczego warto korzystać z APF i opisaliśmy, czym jest adaptacyjna struktura projektu. Ten rozdział kierujemy szczególnie do zarządzających, którzy chcieliby poznać istotę APF, nie grzeczniac w szczegółach. Natomiast menedżerów programów i projektów zapraszamy do dalszej lektury. Przedstawiliśmy ogólny obraz APF. Teraz czas przyjrzeć się jej częściom z bliska. W rozdziałach 14. – 18. omawiamy szczegółowo każdy z pięciu etapów APF, tak więc po przeczytaniu rozdziału 18. będziesz potrafił zastosować APF w praktyce od początku do końca.

Cieszymy się, że mieliśmy okazję zapoznać Cię z nową koncepcją zarządzania projektami. Mamy nadzieję, że APF stanie się cennym uzupełnieniem Twojego arsenalu.

## Pytania do dyskusji

1. Zarządzający organizacją kazali Tobie i Twójemu zespołowi zrealizować w TPM projekt, do którego należałyby zastosować inne podejście. Mimo to, wysiłkiem Twoim i całego zespołu, udało się zaadaptować do tego projektu podejście tradycyjne. Dotarłeś do trzeciego etapu w cyklu realizacji projektu w TPM. Zarządzasz projektem na podstawie udokumentowanych procesów i typowych wzorów dokumentów, które musi stosować cały zespół projektowy. Kompendium zarządzania projektami PMBOK jest w Twojej organizacji uznawanym standardem. Cieszysz się wśród kadry kierowniczej firmy dobrą reputacją. Zauważłeś, że podczas kilku projektów klient składał wnioski o wprowadzenie zmian. Zmiany te zostały zaakceptowane, lecz oznaczały stracony czas i pieniądze, utratę udziału w rynku, a w konsekwencji zmniejszenie przychodów. Jako dyrektor biura wsparcia projektów, zdałeś sobie sprawę z tego, że takie projekty lepiej byłoby realizować w APF — można by skrócić czas ich trwania, ograniczyć koszty realizacji i poprawić jakość rezultatów. Zaproponuj strategię wdrażania APF w Twojej organizacji. Jakie przewidujesz przeszkody?
2. Masz piętnastoletnie doświadczenie w zarządzaniu projektami. Wiele spośród Twoich projektów zakończyło się sukcesem. Jak przekonasz zarządzających Twoją organizację do korzyści, jakie oferuje APF (zakładając, że działasz sam)? Jakie przeszkody możesz napotkać, realizując swój plan? Co sądzisz o wyjściu poza utarte schematy?

## Zakres wersji

*Przewidywanie jest bardzo trudne, zwłaszcza jeżeli chodzi o przyszłość.*

Niels Bohr

*Zanim przejdziesz do rozwiązania, zdefiniuj problem.*

John Williams, prezes Spence Corp.

Proces APF zaczynamy od zdefiniowania zakresu wersji (zobacz rysunek 14.1). Pierwszą czynnością, jaką musimy wykonać po zdobyciu zamówienia na projekt, jest właśnie zdefiniowanie zakresu wersji. Na etap definiowania zakresu wersji składają się dwie główne części:

**Definiowanie** Najlepiej, jeżeli zakres pracy jest definiowany wspólnie przez klienta i wykonawcę. Strony kontraktu mogą być reprezentowane przez pojedyncze osoby lub małe grupy. Ważna jest nie tyle rangi tych osób w hierarchii organizacji, ile faktyczny zakres swobody decyzyjnej w sprawach projektu.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Opisać, jakie czynności podejmujemy na etapie definiowania zakresu wersji.
- ◆ Ustalać warunki satysfakcji.
- ◆ Przygotować statut projektu zgodnie z podejściem APF.
- ◆ Stworzyć średnio poziomową strukturę podziału pracy.
- ◆ Uszeregować funkcjonalności jakie ma reprezentować produkt, korzystając z jednej z trzech metod.
- ◆ Uszeregować ograniczenia zakresu (boki trójkąta zakresu) za pomocą suwaków sukcesu.
- ◆ Określić liczbę potrzebnych cykli i ich czasy trwania.
- ◆ Przyporządkować prace nad poszczególnymi funkcjonalnościami do cykli.

## Podsumowanie

W tym rozdziale wprowadziliśmy pojęcia i koncepcje, które będziemy rozwijając w części II tej książki. Powiedzieliśmy, dlaczego warto korzystać z APF i opisaliśmy, czym jest adaptacyjna struktura projektu. Ten rozdział kierujemy szczególnie do zarządzających, którzy chcieliby poznać istotę APF, nie grzeczniac w szczegółach. Natomiast menedżerów programów i projektów zapraszamy do dalszej lektury. Przedstawiliśmy ogólny obraz APF. Teraz czas przyjrzeć się jej częśiom z bliska. W rozdziałach 14. – 18. omawiamy szczegółowo każdy z pięciu etapów APF, tak więc po przeczytaniu rozdziału 18. będziesz potrafił zastosować APF w praktyce od początku do końca.

Cieszymy się, że mieliśmy okazję zapoznać Cię z nową koncepcją zarządzania projektami. Mamy nadzieję, że APF stanie się cennym uzupełnieniem Twojego arsenalu.

## Pytania do dyskusji

1. Zarządzający organizacją kazali Tobie i Twójemu zespołowi zrealizować w TPM projekt, do którego należałoby zastosować inne podejście. Mimo to, wysiłkiem Twoim i całego zespołu, udało się zaadaptować do tego projektu podejście tradycyjne. Dotarłeś do trzeciego etapu w cyklu realizacji projektu w TPM. Zarządzasz projektem na podstawie udokumentowanych procesów i typowych wzorów dokumentów, które musi stosować cały zespół projektowy. Kompendium zarządzania projektami PMBOK jest w Twojej organizacji uznawanym standardem. Cieszysz się wśród kadry kierowniczej firmy dobrą reputacją. Zauważłeś, że podczas kilku projektów klient składał wnioski o wprowadzenie zmian. Zmiany te zostały zaakceptowane, lecz oznaczały stracony czas i pieniądze, utratę udziału w rynku, a w konsekwencji zmniejszenie przychodów. Jako dyrektor biura wsparcia projektów, zdałeś sobie sprawę z tego, że takie projekty lepiej byłoby realizować w APF — można by skrócić czas ich trwania, ograniczyć koszty realizacji i poprawić jakość rezultatów. Zaproponuj strategię wdrażania APF w Twojej organizacji. Jakie przewidujesz przeszkody?
2. Masz piętnastoletnie doświadczenie w zarządzaniu projektami. Wiele spośród Twoich projektów zakończyło się sukcesem. Jak przekonasz zarządzających Twoją organizację do korzyści, jakie oferuje APF (zakładając, że działasz sam)? Jakie przeszkody możesz napotkać, realizując swój plan? Co sądzisz o wyjściu poza utarte schematy?

## Zakres wersji

*Przewidywanie jest bardzo trudne, zwłaszcza jeżeli chodzi o przyszłość.*

Niels Bohr

*Zanim przejdziesz do rozwiązania, zdefiniuj problem.*

John Williams, prezes Spence Corp.

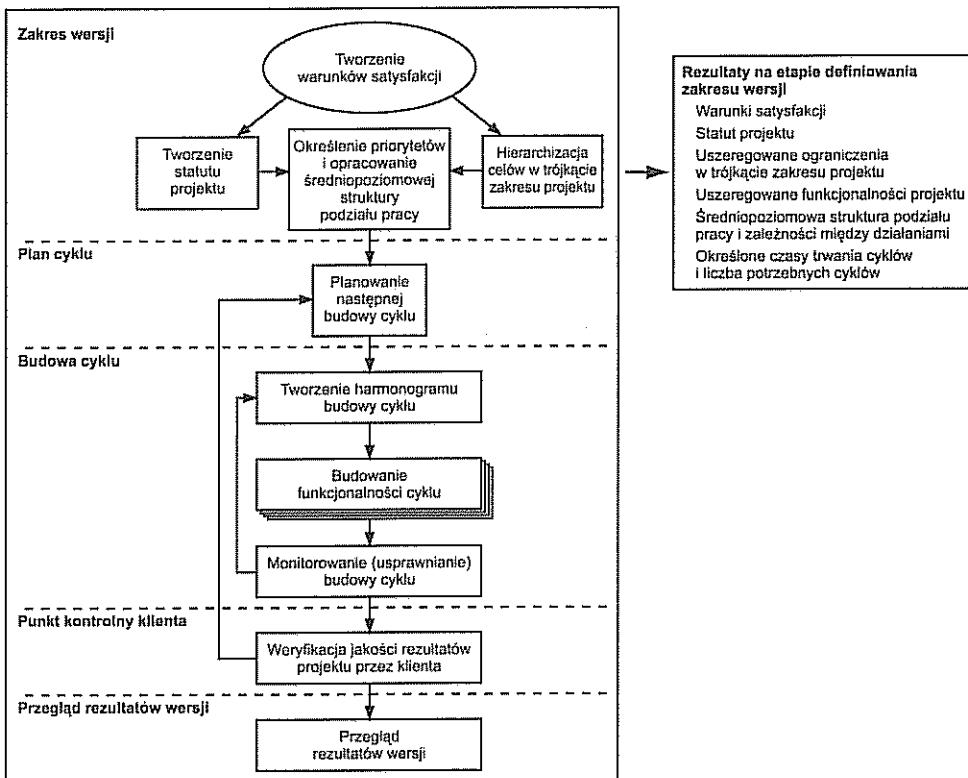
Proces APF zaczynamy od zdefiniowania zakresu wersji (zobacz rysunek 14.1). Pierwszą czynnością, jaką musimy wykonać po zdobyciu zamówienia na projekt, jest właśnie zdefiniowanie zakresu wersji. Na etap definiowania zakresu wersji składają się dwie główne części:

**Definiowanie** Najlepiej, jeżeli zakres pracy jest definiowany wspólnie przez klienta i wykonawcę. Strony kontraktu mogą być reprezentowane przez pojedyncze osoby lub małe grupy. Ważna jest nie tyle rangi tych osób w hierarchii organizacji, ile faktyczny zakres swobody decyzyjnej w sprawach projektu.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Opisać, jakie czynności podejmujemy na etapie definiowania zakresu wersji.
- ◆ Ustalać warunki satysfakcji.
- ◆ Przygotować statut projektu zgodnie z podejściem APF.
- ◆ Stworzyć średnio poziomową strukturę podziału pracy.
- ◆ Uszeregować funkcjonalności jakie ma reprezentować produkt, korzystając z jednej z trzech metod.
- ◆ Uszeregować ograniczenia zakresu (boki trójkąta zakresu) za pomocą suwaków sukcesu.
- ◆ Określić liczbę potrzebnych cykli i ich czasy trwania.
- ◆ Przyporządkować prace nad poszczególnymi funkcjonalnościami do cykli.



Rysunek 14.1. Definiowanie zakresu wersji

**Planowanie** Planowanie w APF może mieć formę sesji planowania, podobnie jak w TPM. W sesji powinni uczestniczyć wszyscy interesariusze projektu, w tym zespół projektowy. Jednak w APF nie chodzi nam o stworzenie od razu szczegółowego planu. Na tym etapie nie przypisujemy członkom zespołu zadań i nie tworzymy szczegółowego harmonogramu pracy.

## Definiowanie zakresu wersji projektu

W APF definiujemy więcej niż jeden zakres projektu — właśnie dlatego używamy terminu „wersja”. Jednak jednorazowo definiujemy zakres tylko jednej wersji. W czasie prac nad bieżącą wersją będziemy zbierać informacje, które pomogą określić czy do produktu można będzie wprowadzić ulepszenia podczas prac nad kolejnymi wersjami. Ma to duży wspólnego z kolejnymi edycjami i generacjami, które obserwujemy w przypadku wielu produktów, usług i systemów.

Wymykający się spod kontroli zakres projektu jest przekleństwem tradycyjnych listków. Ustalają zakres na samym początku projektu, gdyż nie mają innego wyjścia. W APF podchodzimy do definiowania zakresu prac inaczej niż w TPM.

W trakcie realizacji projektu jego zakres zmienia się, w miarę jak członkowie zespołu projektowego wspólnie z klientem wyciągają wnioski z zakończonych cykli i ulepszają następne. W APF zmiany witamy ochoczo. Dzięki APF możemy je łatwo wprowadzać podczas kolejnych punktów kontrolnych.

Przejdźmy więc do szczegółowego omówienia definiowania zakresu wersji.

## Tworzenie warunków satysfakcji

Warunki satysfakcji ustalamy w drodze negocjacji z klientem. Wymiana e-maili nigdy nie zastąpi spotkania twarzą w twarz. Problem z komunikacją e-mailową polega na tym, że nigdy nie wiemy, co myśli nasz rozmówca, gdyż nie możemy odpowiadać od razu i nie odbieramy sygnałów niewerbalnych<sup>1</sup>. Czytając e-maile, zakładamy, że rozumiemy, lecz nie mamy żadnej możliwości sprawdzenia, czy się nie mylimy.

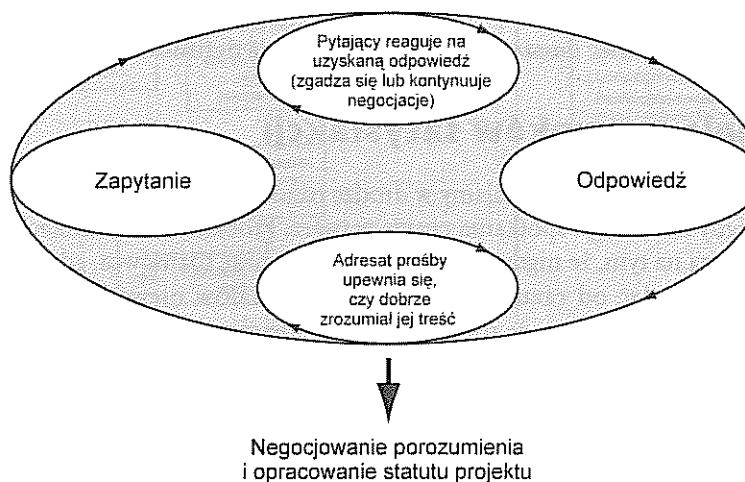
Rozważmy to na przykładzie z czasów, kiedy prowadziliśmy szkolenia z zarządzania projektami IT. Poprosiliśmy każdego z uczestników o zdefiniowanie słowa *wdrożenie*. Mieli stworzyć po dwie listy — tego, co jest i co nie jest wdrożeniem. Będziesz bardzo zaskoczony, jeśli powiemy, że niewiele było podobieństw między listami? Ludzie z branży IT używają słowa „wdrożenie” w prawie każdym zdaniu, lecz tak naprawdę nie wiedzą, o czym mówią. Jak widać na tym przykładzie, wiadomość wysłana niekoniecznie musi być taka sama, jak odebrana. Jak poważny może być problem komunikacyjny między zamawiającym, który myśli w kategoriach biznesowych, i wykonawcą, myślącym w kategoriach technicznych? Otóż, bardzo poważny. Zespół projektowy również może w jeden sposób rozumieć, czego oczekuje klient, a klient inaczej może rozumieć, co zespół ma mu dostarczyć. Dokładne zrozumienie przez obie strony tego, co jest wymagane i co będzie dostarczone, jest tak ważne, że pominięcie etapu tworzenia warunków satysfakcji może być fatalne w skutkach. Uzgodnienie między stronami warunków satysfakcji (zobacz rozdział 3.) rozwiązuje ten problem do końca.

## UWAGA

**Zamawiający i wykonawca mogą być reprezentowani przez pojedyncze osoby lub małe grupy. Ważne jest, by warunki satysfakcji były negocjowane przez osoby mające wystarczającą swobodę decyzyjną w sprawach projektu.**

<sup>1</sup> Czy wiesz, że z badań przeprowadzonych zarówno w Wielkiej Brytanii, jak i w Stanach Zjednoczonych wynika, że w komunikacji bezpośredniej osądzamy rozmówcę, kierując się w 55% językiem ciała, w 38% tonem głosu, a jedynie w 7% treścią słów? Zatem opinia o rozmówcy w ponad 90% zależy od jego wyglądu, nastawienia i tonu głosu, a nie od tego, co mówi. Więcej o metodach skutecznej komunikacji i technikach prezentacji dowiesz się z książki Andrew Bradbury'ego, zatytułowanej *Jak zorganizować prezentację* (Onepress, Gliwice 2004) — przyp. tłum.

Spójrzmy, jak wygląda ustalanie warunków satysfakcji. Proces składa się z dwóch części — przekazywania informacji przez klienta oraz przekazywania informacji przez wykonawcę. Schemat procesu zilustrowano na rysunku 14.2.



Rysunek 14.2. Proces ustalania warunków satysfakcji

Przyjrzyjmy się teraz obu fazom:

**Przekazywanie informacji przez klienta** Klient swoimi słowami opisuje, czego oczekuje. Wykonawca, zadając pytania, upewnia się, że dobrze zrozumiał oczekiwania klienta i reasumuje je swoimi słowami. Trwa to tak długo, aż klient w ten czy inny sposób przekaże komunikat: „W pełni rozumiesz to, o co cię proszę”. Kiedy to nastąpi, przechodzimy do drugiej fazy.

**Przekazywanie informacji przez wykonawcę** Wykonawca określa, co może zrobić, aby spełnić oczekiwania klienta. Klient zadaje pytania, by lepiej zrozumieć sens, i opisuje wypowiedź wykonawcy swoimi słowami. Konwersacja zmierza do punktu, w którym wykonawca powie: „W pełni rozumiesz, co mogę ci dostarczyć”.

Po zakończeniu obu faz przekazywania informacji wykonawca zna oczekiwania klienta, a klient wie, co może od wykonawcy otrzymać. Aby osiągnąć porozumienie, strony zwykle muszą negocjować. Zauważ, że dzięki dwóm kierunkom przekazywania informacji klient i wykonawca zaczynają mówić wspólnym językiem. Zaczynają się wzajemnie rozumieć, co ułatwia proces negocjacji. To zrozumienie jest jedną z najważniejszych korzyści płynących z tworzenia warunków satysfakcji. Skuteczna komunikacja między stronami jest warunkiem znalezienia wspólnego rozwiązania satysfakcjonującego klienta.

Proces tworzenia warunków satysfakcji nie jest jednorazowy. Zachodzi cyklicznie przez cały czas trwania projektu. Warunki satysfakcji są rewidowane i mogą być zmieniane w każdym kolejnym punkcie kontrolnym klienta.

W miarę realizacji projektu wykonawca i klient uczą się, odkrywają nowe szczegóły i w konsekwencji modyfikują łączące ich porozumienie. Dostosowując warunki satysfakcji do bieżących zmian potrzeb, mamy gwarancję, że rezultaty projektu spełnią oczekiwania klienta. Czasami jest tak, że uzgodnione na początku realizacji projektu warunki satysfakcji są odzwierciedleniem zachcianek klienta, a nie jego rzeczywistych potrzeb. Jeżeli tak jest, możemy w miarę postępów w realizacji projektu sukcesywnie zmieniać warunki satysfakcji, tak by oddawały faktyczne potrzeby klienta. Pamiętaj, że w APF witamy zmiany z otwartymi ramionami i nie wahamy się dostosowywać warunków satysfakcji do bieżącej sytuacji.

## Tworzenie statutu projektu

Rezultatem określenia warunków satysfakcji jest zebranie wszystkich informacji, potrzebnych do przygotowania statutu projektu.

### ODWOŁANIE

#### Statutu projektu omówiliśmy w rozdziale 3.

Przypomnijmy, że statut projektu składa się z pięciu części:

- » opisu problemu,
- » opisu głównego celu projektu,
- » opisu celów cząstkowych projektu,
- » opisu kryteriów sukcesu,
- » opisu wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód.

Statut projektu powinien mieścić się na jednej stronie. Tworzymy go i przedkładamy zarządzającym po to, by otrzymać zgodę na przejście do etapu planowania, czyli do etapu planu cyklu w APF. W tak wczesnym stadium projektu nie ma sensu obciążać decydenta siedemdziesięciostronicowym tomem, w którym prosimy jedynie o pozwolenie na przejście do kolejnego etapu.

W niektórych organizacjach już w statucie projektu potrzebna jest skrócona analiza korzyści ekonomicznych przedsięwzięcia. Jeżeli jest taka potrzeba, możemy dołączyć do statutu następujące dokumenty:

- » analizę ryzyka,
- » szacowany zwrot z inwestycji (ROI),
- » analizę progu rentowności,
- » kalkulację wewnętrznzej stopy zwrotu (IRR).

Wyniki tych i innych analiz z pewnością pomogą zarządzającym podjąć decyzję o przejściu do planowania albo o odrzuceniu projektu już na etapie definiowania jego zakresu.

## Opis problemu

W TPM przed przystąpieniem do realizacji projektu musielibyśmy prawidłowo zdefiniować potrzebę i precyzyjnie zaplanować ścieżkę, prowadzącą do końcowego rozwiązania. Natomiast w xPM podchodzimy do projektu w sposób aktywny (omówimy to bliżej w rozdziale 19.) — jak najbardziej nam to odpowiada, że na początku realizacji projektu koncepcja i metody, prowadzące do końcowego rozwiązania, są nieznane. Fakt, że nie możemy już na początku precyzyjnie zdefiniować zakresu prac i stworzyć kompletnej struktury podziału pracy wcale nie spędza snu z powiek menedżera projektu w xPM. Natomiast przyjmując podejście APF, godzimy się na oscylowanie pomiędzy tymi dwiema skrajnościami — na początku realizacji projektu definiujemy precyzyjnie to, co możemy i nie niepokoi nas to, czego jeszcze o projekcie nie wiemy. Problem, na który odpowiedziać jest nasz projekt, musi być uznany przez organizację za rzeczywisty. Każdy członek organizacji powinien bez namysłu odpowiedzieć: „To ważne i musimy coś z tym zrobić”. Inaczej mówiąc, w części statutu, dotyczącej opisu problemu, musimy podać przekonujące uzasadnienie realizacji projektu, które broni się samo.

## Opis głównego celu

Główny cel projektu (w APF mówimy o wersji) to proste, lecz jednoznaczne stwierdzenie. Musi z niego jasno wynikać, jakiego problemu dotyczy projekt. Oczywiście, głównym celem może być całkowite wyeliminowanie pojawiającego się zagrożenia lub pełne wykorzystanie nadarzającej się szansy, ale bardziej realistyczne jest poszukiwanie rozwiązania dotyczącego określonych aspektów problemu. Nader często na etapie definiowania projektu nieuzasadniona ambicja bierze górę nad zdrowym rozsądkiem i opisujemy w statucie projekt o przesadnie szerokim zakresie prac. Zbyt obszernie zdefiniowany projekt jest podatny na niekontrolowane zmiany zakresu oraz zmiany w otoczeniu, które sprawiają, iż końcowe rozwiązanie staje się nieadekwatne do przyszłych potrzeb. Jeżeli główny cel jest możliwy do wykonania i nie jest po dyktowanym chwilowym przerostem ambicji, bronimy klienta i zespół przed skutkami niekontrolowanych zmian zakresu. Tym samym znacznie ograniczymy ryzyko porażki przedsięwzięcia. Być może postawa ta wyda ci się dość zachowawcza, ale wydaje nam się, że lepiej jest brać do ust mniejsze kęsy, niż usiłować zjeść większe kawałki, których nie jest się w stanie przełknąć. Nikt nie wynagrodzi górnolotnych planów, doceni natomiast przedsięwzięcia zakończone sukcesem.

## Opis celów cząstkowych

Można powiedzieć, że główny cel jest tortem, a cele cząstkowe są kawałkami tego tortu. Ważne jest to, aby *cały* tort składał się z takich kawałków. Jeśli bardziej przemawiają do ciebie porównania matematyczne, możesz wyobrazić

sobie cele cząstkowe jako warunki konieczne i wystarczające do osiągnięcia celu głównego. Opis celów cząstkowych jest uszczegółowieniem opisu celu głównego. Czasami cele cząstkowe nazywamy warunkami granicznymi. Najlepiej rozbij cel główny na sześć do ośmiu celów cząstkowych.

## Opis kryteriów sukcesu

Kryteria sukcesu to wymierna korzyści biznesowe, które mają być osiągnięte w wyniku realizacji projektu. Są to rezultaty projektu przewidywane, gdy przedsięwzięcie zakończy się sukcesem. Kryteria sukcesu musimy zdefiniować w ten sposób, aby na pytanie, czy projekt zakończył się sukcesem, można było odpowiedzieć wprost: tak albo nie. Spełnienie kryterium sukcesu musi być bezdyskusyjne. Oto przykład prawidłowo określonego kryterium sukcesu: „Do końca drugiego kwartału, licząc od daty wdrożenia nowego systemu, rentowność brutto wzrośnie z aktualnego poziomu o 11% do 14% w skali miesiąca”. Opis kryterium sukcesu w stylu: „Wzrośnie satysfakcja klientów” jest niedopuszczalny. Zazwyczaj projekt opisany jest przez dwa lub trzy kryteria sukcesu. Najczęściej kryteria sukcesu sprowadzają się do trzech kategorii:

- ⇒ wzrostu przychodów,
- ⇒ obniżenia kosztów,
- ⇒ poprawy jakości lub wzrostu ilości wytwarzanych produktów lub świadczonych usług.

## Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkode

W tej części statutu opisujemy projekt wczuwając się w analityka finansowego. Założymy, że chcemy skłonić zarządzających do zainwestowania 10 milionów dolarów w nowy system, który pozwoli obniżyć koszty operacyjne o 5% miesięcznie. Jakie jest ryzyko, że nie osiągniemy tego rezultatu? W opisie wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkode musi znajdować się odpowiedź na to ważne pytanie. Musimy wskazać najważniejsze zagrożenia projektu. Musimy poinformować zarządzających o tym, że organizacja nie dysponuje umiejętnościami, wystarczającymi do realizacji projektu. Jeżeli przewidujemy, że aby uniknąć poważnych problemów na etapie wprowadzania rozwijanego produktu na rynek, trzeba będzie zreorganizować dział marketingu i sprzedaży, to też musimy to uwzględnić w opisie wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkode.

## Ramy czasowe i budżet

W APF, budżet i ramy czasowe są stałe. *Czas trwania* to okres, w jakim projekt musi zostać ukończony. Czas trwania całego projektu dzielimy na czasy trwania poszczególnych cykli. Z naszego doświadczenia wynika, że czas trwania wersji

nie powinien przekraczać sześciu miesięcy. Jeżeli zdecydujesz się na dłuższy czas, możesz natknąć się na wiele problemów, z jakimi borykają się tradycjonalisci. W APF nie wydłużamy i nie zmieniamy harmonogramów. Kiedy wyczerpiemy budżet, nie będziemy mogli udać się do źródła po kolejną porcję. Jednym z celów APF jest maksymalizacja korzyści klienta przy stałym budżecie i w określonym czasie. Koniec i kropka. W APF podchodzimy do budżetu i czasu całkiem inaczej niż w TPM. W APF projekt uważamy za zakończony sukcesem, jeżeli klient jest usatysfakcjonowany z osiągnięcia maksymalnych korzyści, jakie mogliśmy zapewnić przy założonym budżecie i czasie realizacji projektu. Jeżeli zespół projektowy utrzymuje bieżący kontakt z klientem, a cele i zakres projektu są aktualizowane, to satysfakcjonujące rezultaty osiągamy za każdym razem. Bez wyjątku!

Może się zdarzyć, że osiągnięta przy danym budżecie i harmonogramie wartość ekonomiczna nie spełnia określonych wcześniej kryteriów sukcesu. Jest to jednak problem klienta, a nie wina podejścia APF. Przypomnijmy, że dzięki APF jesteśmy w stanie wykorzystać niemal 100% czasu i budżetu — widocznie było ich zbyt mało, a kryteria sukcesu były zbyt optymistyczne. To czego nie zrealizujemy w bieżącej wersji będziemy mogli wykonać w kolejnej, lub z tego zrezygnować. To jeszcze jeden powód, dla którego w APF powinniśmy możliwie najbardziej zmniejszać zakres wersji oraz ograniczać czas trwania wersji do mniej niż sześciu miesięcy. Nakładając sobie takie ograniczenia zmniejszamy prawdopodobieństwo, że wystąpi konieczność rozszerzenia harmonogramu lub zwiększenia budżetu. Zmniejsza to także możliwe straty finansowe dla organizacji w stosunku do strat możliwych przy zastosowaniu TPM. W APF jest znacznie łatwiej niż w TPM porzucić kiepski projekt na wczesnym etapie realizacji, tracąc o wiele mniej czasu i pieniędzy.

## Planowanie zakresu wersji

Zasadniczo, w APF planowanie przebiega podobnie jak w TPM. Jednak w APF kończymy planowanie wcześniej. Plan wersji w APF sięga jedynie do średnio poziomowej struktury podziału pracy, podczas gdy w metodach tradycyjnych od razu dekomponujemy działania do poziomu zadań. W APF planujemy tylko te działania, których realizacji na pewno się podejmiemy. Wszystko, co znajduje się poniżej tego poziomu jest już spekulacją na temat przyszłości, a spekulowanie nie jest celem menedżera projektu w APF. Planowanie w APF to planowanie *just in time*.

Przejdzmy więc do szczegółów planowania zakresu wersji.

## Tworzenie średnio poziomowej struktury podziału pracy

W strukturze średnio poziomowej identyfikujemy funkcjonalności, które będziemy opracowywać w bieżącej wersji. Struktura średnio poziomowa ma w APF charakter przedmiotowy — nazwy działań wywodzą się od nazw celów częściowych projektu (dla odmiany, struktura niskopoziomową ma charakter czynnościowy ponieważ zadaniom nadajemy nazwy pochodzące od czynności, które muszą być wykonane).

### ODWOŁANIE

**Aby przypomnieć sobie, jakimi metodami możemy tworzyć strukturę podziału pracy, wróć do rozdziału 4.**

Podczas planowania ograniczamy się jedynie do wskazania funkcjonalności, jakie mają powstać w ramach projektu, nie wgłębiając się w szczegółowy podział zadań — przecież być może niektórych wcale nie będziemy musieli wykonywać. W miarę jak będziemy kończyć poszczególne cykle poziomu szczegółowości struktury podziału pracy może się zwiększać i być może skończymy z kompletnym podziałem. Ale wcale tak nie musi się stać. Dla naszych celów wystarczy dekompozycja struktury podziału pracy do poziomu pozwalającego na ogólne oszacowanie czasu i zasobów potrzebnych na wykonanie określonej funkcjonalności. Nie są to ani szacunki z góry na dół, ani szacunki z dołu do góry (jak w TPM). Czasami po prostu zgadujemy.

Średnio poziomową strukturę podziału pracy możemy stworzyć przy użyciu technik i metod, opisanych w rozdziale 4. W strukturze tej najczęściej dekomponujemy działania do 2. poziomu, ale nie jest to reguła. Na poziomie 2. umieszczamy podfunkcje, których nazwy wciąż pochodzą od celów częściowych projektu. Jeżeli tworząc strukturę średnio poziomową, zorientujesz się, że nadajesz działaniom nazwy pochodzące od czasowników (czynności koniecznych do osiągnięcia celów częściowych), to będzie znaczycło, że jesteś już za daleko. W strukturze średnio poziomowej opisujemy możliwie najbardziej szczegółowo to, co chcemy zbudować (funkcjonalność), a nie to, jak chcemy to zrobić. Jest to ważne rozróżnienie. Po co rozpisywać się, jak zbudujemy np. dom, skoro nie wiemy jeszcze, czy w ogóle ma zostać zbudowany? Po co planować przyszłość, skoro jest ona nieznana?

## Kryteria szeregowania celów częściowych projektu (funkcjonalności)

Chcąc uszeregować funkcjonalności, jakich potrzebuje klient według ich ważności, musimy mieć przygotowaną średnio poziomową strukturę podziału pracy. Kiedy już ją stworzyliśmy, zapraszamy przedstawiciela klienta do wspólnego określania stopnia ważności poszczególnych funkcjonalności.

Oczywiście by móc ocenić potrzebujesz kryteriów oceny. Mogą nimi być przykładowo: ryzyko, złożoność, czas trwania i zależność od innych działań. Przyjrzyjmy się bliżej każdemu z tych kryteriów i zastanówmy się, jakie powody mogą nas skłonić do wyboru jednego z nich.

### Ryzyko

Posługując się tym kryterium, uznajemy, że funkcjonalności obarczone największym ryzykiem mają najwyższy priorytet, a te o niskim poziomie ryzyka — niski priorytet. Dlaczego? Wygląda to mniej więcej tak: jeśli zaczniemy od realizacji najtrudniejszych celów częściowych i już na wczesnym etapie pojawią się problemy, będziemy mieli czas na podjęcie działań korygujących. Jeśli zostawimy potencjalnie najpoważniejsze problemy na później, możemy nie zdążyć z ukończeniem wersji na czas.

### Złożoność

Według tego kryterium największy priorytet posiadają funkcjonalności najbardziej złożone, a priorytet najmniejszy — najprostsze. Dlaczego? Uzasadnienie jest identyczne z tym, jakie było w przypadku wyboru kryterium ryzyka.

### Czas trwania

Kryterium to zakłada, że funkcjonalności wymagające najkrótszego czasu mają najwyższy priorytet, podczas gdy te wymagające dłuższego czasu — najniższy. Dlaczego? Kryterium to sprawdza się, jeśli nasza strategia polega na dostarczeniu czegoś klientowi w jak najkrótszym czasie. Stawia ono również interes klienta na pierwszym miejscu. Nie chcemy skażywać klienta na 3-miesięczne oczekiwanie tylko po to, by pokazać mu jeden fragment rozwiązania. Jeżeli zdecydujemy się na to kryterium, zacieśnimy kontakt z klientem. Klient często będzie informowany o rezultatach i równie często będzie je opinał — tym samym będziemy mieli aktualne informacje do wykorzystania w kolejnych cyklach. Czas trwania kolejnych cykli będzie coraz dłuższy, jednak nie będzie to dla nas bolesne — klient będzie zadowolony z rezultatów otrzymanych po ukończeniu pierwszych cykli i dłuższe czasy oczekiwania przestaną być dla niego problemem.

### Korzyści biznesowe

Według tego kryterium duże korzyści biznesowe dla klienta mają wysoki priorytet, a małe — niski. Z biznesowego punktu widzenia jest to jak najbardziej sensowne kryterium, ponieważ maksymalizuje satysfakcję klienta — możliwe najwcześniej dostarczamy mu największe korzyści biznesowe.

### Zależności

Zdarza się, że funkcje, a czasem nawet podfunkcje w dwóch lub więcej funkcjach, są od siebie zależne, na przykład: warunkiem ukończenia podfunkcji B2 w funkcji B jest ukończenie podfunkcji A1 w funkcji A. Takie zależności sugerują, że podfunkcje A1 i B2 powinny znaleźć się w tym samym cyklu.

Które kryterium należy wybrać? Jeśli sądzisz, że odpowiedź brzmi: „to zależy”, to częściowo masz rację. W rzeczywistości najlepszą strategią jest zwrócenie się z tym pytaniem do klienta. Oczywiście, jako menedżer projektu, powinieneś przeprowadzić szczegółową analizę kosztów i korzyści każdego rozwiązania. Pamiętaj, że decyzja jest tak naprawdę decyzją biznesową i to klient będzie najlepszą osobą do udzielenia odpowiedzi.

## Ustalanie priorytetów

Powiedzieliśmy już, co jest ważne przy szeregowaniu funkcjonalności. Teraz powiemy, jak to zrobić. Wybór metody ustalania priorytetów zależy wyłącznie od wspólnej decyzji klienta i zespołu projektowego. Poniżej omawiamy na przykładach trzy metody.

### Wymuszony ranking

Pierwszą metodę szeregowania funkcjonalności nazywamy *wymuszonym rankingiem*. Założmy, że wymagana funkcjonalność składa się z 10 działań. Numerujemy je od 1 do 10. Przyjmijmy, że w spotkaniu uczestniczy sześciu menedżerów ze strony klienta (nadajemy im kolejne litery alfabetu, od A do F). Prosimy każdego z nich o uszeregowanie funkcjonalności od najważniejszej (1) do najmniej ważnej (10). Mogą używać dowolnych kryteriów i nie muszą uzasadniać swojego wyboru. Rezultaty tego ćwiczenia przedstawione są w tabeli 14.1.

Oceny są sumowane. Niska suma rankingowa oznacza, że funkcjonalności nadano wysoką pozycję w rankingu. W tym przykładzie najniższą sumę rankingową ma funkcjonalność nr 7., stąd też jest to funkcjonalność o najwyższej pozycji w rankingu. Różne funkcjonalności mogą otrzymać tę samą liczbę punktów. W przedstawionej tabeli są to pary działań o numerach 1 i 4 oraz 6 i 9. Jak zaszerować je w rankingu? Istnieją dwie metody. My używamy tej, w której wykorzystywane są już nadane oceny. W przypadku pary 1 i 4 działaniu, które otrzymało najniższą ocenę w rankingach indywidualnych, nadajemy niższą z dwóch wolnych pozycji w rankingu końcowym. Najwyższa ocena dla numeru 1. to 6, natomiast dla numeru 4. najniższą oceną jest 8. Dlatego działaniu 1. nadajemy pozycję 2., a działaniu 4. pozycję 3. Rozważmy też parę funkcjonalności o numerach 6 i 9. Zauważ, że w przypadku numeru 6. najwyższą przyznaną liczbą punktów było 10. Taką ocenę przyznało temu działaniu dwóch menedżerów. Oznacza to, że dwóch menedżerów uznało funkcjonalność 6. za najmniej ważną w rankingu. Jednak aż trzech menedżerów uznało, że najmniej ważna w rankingu jest funkcjonalność 9. W związku z tym numerowi 9. nadajemy niższą pozycję w rankingu niż numerowi 6.

Tabela 14.1. Wymuszony ranking 10 działań

FUNKCJONALNOŚĆ	A	B	C	D	E	F	SUMA RANKINGOWA	POZYCJA W RANKINGU
1	2	5	3	2	1	6	19	2
2	4	3	2	7	9	10	35	6
3	7	4	9	8	6	3	37	7
4	1	8	5	1	2	2	19	3
5	3	6	8	4	7	5	33	5
6	8	9	10	9	10	8	54	9
7	5	1	1	3	3	4	17	1
8	6	2	4	5	4	1	22	4
9	10	10	7	10	8	9	54	10
10	9	7	6	6	5	7	40	8

### Niezbędne, ważne, przydatne

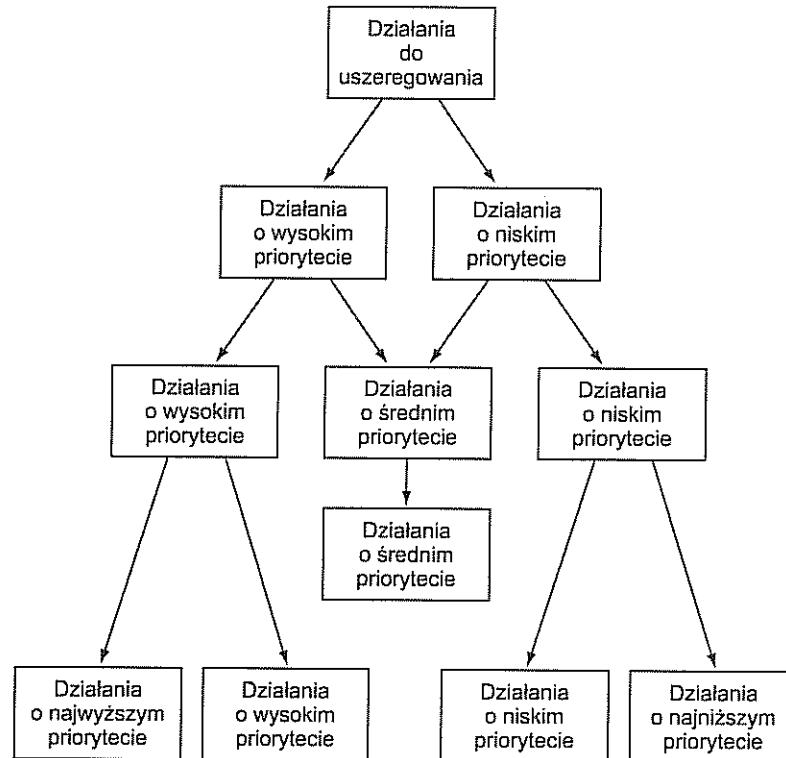
Druga metoda szeregowania funkcjonalności jest nieco bardziej wymagająca. Tworzymy z nich trzy zbiory: niezbędne, ważne i takie, który byłoby dobrze uwzględnić. Każdą funkcjonalność musimy umieścić w jednym i tylko jednym zbiorze. Nie ulegajmy pokusie i nie umieszczajmy wszystkiego w zbiorze „niezbędne”. Aby temu zapobiec, możemy założyć, że w każdym zbiorze musi się znaleźć na przykład co najmniej 20% funkcjonalności.

### Q-sort

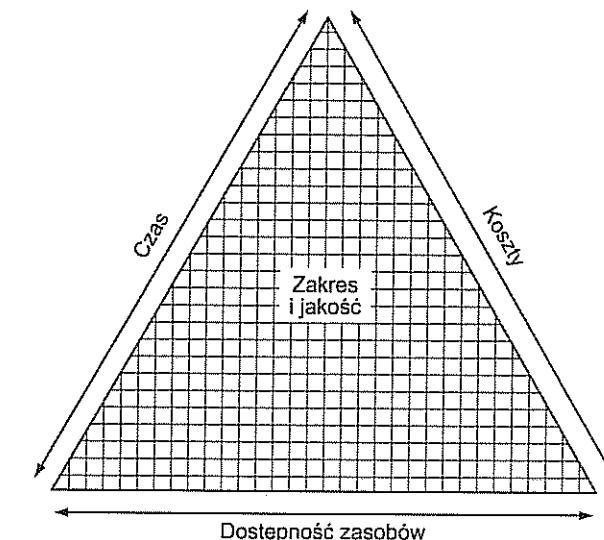
Trzecia metoda szeregowania funkcjonalności to *Q-sort*. Metoda została opisana przez Williama E. Soudera w książce *Project Selection and Economic Appraisal* (Van Nostrand Reinhold, 1984). Funkcjonalności (lub ich części składowe) dzielimy na dwie grupy: o wysokim i o niskim priorytecie. Grupa o wysokim priorytecie jest następnie dzielona na dwie części: o wysokim i o średnim priorytecie. Podobnie grupa o niskim priorytecie dzielona jest na część o niskim i o średnim priorytecie. Następnie grupa o wysokim priorytecie dzielona jest na część o wysokim i bardzo wysokim priorytecie. Tak samo jest z grupą o niskim priorytecie. Podział jest kontynuowany, aż w każdej z grup znajdzie się osiem lub mniej elementów (zobacz rysunek 14.3). Na końcu elementy o średnim priorytecie mogą być rozmiieszczane w innych grupach.

### Ustalanie priorytetów w trójkącie zakresu projektu

Pewnie zastanawiasz się, po co mielibyśmy to robić albo co w ogóle oznacza tak sformułowane zagadnienie. Zaczniemy od zdefiniowania trójkąta zakresu, a potem zajmijmy się ustalaniem priorytetów. Na rysunku 14.4 przedstawiono trójkąt zakresu, jaki stosujemy w APF. Jest to ten sam trójkąt, o którym mówiliśmy w rozdziale 1.



Rysunek 14.3. Przykład wykorzystania metody Q-sort



Rysunek 14.4. Trójkąt zakresu projektu

Przypominamy, że trójkąt zakresu składa się z pięciu zmiennych: czasu, kosztów, dostępności zasobów, zakresu i jakości. Aby go zrozumieć, należy myśleć w kategoriach geometrycznych. Pole tego trójkąta jest wyznaczane przez zakres i jakość. Pole jest ograniczone trzema bokami: czasem, kosztami i dostępnością zasobów. Długość boków jest dokładnie taka, że obejmuje pole wyznaczane przez zakres i jakość. Ze względu na swoje geometryczne właściwości, trójkąt przedstawia również system w równowadze. Jeśli jedna z tych zmiennych ma ulec zmianie (np. klient żąda przedstawienia rezultatów wcześniej, niż planowano, albo organizacja zużyje jeden z rzadkich zasobów i nie będzie w stanie go zastąpić), długość danego boku ulegnie skróceniu i trójkąt nie będzie już obejmował pola opisanego zakresem i jakością. Wówczas, by przywrócić system do równowagi, zmianie będzie musiała ulec inna zmienność (lub zmienne).

W APF trójkąt zakresu wykorzystujemy jako model do podejmowania decyzji. Pięciu zmiennym, opisującym trójkąt, nadajemy priorytety. Zmienną o najwyższym priorytecie będzie ta, którą jesteśmy skłonni zmieniać jedynie w ostateczności. Przykładowo, jeśli projektujemy nową wersję pakietu oprogramowania, bardzo ważnym elementem strategii organizacji jest czas wejścia na rynek. Dlatego zmienną o najwyższym priorytecie będzie czas. Drugą może być koszt, ponieważ chcemy, aby cena nowego produktu była konkurencyjna.

Użyteczne narzędzie w nadawaniu priorytetów trójkątowi zakresu opisał Rob Thomsen w książce *Radical Project Management* (Prentice Hall, 2002). Nazwał je *suwakami sukcesu*. Zaadaptowaliśmy je do trójkąta zakresu (zobacz rysunek 14.5).

Suwak przypisany do każdego ograniczenia może być ustawiony w pozycji: włączony, wyłączony lub w pozycji pośredniej. Jeśli suwak znajduje się w pozycji włączony, ograniczenie jest wiążące. Oznacza to, że ograniczenie musi być respektowane. Jeżeli suwak dla terminu realizacji projektu znajduje się w pozycji włączony, oznacza to, że przyjęta data jest nieprzekraczalna. Jeśli suwak budżetu jest w pozycji wyłączony, ograniczenie to nie jest wiążące i posiadając dobre uzasadnienie, można uzyskać dodatkowe środki. Jeśli suwak ustawiony jest w dowolnej pozycji pośredniej, osoba nadzorująca projekt może negocjować ominięcie tego ograniczenia. Im bliżej jednej lub drugiej skrajnej pozycji suwaka, tym będzie mniejsza lub większa możliwość renegocjacji danego ograniczenia. Aby zadecydować o ustawieniach suwaków, osoba nadzorująca projekt pyta wybranych interesariuszy o ich opinie. Decydując o zmianach wcześniejszych ustawień suwaków, także należy kierować się opiniemi interesariuszy.



Rysunek 14.5. Suwaki sukcesu w trójkącie zakresu projektu

## Określenie liczby i czasów trwania cykli

Tylko od ciebie zależy, jak proste lub jak skomplikowane będzie to zadanie. Nie chcemy ugrzeźnąć w szczegółach, wyznaczając optymalny czas trwania cykli, więc proponujemy na sam początek założyć, że cykle będą czterotygodniowe i wyliczyć, ile takich cykli zmieści się w czasie trwania projektu. Następnie przydzielić do każdego cyklu pracę nad poszczególnymi funkcjonalnościami i dostosować długości cykli w taki sposób, by zmieścić wszystkie części składowe danej funkcjonalności. Jeżeli chcesz być bardziej dokładny, wyznacz czasy trwania prac nad funkcjonalnościami — wtedy długości poszczególnych cykli będą różne. Jeżeli chcesz pójść krok dalej, zwróć uwagę na relacje zależności między działaniami (funkcjonalnościami) i wyznacz czasy trwania cykli tak, aby uwzględniać te zależności (KP, PP, PK, KK).

Zatem czasy trwania i liczbę cykli możemy wyznaczyć na różne sposoby. Wybierz taki sposób, który najbardziej odpowiada Twoim potrzebom. Pamiętaj, że liczba i długość cykli powinny być takie, abyś mógł realizować najważniejszą korzyść w podejściu APF — dostarczać rezultaty projektu szybko i często. Na początku projektu, podczas definiowania zakresu wersji, klient jest bardzo zainteresowany przedsięwzięciem i liczy na szybkie rezultaty. Nie każ więc czekać mu 8 tygodni na pierwsze owoce Twojej pracy. Chyba nie

chcesz osłabić jego entuzjazmu?. Z tego powodu powinieneś tak zaplanować cykle, by możliwie jak najszybciej dostarczyć coś klientowi, a funkcjonalności wymagające dłuższych działań na końcu. Początek projektu to najlepszy czas na zwiększenie zaangażowania klienta. Wykorzystaj tę szansę.

## Przypisywanie funkcjonalności do cykli

Mając uszeregowane funkcjonalności, możemy rozpisać poszczególne działania w średniopoziomowej strukturze podziału. Kiedy rozpiszesz prace nad funkcjonalnościami na cykle, odpowiedz sobie na następujące pytania:

- » Czy biorąc pod uwagę zależności między funkcjonalnościami oraz dostępne zasoby, taki podział ma sens?
- » Czy po zakończeniu kilku pierwszych cykli przekażesz klientowi chociaż część rozwiązania?
- » Czy możesz ulepszyć podział, skracając początkowe cykle?
- » Czy w takim podziale maksymalnie wykorzystujesz zasoby w początkowych cyklach?
- » Czy przy takim podziale zdolasz osiągnąć najważniejszą korzyść, jaką oferuje APF — czy będziesz mógł przekazywać klientowi osiągnięte rezultaty wcześniej i często?

Nic nie zastąpi zdrowego rozsądku, więc zawsze będziemy poszukiwali najlepszego rozwiązania. Nie popełnij częstego błędu, na jaki narażeni są podczas przydzielania funkcji zwolennicy tradycyjnych metod. Nie planuj szczegółów aż do ostatniego cyklu. Skup się na pierwszym, ewentualnie na kilku pierwszych cyklach i staraj się w nich precyzyjnie zaplanować zadania. Pozostałymi cyklami zajmiesz się, gdy przyjdzie na to czas.

## Opis celów cząstkowych każdego cyklu

Opisy celów cząstkowych służą głównie klientowi i jego szefom. Musisz być w stanie powiedzieć im, czego mają się spodziewać w trakcie każdego z cykli. Cele te muszą być racjonalne z ekonomicznego punktu widzenia, więc może się zdarzyć, że po zapoznaniu się klienta z Twoimi planami, będziesz musiał nieco je zmodyfikować. Musisz mieć pewność, że klient zainteresuje się rezultatami kolejnych cykli. Wspólna — Twoja i klienta — kontrola i analiza efektów pracy w zakończonych cyklach jest warunkiem ulepszania cykli kolejnych. Tym problemem zajmiemy się, kiedy zakończymy etap budowy cyklu i przejdziemy do punktu kontrolnego klienta.

## Podsumowanie

Wiesz już, co APF ma Ci do zaoferowania i jak bardzo różni się od TPM. Jak dotąd, omówiliśmy dopiero pierwszy z pięciu etapów APF. Niektóre elementy APF są takie, jak w TPM, a niektóre całkiem inne. Strukturę podziału pracy tworzymy tak samo, jak w TPM, lecz na etapie planowania w pewnym momencie ją przerywamy. Tradycjonalści tworzą pełną strukturę, ponieważ od razu szczegółowo planują całość prac niezbędnych do ukończenia projektu. Nie jest to sprzeczność z APF. Menedżer projektu w APF powiedziałby, że jest to słusne podejście, ale tylko pod warunkiem, że mamy pewność, iż podejmiemy się całości planowanych prac. W APF nie znamy wszystkich działań, które muszą zostać wykonane, dlatego też traktujemy strukturę podziału pracy trochę swobodniej. Planujemy szczegółowo tylko pracę w początkowych cyklach (o tym będziemy mówić w kolejnym rozdziale). Niektóre z późniejszych działań, mimo iż w danym momencie wydają się nam pewne, mogą nie zostać wykonane. Po co się nimi przejmować? Zajmiemy się planowaniem szczegółów wtedy, kiedy będzie nam to potrzebne. Na razie nie jest.

W tym momencie wykonaliśmy planowanie niezbędne dla danej wersji. W następnym rozdziale zaplanujemy działania do przeprowadzenia w kolejnym cyklu.

## Pytania do dyskusji

1. Czy uważasz, że podejście APF narzuca menedżerowi projektu i innym członkom zespołu zasady sprzeczne z tym, co podpowiada im intuicja? Uzasadnij odpowiedź.
2. Klienci często nie chcą w pełni angażować w fazę planowanie projektu. Co możesz zrobić, by zrozumieli, że ich pełne zaangażowanie w APF jest warunkiem sukcesu projektu?
3. Jak zdefiniowałbyś zakres wersji dla projektu, opisanego w studium przypadku we wprowadzeniu do książki, korzystając z APF zamiast TPM? Rozróżnij te funkcje i opcje rozwijanej aplikacji, które: (a) muszą być wprowadzone, (b) powinny być częścią aplikacji i (c) takie, które mogłyby znaleźć się w aplikacji.

## Plan cyklu

*Robiąc rzeczy małe, myśl o rzeczach wielkich; wtedy wszystkie małe rzeczy ułożą się, jak trzeba.*

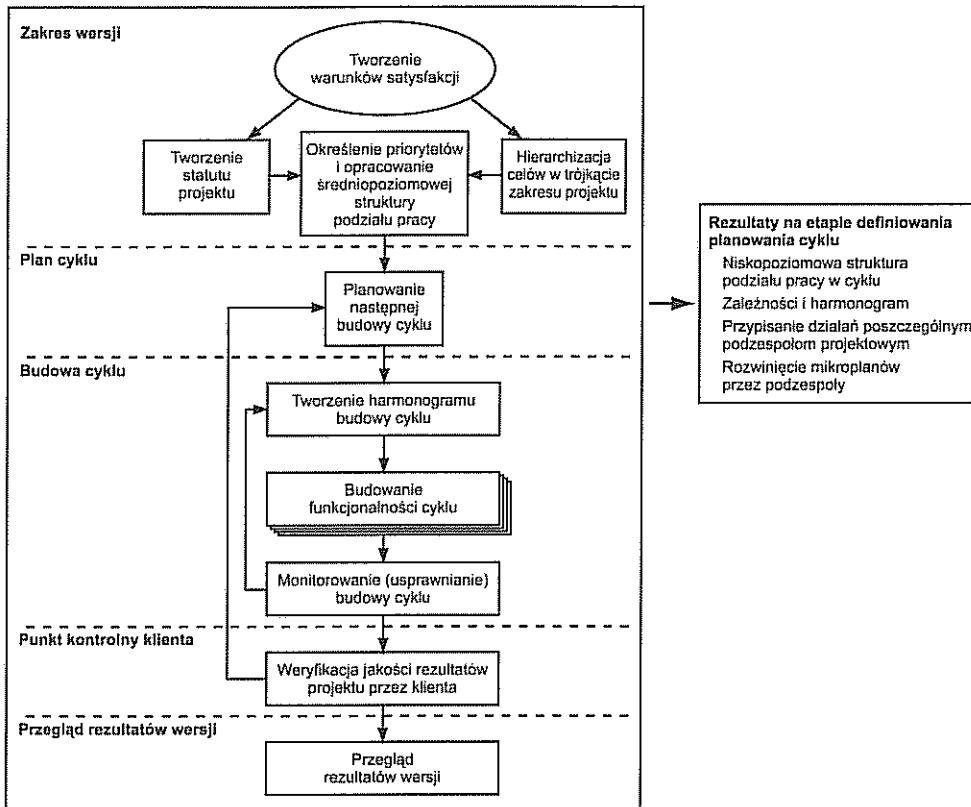
Alvin Toffler

W tym rozdziale zajmiemy się zagadnieniami podobnymi do tych, które omawialiśmy w części książki, dotyczącej TPM. Tak naprawdę, w tym rozdziale nie ma niczego, czym nie mógłby zainteresować się tradycjonalista. Weźmy na przykład etap planowania cyklu, zilustrowany na rysunku 15.1. Widzimy tu dwie istotne różnice w stosunku do cyklu realizacji projektu w TPM. Pierwsza różnica polega na tym, że w TPM planujemy całość projektu, tworząc strukturę podziału pracy. Jak wspomnieliśmy w rozdziale 14., menedżer projektu w APF pracuje tylko nad tą częścią struktury podziału pracy, która dotyczy pracy przewidzianej do wykonania w najbliższym cyklu. Menedżer ten zakłada, że wszystko, co nie należy do najbliższego cyklu, trudno jest prognozować. Druga różnica polega na tym, że tradycjonalisci korzystają z oprogramowania do zarządzania projektami, natomiast zwolennicy APF potrzebują jedynie białej tablicy, żółtych samoprzyklejnych kartek i mazaków. Oczywiście, menedżer wykorzystujący APF może również użyć aplikacji do zarządzania projektami, ale nie jest to konieczne.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Stworzyć niskopoziomową strukturę podziału pracy dla bieżącego cyklu.
- ◆ Zastosować sześć kryteriów kompletności do niskopoziomowej struktury podziału pracy.
- ◆ Zdefiniować problem mikrozarządzania w APF.
- ◆ Prognozować wymagania dotyczące zasobów.
- ◆ Sekwencjonować zadania w niskopoziomowej strukturze podziału pracy.



Rysunek 15.1. 5-etapowy plan cyku w APF

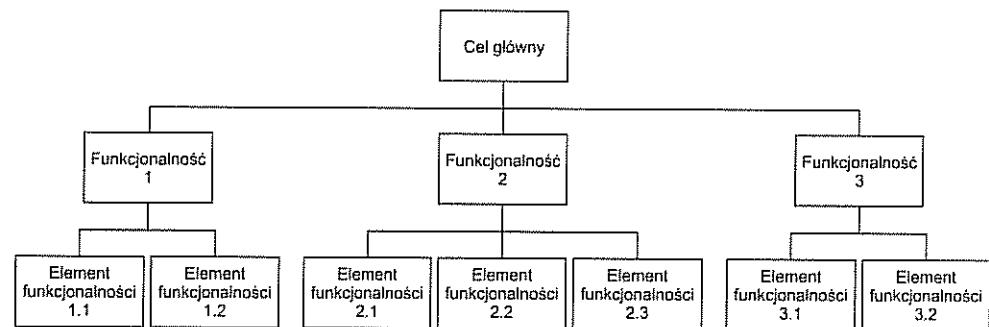
Tak naprawdę, planowanie cyku przy użyciu oprogramowania do zarządzania projektami jest jak strzelanie do muchy z armaty. Pamiętaj, że długość cyku wynosi zwykle od 2 do 6 tygodni. Jest to jednocześnie horyzont cyku planowania jakiego dokonuje menedżer APF. Na etapie planowania, TPM i APF mają ze sobą tak wiele wspólnego, że chcąc przedstawić plan cyku w APF w sposób przejrzysty, przystępny i usystematyzowany, nie możemy uniknąć powtórzeń, o których wspominaliśmy w I części książki przy omawianiu planowania w TPM.

## UWAGA

**Jeżeli chcesz stosować koncepcję APF przy użyciu oprogramowania do zarządzania projektami, nie mamy nic przeciwko temu. Po prostu pamiętaj, że będziesz musiał karmić potwora którego stworzyłeś. Zadaj sobie pytanie, czy czas poświęcony na poznawanie i obsługę aplikacji generuje dla Ciebie i dla organizacji jakąś wartość dodaną. Jeszcze parę lat temu taka myśl nie przyszłaby nam do głowy. Jednak w ciągu ostatnich lat współpracowaliśmy z kilkoma dużymi klientami, którzy przekonali się do naszych metod i wiedzą, że stosowanie możliwie najprostszych narzędzi to ogromna oszczędność czasu.**

## Niskopoziomowa struktura podziału pracy w cyku

Niskopoziomową strukturę podziału pracy w cyku tworzymy na podstawie struktury średniopoziomowej, o której mówiliśmy w rozdziale 14. Na rysunku 15.2 przedstawiono strukturę średniopoziomową, w której dzielenie działań sprowadziliśmy do drugiego poziomu. Działania na pierwszym i drugim poziomie struktury to funkcjonalności, czyli cele cząstkowe, które zdefiniowaliśmy w rozdziale 13. Teraz ze struktury średniopoziomowej wyodrębnimy te działania, które dotyczą aktualnie planowanego cyku. Będzie to część struktury podziału pracy, która stanie się podstawą naszego planu cyku i którą będziemy dekomponować do niskiego poziomu. Poziom niski to ten, na którym działania zamieniają się w zadania. Zadania mają nazwy pochodzące od czynności które będą wykonywane. Nazwy pochodzące celów cząstkowych projektu są charakterystyczne dla działań z poziomów wyższych i średnich.



Rysunek 15.2. Średniopoziomowa struktura podziału pracy

Struktura średniopoziomowa jest zorientowana na namacalne efekty projektu (elementy funkcjonalności). Każdy z nich, przypisany do cyku, musimy podzielić na działania w strukturze niskopoziomowej. W efekcie, na najniższych poziomach struktury pojawią się działania, które trzeba będzie wykonać, aby osiągnąć cele cząstkowe. Dekomponujemy metodą z góry na dół — uważały, że to lepszy wybór niż stosowanie metody z dołu do góry. Dekompozycję każdej funkcjonalności zaczynamy od znalezienia odpowiedzi na pytanie: jakie najważniejsze działania (części pracy) musimy wykonać, aby ją zrealizować? Patrząc na elementy funkcjonalności z możliwie najszerzej perspektywy, identyfikujemy trzy do pięciu działań. Pamiętajmy, że definiujemy pracę do wykonania, dając działaniom nadajemy nazwy pochodzące od czynności. Wszystkie działania dekomponujemy do takiego poziomu, abyśmy mogli łatwo określić, kiedy zostaną ukończone i kiedy w związku z tym zostanie zrealizowana dany element funkcjonalności. Musimy dekomponować działania tak dugo, aż wszystkie będą spełniały sześć kryteriów kompletności. Działanie spełniające kryteria kompletności nazywamy zadaniem.

## ODWOŁANIE

**Kryteria kompletności omówiliśmy wyczerpująco w rozdziale 4.**

## Mikrozarządzanie projektem w APF

Każde działanie w niskopoziomowej strukturze pracy musimy zdefiniować tak, żebyśmy mogli nim zarządzać. Trzeba tu zachować ostrożność, ponieważ może się okazać, że zarządzanie sprowadziły do mikrozarządzania. Dlatego nie możemy dekomponować działań do poziomu zbyt niskiego, na którym będzie określony i kontrolowany każdy drobiazg. Nie chcemy być mikromenedżerami.

## OSTRZEŻENIE

**Pamiętaj, że mikrozarządzanie to pułapka, w którą bardzo łatwo wpaść, stosując APF.**

Zgodnie z najlepszymi praktykami APF nie powinniśmy ingerować w pracę członków zespołu projektowego częściej niż raz w tygodniu. Omówmy to na przykładzie. Harry ma zająć się działaniem wymagającym 10 godzin pracy. Według harmonogramu działanie ma się rozpoczęć w poniedziałek rano i zakończyć w piątek po południu. Harry zgodził się wygospodarować w ciągu tygodnia wymagane 10 godzin pracy, wykonując jednocześnie swoje bieżące obowiązki. Przełożony Harry'ego (lub menedżer projektu) prosi o przygotowanie planu, chcąc się dowiedzieć, w których dokładnie dniach i godzinach Harry będzie wykonywał działanie. Cóż to za strata czasu! Dlaczego nie założyć, że Harry jest wystarczająco inteligentny, aby wykroić w ciągu tygodnia wymaganą ilość czasu? Po co przestawiać mu tydzień tylko po to, żeby stworzyć nikomu niepotrzebny mikroplan. I po co przełożony ma poświęcać czas na kontrolę mikroplanu? Rezultatem mikrozarządzania jest wydłużenie czasu, potrzebnego na wykonanie najprostszych czynności, w wyniku nałożenia na siebie i podwładnych dodatkowych obowiązków. Dobry menedżer, stosujący APF, ma jakieś zaufanie do członków swojego zespołu i zakłada, że jeśli ktoś dokładnie wie, co ma zrobić, zaplanuje sobie daną czynność tak, aby ją wykonać. Natomiast w przytoczonym przykładzie Harry, choć wie, co ma robić, będzie musiał codziennie przedkładać raport o stanie działania po to, żeby informować o wszelkich drobnostkach, związanych z wykonywanym działaniem. Zatem w naszym przykładzie menedżer projektu powinien kontrolować pracę Harry'ego na zasadzie wyjątku, ograniczając się do akceptowania codziennych raportów o stanie działania.

Znacznie lepiej dla projektu byłoby, gdyby menedżer poświęcał czas na motywowanie Harry'ego do pracy, zamiast bawić się w nikomu niepotrzebne mikrozarządzanie. Jeżeli dojdzie do tego, że Harry nie wykona działania jak

należy, menedżer projektu z pewnością porozmawia z Harrym o tym, jak należy wykonywać podobne działania w przyszłości. Wniosek z tego taki, że w APF powinniśmy szczegółowo definiować zadania i przypisywać je członkom zespołu, a potem dawać im wolną rękę i nie ingerować w sprawy nieistotne.

Kiedy stworzymy niskopoziomową strukturę podziału pracy i oszacujemy czasy trwania wszystkich zadań, zapisujemy niepowtarzalną nazwę każdego zadania i jego czas trwania na osobnej samoprzyklepnej kartce. Dla zwiększenia przejrzystości możemy wprowadzić kilka kolorów kartek — inny kolor dla każdej funkcji. Kiedy przejdziemy do kolejnych etapów cyklu w APF, docenisz wartość tego prostego rozwiązania. Jeżeli mimo wszystko korzystasz z oprogramowania do zarządzania projektami, wprowadź do aplikacji nazwę każdego działania i jego czas trwania. Następnie wydrukuj diagram PERT, w którym zadania występują w układzie kolumnowym, ponieważ nie określiliśmy jeszcze żadnych zależności. A potem powycinaj nożyczkami skrawki z nazwami i czasami trwania działań i poprzyklej je do żółtych samoprzyklepnych kartek.

Zdefiniowaliśmy zadania spełniające kryteria kompletności, osiągając taki stopień szczegółowości, że każdym zadaniem możemy zarządzać. Teraz sięgamy pamięcią wstecz, szukając podobnych zadań w projektach już ukończonych. Możemy skorzystać z dostępnych danych historycznych o projektach zakończonych. Mając takie informacje, możemy bardziej precyzyjnie prognozować zasoby potrzebne do wykonania zadań w bieżącym projekcie. Czasami oszacowanie potrzebnych zasobów jest proste, czasami musimy sięgać do danych historycznych, a kiedy indziej skorzystać z pomocy eksperta.

## Prognozowanie czasów trwania zadań

Prognozujmy czas trwania każdego działania tak, aby mogło zostać zrealizowane przez osoby posiadające przeciętne kwalifikacje. Nie zakładajmy sobie pętli na szyję. Po prostu oszacujmy czasy trwania działań, jakbyśmy zarządzali projektem metodą tradycyjną. Zaplanujmy czasy trwania realnie, zakładając, że działania wykonają specjałci o średnich kwalifikacjach, pracujący w zwykłym tempie. Koniecznie uwzględnijmy przerwy w pracy. Realną prognozę otrzymamy tylko pod warunkiem, że weźmiemy pod uwagę wspomniane czynniki. Jeżeli korzystamy z oprogramowania do zarządzania projektami, wpiszmy też dane do aplikacji.

## ODWOŁANIE

**Narzędzia, potrzebne do przygotowania prognozy czasów trwania wszystkich działań w projekcie, omówiliśmy szczegółowo w rozdziale 5.**

## Prognozowanie wymaganych zasobów

Prognozę wymaganych zasobów możemy zaczynać od umiejętności albo od ludzi. Gdy przystępujesz do prognozowania zasobów przed utworzeniem zespołu projektowego, najlepiej zacznij od umiejętności. Jeżeli natomiast na tym etapie zespół jest już w komplecie (a zapewne tak jest), jego członkowie będą uczestniczyli w tworzeniu planu cyklu; w takim przypadku możesz zacząć od ludzi. Przygotuj samoprzylepne kartki. Na każdej kartce napisz imię i nazwisko odpowiedniego członka zespołu, po czym przyklej kartkę do struktury podziału pracy, którą już dekomponowałeś do poziomu zadań. Najlepiej, jeżeli kartki są w różnych kolorach, z których każdy reprezentuje innego członka zespołu. Pamiętaj by być kreatywnym, ponieważ to w jaki sposób graficznie przedstawisz plan będzie punktem wyjścia do dalszego planowania i dokonywania poprawek. Proponowane przez nas metody wydają się być wymyślone długie lata przed erą komputerów, ale uwierz nam — są naprawdę skuteczne! Jeżeli naprawdę nie możesz obejść się bez zaawansowanych narzędzi, wprowadź nazwy zadań wraz z nazwiskami ludzi do aplikacji, przeznaczonej do zarządzania projektami, wydrukuj diagram PERT, a potem powycinaj zadania z przypisanymi nazwiskami. W ten sposób znajdziesz się dokładnie w tym samym miejscu gdzie my z naszymi samoprzylepnymi kartkami.

Wyróżniamy następujące kategorie zasobów:

**Ludzie** W większości przypadków zasobami które będziesz musiał planować będą ludzie. Tworzenie harmonogramu pracy ludzi sprawi Ci więcej kłopotów niż tworzenie harmonogramu wykorzystania wszystkich innych rodzajów zasobów razem wziętych.

**Pomieszczenia** Prace nad projektami są prowadzone w pomieszczeniach: pokojach planowania, salach konferencyjnych, salach do prezentacji, aulach. To zaledwie parę przykładowych typów pomieszczeń, wykorzystywanych w projektach. Musimy oszacować parametry potrzebnych pomieszczeń oraz określić daty i czas, w jakim będą nam potrzebne. Te wymagania szczegółowo opisujemy w planie projektu. Kiedy wyspecyfikujemy wymagania, będziemy mogli łatwo stwierdzić, czy proponowany harmonogram projektu jest możliwy do zrealizowania.

**Wyposażenie** Wymagania dotyczące wyposażenia traktujemy tak samo, jak te, które odnoszą się do pomieszczeń; musimy określić, czego będziemy potrzebować i kiedy.

**Środki pieniężne** Księgowi mówią, że ostatecznie wszystko można sprowadzić do jednostek pieniężnych. To prawda. Musimy uwzględnić w ramach projektu takie wydatki, jak np. podróże, koszty eksploatacji czy wynajmu pomieszczeń, posiłki i zaopatrzenie.

**Materiały** Projekt może przewidywać wytwarzanie produktów lub innych dóbr, mających postać fizyczną. Budując rower, musimy uwzględnić koszty nakrętek, sworzni, podkładek czy łożysk.

## Wpisywanie wymaganych zasobów do struktury podziału pracy

W skład zespołu planowania powinni wchodzić menedżerowie zasobów lub ich reprezentanci. Zespół planowania wspólnie definiuje strukturę podziału pracy i prognozuje czasy trwania działań w projekcie. Zespół określa także zasoby wymagane do realizacji projektu.

Wykonaj poniższe czynności, a osiągniesz dobre rezultaty:

1. Stwórz listę wszystkich zasobów, które będą potrzebne w cyklu.  
W przypadku ludzi nie wymieniaj nazwisk, tylko nazwy stanowisk lub wymagane umiejętności. Nie wymieniaj nazwiska nawet, jeżeli wiadomo, że tylko jedna osoba w organizacji spełnia wymagania. Twoim zadaniem jest przypisanie do poszczególnych działań osób, mających potrzebne umiejętności. Czas trwania każdego działania prognozuj, bazując na pracownikach posiadających umiejętności na średnim poziomie, i w ten sam sposób określ wymagania. Postępuj tak samo planując inne zasoby. Czas na kojarzenie działań z konkretnymi zasobami przyjdzie w dalszej części sesji planowania.
2. Nanieś wymagania dotyczące zasobów na strukturę podziału pracy.

## Identyfikowanie zapotrzebowania na unikalne zasoby

Często z góry wiadomo, kto w zespole projektowym powinien wykonywać te czy inne działania. Musimy wtedy rozstrzygnąć: czy powinniśmy przypisywać tę konkretną osobę już na etapie planowania? Jeżeli ta osoba okaże się niedostępna, kiedy będziemy jej potrzebowali, to jak wpłynie to na plan cyklu? Jeżeli oszacowaliśmy czas trwania działania przy założeniu, że zaangażujemy tę osobę, posiadającą doskonałe i rzadko spotykane kwalifikacje, to w przypadku, gdy nie będziemy mogli jej wykorzystać, cykl może być zagrożony. Jeżeli nie zdolamy zastąpić tej osoby kimś innym o podobnych umiejętnościach, działanie będzie opóźnione, a to zburzy cały dalszy plan cyklu na zasadzie domina. Decyzja należy do menedżera projektu. Pamiętaj, że zawsze warto mieć plan awaryjny na wypadek, gdyby potrzebne unikalne zasoby okazały się niedostępne w czasie, kiedy będą potrzebne.

Mamy już informacje, na podstawie których możemy stworzyć harmonogram cyklu. Oszacowanie czasów trwania zadań umożliwia zaplanowanie kolejności i sekwencji prac opisanych przez zadania. Kiedy już stworzymy wstępny harmonogram, będziemy mogli go modyfikować, jeżeli zmienią się wymagania dotyczące zasobów lub gdy potrzebne zasoby okażą się niedostępne.

## Określanie kolejności zadań

Zbierz teraz wszystkie przygotowane i przeanalizowane informacje i zobacz, co masz. Twoim następnym krokiem będzie narysowanie na tablicy diagramu sieci; rysuj od lewej do prawej strony i łącz każde kolejne zadanie z poprzednikiem właściwą zależnością (zależności również oznacz na rysunku). Zrób to samo, o czym mówiliśmy w rozdziale 6. Narysuj też poziomą skalę czasu — rysując każde zadanie we właściwym miejscu na skali, będziesz mógł się zorientować, czy umieszczone w diagramie zadania zmieszczały się w zaplanowanym czasie trwania cyklu. Jeżeli jesteś fannem aplikacji do zarządzania projektami, zapewne nie oprzesz się pokusie wprowadzenia wszystkich zależności do programu. Program od razu pokaże Ci ścieżkę krytyczną i jej długość. Nie możemy zabronić Ci korzystania z aplikacji, ale weź pod uwagę, że skoro cały cykl ma trwać od 2 do 6 tygodni, lista zadań zapewne będzie krótka. Uważaj by nie stworzyć potwora żyjącego w Twoim oprogramowaniu, ponieważ będziesz musiał nieustannie karmić go danymi w trakcie całego cyklu — choćby po to by nie czuć, że zmarnowałeś czas na wpisywanie danych do programu.

Liczba zadań w cyklu nie jest bardzo duża i wiesz, jakimi umiejętnościami dysponują członkowie Twojego zespołu projektowego. APF sprawdza się najlepiej, gdy wszystkie potrzebne zasoby są dostępne od początku do końca cyklu. Jeżeli dostępność zasobów jest 100-procentowa, masz pełną kontrolę nad harmonogramem i możesz swobodnie zmieniać zależności między zadaniami oraz przesuwać przedziały czasowe, w jakich będą potrzebne te czy inne zasoby. Menedżer projektu w TPM rzadko może pozwolić sobie na taki luksus.

## Podsumowanie

Stworzyliśmy plan cyklu. Teraz czas zająć się jego wykonaniem. Pozostało nam do ustalenia jeszcze parę drobiazgów dotyczących planowania, ale zajmiemy się nimi na etapie budowania cyklu. Budowaniu cyklu poświęcamy cały kolejny rozdział.

## Pytania do dyskusji

1. Jeden z członków Twojego zespołu nie może obejść się bez oprogramowania do zarządzania projektami. Z kolei inna osoba w zespole ma silną awersję do wszelkich aplikacji wspomagających zarządzanie projektami. Jak rozwiążesz ten konflikt, będąc menedżerem projektu?
2. Jakie wady i zalety wynikają z korzystania i niekorzystania z aplikacji do zarządzania projektami na etapie planowania cyklu w APF? Przygotuj listę tych wad i zalet. Uzasadnij swoje spostrzeżenia. Czy według Ciebie warto planować cykl za pomocą narzędzi informatycznych? Jeżeli tak, to w jakim zakresie?
3. Zaplanuj cykl, korzystając z udzielonych przez Ciebie odpowiedzi na pytania, znajdujące się na końcu rozdziałów 3. i 14. Z jakim ryzykiem wiąże się wyizolowanie zadań ze struktury podziału pracy? Jak możesz ograniczyć to ryzyko? Operuj konkretami.

## Budowa cyklu

*Próbuje wielu rozwiązań jednocześnie. Być może żadne z nich w pojedynkę nie rozwiąże problemu, ale kilku razem się uda.*

Ray Josephs, prezes Ray Josephs Associates, Inc.

*Nawet najbardziej skomplikowany problem możemy zredukować do prostej i zrozumiałej postaci; a to z reguły najlepsza metoda postępowania.*

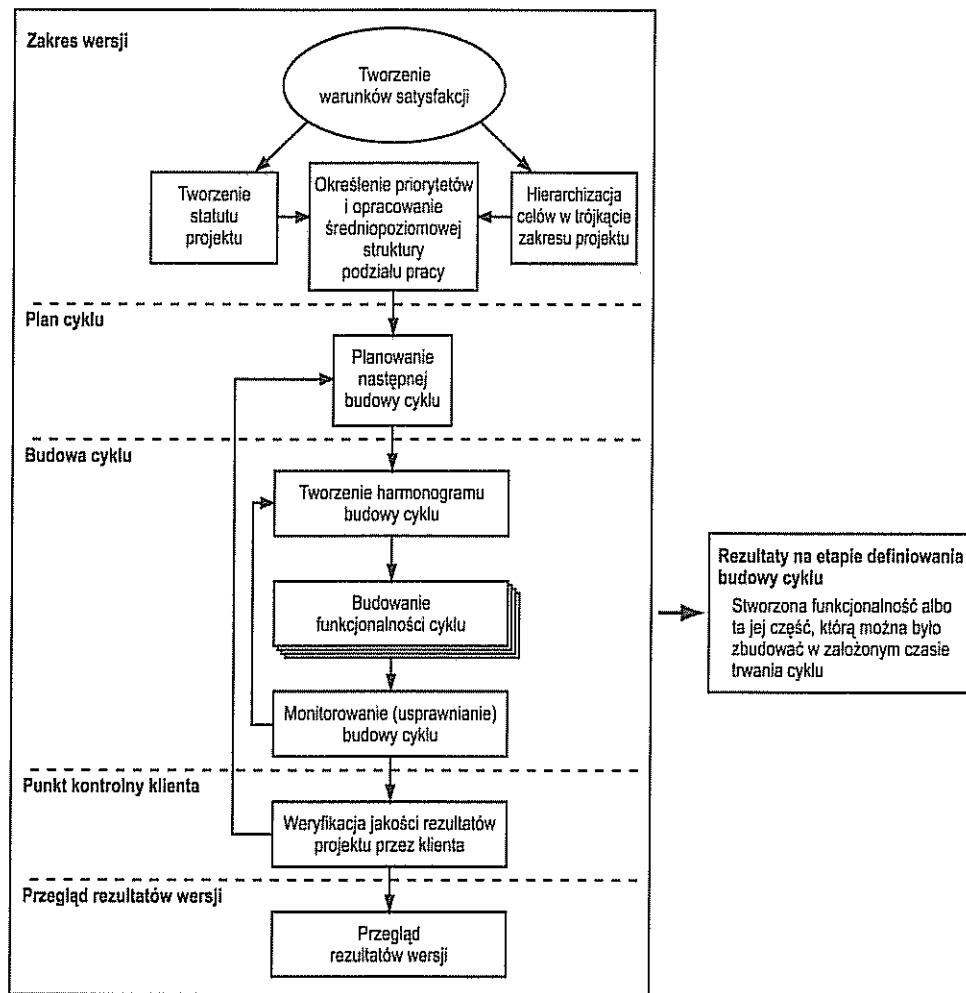
Dr An Wang

Planowanie cyklu daje najlepsze efekty, jeżeli uczestniczy w nim cały zespół. Wiemy jednak, że czasami na etapie planowania cały zespół nie jest jeszcze utworzony i siłą rzeczy nie wszystkie osoby, zaangażowane w projekt, mogą brać udział w planowaniu. Między innymi dlatego w APF nie planujemy wszystkiego już na początku projektu. Planowaniem szczegółów zajmujemy się dopiero na etapie budowy cyklu; potrzebny jest wówczas udział wszystkich członków zespołu, od początku do końca tego etapu. Planowanie cyklu, podczas którego stworzyliśmy ogólny harmonogram, mamy już za sobą. Teraz musimy ten harmonogram uszczegolić. Na rysunku 16.1 zilustrowano etap budowy cyklu.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Zbudować mikropoziomową strukturę podziału pracy.
- ◆ Stworzyć mikropoziomowy harmonogram sieci dla etapu budowy cyklu.
- ◆ Prezentować i aktualizować mikropoziomowy harmonogram zasobów.
- ◆ Zdefiniować funkcje, jakie pełni bank zakresów.
- ◆ Rejestrować w banku zakresów wnioski o wprowadzenie zmian.
- ◆ Rejestrować i pokonywać problemy związane z budową cyklu, używając rejestru problemów.

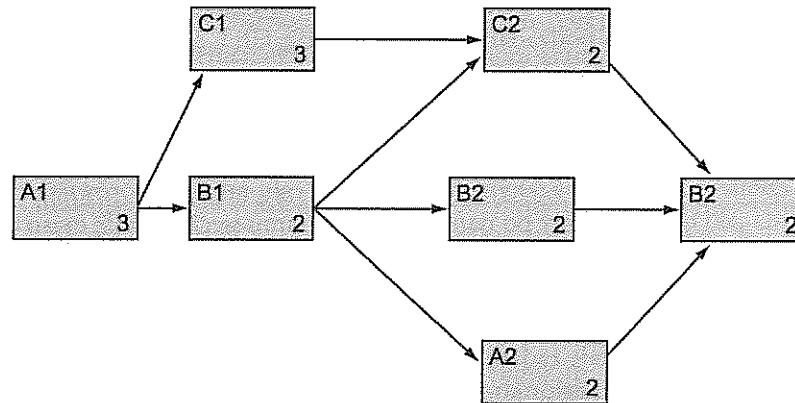


Rysunek 16.1. Budowa cyku

## Tworzenie mikropoziomowego harmonogramu i przypisywanie zasobów do zadań

Etap budowy cyku zaczynamy od podzielenia zadań zdefiniowanych podczas planowania cyku na podzadania. Harmonogram mikropoziomowy tworzymy metodą z góry na dół, nie dzieląc zespołu na podzespoły. Proces przebiega podobnie, jak tworzenie harmonogramu całego projektu, omówione w rozdziale 4. Zaczynamy od stworzenia mikropoziomowej struktury podziału pracy:

- Przygotowujemy samoprzylepne kartki, na każdej z nich piszemy nazwę jednego podzadania, a następnie umieszczamy kartki w odpowiednich miejscach, tworząc diagram sieci (rysunek 16.2). Zauważ, że w górnej części rysunku 16.2 podzadania są rozmieszczone tak, że odpowiadają skali czasu. To ważne, ponieważ określenie skali czasu zastąpi nam harmonogram jaki mógłby być wygenerowany przez komputerową aplikację wspomagającą zarządzanie projektami.



	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	S	N	Pn	Wt	Śr	Cz	Pt	S	N
Duffy	a1	a1	a1					a2	a2					
Ernie				b1	b1					b2	b2			
Fran				c1	c1			c1	c2	c3	c3	c3		

Rysunek 16.2. Diagram sieci i mikroharmonogram

- Poniżej diagramu umieszczamy tabelę (wykorzystując tą samą skalę czasu). Ujmujemy tu zadania do wykonania w poszczególnych dniach — kolumny oznaczają dni. Z kolei wiersze to zasoby (w naszym przypadku zasobami są członkowie zespołu: Duffy, Ernie i Fran). Na skali czasu pokazujemy zadania do wykonania w każdym dniu każdego tygodnia budowy cyku. Jeżeli w którychś dniach zasoby nie są dostępne (np. w dniach wolnych od pracy), w kratkach wstawiamy symbole X albo inne, takie, które będą oznaczały, że w danym dniu zasoby są niedostępne (w naszym przykładzie dni, w których zasoby są niedostępne, oznaczamy jako pola zacienione). Może się zdarzyć, że zasoby będą niedostępne tylko przez pół tego czy innego dnia — w takim przypadku nasz symbol może obejmować tylko pół kratki. Tak przygotowana tabela jest naszym kalendarzem zasobów na najbliższy cykl.

## WSKAZÓWKA

**Najmniejsza jednostka czasu, jaką ujmujemy w naszych planach, to połowa dnia. Zajmowanie się mniejszymi jednostkami jest niepotrzebną komplikacją; jest pracą, która nie powoduje tworzenia wartości dodanej, graniczny natomiast z mikrozarządzaniem.**

W dolnej części rysunku 16.2 widzimy przykładową tabelę dołączoną do diagramu sieci. Zadania w budowanym cyklu są oznaczone jako A, B i C. Podzieliłyśmy je na podzadania: A1, A2, B1, B2, C1, C2 i C3 i przypisaliśmy do nich odpowiednie zasoby.

Zanim dokonamy mikroharmonogramu, musimy upewnić się, czy harmonogram na wyższym poziomie i dostępne zasoby umożliwiają zespołowi ukończenie cyklu w wymaganym czasie. W tym celu musimy porównać czas trwania jaki otrzymaliśmy po naniesieniu diagramu sieci na skalę czasu do czasu który założyliśmy na wykonanie działania na etapie planowania cyklu. Jeżeli mikroharmonogram ma zbyt długi czas trwania, musimy zapewnić dodatkowe zasoby, nieprzypisane jeszcze do cyklu — nowe osoby w zespole mogą wziąć na siebie całe zadania lub pomóc w wykonaniu zadań przydzielonych dotychczasowym członkom zespołu. W ten sposób ręcznie poziomujemy zasoby i robimy to skuteczniej, niż gdybyśmy korzystali z aplikacji do zarządzania projektami. Poziomując zasoby możesz wykorzystać metody omówione w rozdziale 12.

Skróciłyśmy czas trwania działania tak, aby odpowiadał zaplanowanemu czasowi trwania cyklu. Teraz możemy nanieść pozostałe informacje na przygotowaną tabelę. Dla każdego zasobu uwzględnionego w tabeli dopisujemy informacje o zadaniach przy których będziemy te zasoby wykorzystywać (w naszym przypadku zadania nad którymi pracować będą Duffy, Ernie i Fran), czas rozpoczęcia poszczególnych zadań, jak i czas zakończenia. Od tej pory codziennie rano będziemy odbywali spotkania monitorujące. Na tych spotkaniach członkowie zespołu będą informowali nas o pracy wykonanej w dniu poprzednim i odchyleniach od mikroharmonogramu na ten dzień. W trakcie budowy cyklu na skalę czasu w harmonogramie będziemy nanosiły zmiany, np. gdy zwiększymy przypisane do zadań zasoby w celu eliminacji opóźnień. Przez cały czas budowy cyklu będzie nam towarzyszył diagram sieci, wykonyany z samoprzylepnymi kartkami i zapisów na tablicy — dzięki temu będziemy mogli stwierdzić, czy opóźnienia w bieżącym cyklu wpłyną na czas realizacji dalszych działań; wiedząc to, będziemy mogli łatwiej podjąć działania korygujące.

Przyjrzyjmy się bliżej zależnościom wynikającym z rysunku 16.2:

- » Planując pracę ludzi postaraj się by byli zajęci pracą w miarę możliwości przez kolejne dni. Sprawi to, że będziesz łatwiej mógł ich zastąpić, gdy nadjdzie taka konieczność.

- » Zwróć uwagę na dni w których członkowie zespołu są dostępni, ale nie mają nic do roboty (np. w czwartek w pierwszym tygodniu pracy Duffy ma zajęcie tylko przez pół dnia). Być może będą mogli pomóc innym pracownikom w przypadku problemów lub opóźnienia.
- » Zauważ, że w drugim tygodniu Duffy i Ernie będą dostępni, więc będą mogli pomóc w podzadaniu C2 w środę po południu, kiedy Fran będzie nieobecny. W związku z tym podzadanie C3 będziemy mogli zakończyć wcześniej. Tym samym, cykl zostanie ukończony z wyprzedzeniem w stosunku do harmonogramu. Jeżeli we wcześniejszej fazie cyklu pojawiły się opóźnienia, w taki sposób możemy je nadrobić.

Tabelą którą stworzyliśmy musi być umieszczona w widocznym miejscu w pokoju spotkań zespołu, jest to bowiem punkt centralny każdego spotkania monitorującego. Kiedy jeden członek zespołu omawia stan zaawansowania swojego zadania, pozostali mogą patrzeć na harmonogram i proponować zmiany w jego późniejszych fazach. Dlatego harmonogram musi być widoczny i dostępny dla wszystkich członków zespołu od początku do końca wykonywania zadań w cyklu. Jedyną wadą używania prostych narzędzi (kartek i mazaków) jest to, że w sytuacji awaryjnej nie będziemy mogli odtworzyć aktualnego harmonogramu — jeżeli harmonogram jest zapisany w aplikacji, zawsze możemy zrobić kopię zapasową. Oczywiście, możemy zarezerwować pokój planowania wyłącznie na potrzeby zespołu projektowego i zamykać pomieszczenie na klucz, ale i tak nie możemy ograniczyć ryzyka do zera.

## WSKAZÓWKA

**Jako konsultanci, wypraktykowaliśmy dobrą metodę aktualizacji i zabezpieczania harmonogramu. Członek zespołu, który nie jest chwilowo obciążony bardziej pilnymi obowiązkami, aktualizuje harmonogram w wersji elektronicznej na podstawie informacji wymienionych na ostatnim spotkaniu monitorującym. Ten harmonogram jest jedynie kopią zapasową, więc nie trzeba go zapisywać w potężnej aplikacji bazodanowej. Wystarczy plik w zwykłym edytorze tekstu czy arkuszu kalkulacyjnym. Raz użyliśmy do tego celu arkusza informacyjnego Visio<sup>1</sup>.**

Rekomendujemy proste narzędzia, jak samoprzylepne kartki i nieskomplikowaną tabelę, ponieważ zakładamy krótki czas trwania cykli. W naszym przykładzie cykl trwa dwa tygodnie, ale nawet jeżeli Twój cykl będzie trwał

<sup>1</sup> Skomplikowane zależności, których opisanie zajęłoby dziesiątki stron, można przekazać w sposób prosty, a zarazem bardziej skondensowany, za pomocą schematów. Tworzenie różnorakich schematów często jednak wykracza poza nasze umiejętności — tutaj przychodzi nam z pomocą Visio, dzięki któremu rysowanie staje się o wiele szybsze i łatwiejsze. Ta bogata w możliwości aplikacja wykorzystywana jest w bardzo wielu branżach — jest to najpopularniejszy program, służący do tworzenia diagramów. Jeżeli chcesz dowiedzieć się więcej o tym arkuszu informacyjnym, przeczytaj książkę Keitha Powella, *Visio 2002 dla każdego*, Helion, Gliwice 2003 — przyp. tłum.

trzy lub cztery tygodnie, to i tak nie będzie Ci się opłacało używać zaawansowanej aplikacji do tworzenia diagramu i harmonogramu. Choć w naszej pracy konsultantów intensywnie wykorzystujemy oprogramowanie do zarządzania projektami, sięgamy po prostsze narzędzia wszędzie tam, gdzie ma to sens. Proste narzędzia i nieskomplikowane rysunki są znacznie bardziej intuicyjne niż wydruki z jakichkolwiek złożonych aplikacji. Kiedy rysujemy coś na tablicy i przyklejamy kartki, uczestniczy w tym cały zespół. A kiedy trzeba zmienić harmonogram, znacznie łatwiej jest to zrobić, gdy wszyscy członkowie zespołu patrzą na tę samą tablicę. Wypróbowuj to.

Takie podejście nigdy nie zdążyły egzaminu w przypadku TPM z następujących przyczyn:

- » Tworzony w aplikacji komputerowej diagram sieci dla całego projektu zajmuje za dużo miejsca i raczej trudno jest go zobaczyć w całości na jednym ekranie lub wydrukować na jednym arkuszu. Tworzenie w aplikacji złożonej struktury również nie należy do łatwych zadań. Zadanie wykonamy, ale wkład pracy będzie zbyt duży, a korzyści prawie żadne.
- » Poziomowanie zasobów przy użyciu aplikacji także jest skomplikowane, tymczasem na białej tablicy — bardzo proste. Oczywiście, możemy wprowadzić do aplikacji dane, potrzebne do poziomowania zasobów, ale wtedy po prostu otrzymujemy gotowy wynik i nie wiemy, co tak naprawdę stało się z harmonogramem. W większości programów do zarządzania projektami wykorzystywany jest algorytm, który przesuwa działania na ścieżce krytycznej tak, że po zakończeniu całej operacji otrzymujemy wydłużony harmonogram, w którym zasoby nie są przeciążone. Na pierwszy rzut oka wydaje się, że program wykonał za nas dobrą robotę. Jednak z naszego doświadczenia wynika, że jedynym odczuwalnym skutkiem takiej operacji jest opóźnienie terminu ukończenia projektu, czego skutkiem jest niezadowolenie klienta. Jeżeli cykl ma trwać zaledwie parę tygodni, możemy z łatwością omawiać go, posługując się tablicą, kartkami i mazakami. Wtedy będziemy mieli większe szanse, że stworzymy możliwy do wykonania harmonogram, który spełnia wymagania klienta, dotyczące budowanego cyklu. Ważne jest to, że na tablicy łatwiej dostrzegamy problem, aplikacja natomiast nam na to nie pozwala.

## Tworzenie pakietów roboczych

Teraz musimy wskazać zadania krytyczne dla cyklu. Dla zadań tych stworzymy pakiety robocze. Oczywiście, fani narzędzi informatycznych będą szukali ścieżki krytycznej przy użyciu aplikacji. Nie mamy nic przeciwko temu, lecz przestrzegamy — nie pozwól, by aplikacja myślała za Ciebie.

Przygotowania pakietów roboczych mogą wymagać także te zadania, które nie znajdują się na ścieżce krytycznej. Decydując, które zadania wymagają stworzenia pakietów roboczych, bierzemy pod uwagę nie tylko układ tych zadań w diagramie, ale także to, kto ma się nimi zajmować, jaki jest poziom ryzyka tych zadań, czy przypisane do tych zadań zasoby są rzadkie, czy łatwo dostępne. Na naszą decyzję może mieć wpływ jeszcze wiele innych czynników. Aplikacja nie podejmie za nas takiej decyzji.

Dobrą polisą ubezpieczeniową jest rozpisanie zadań krytycznych na podzadania — niech członkowie zespołu krótko opiszą, jak krok po kroku zamierzają wykonać zadania w założonym czasie. Pamiętaj, że podzadania mają krótkie czasy trwania (najczęściej kilkudniowe) i są z reguły powtarzalnymi, zrozumiałymi czynnościami. Dlatego opisy zadań również powinny być krótkie, jedno- lub dwuzdaniowe. Nie odbieraj ludziom czasu i nie każ im rozpisywać się nad tym, co jest oczywiste. Szkoda czasu! Jeżeli któryś z członków zespołu odepowie, to jego następca i tak będzie w stanie szybko przejąć obowiązki.

Pakiety robocze warto stworzyć także dla zadań o wysokich poziomach ryzyka i takich, z którymi członkowie zespołu mają niewielkie doświadczenie. Jednak przede wszystkim zalecamy tworzenie pakietów dla zadań, w których będzie potrzebna praca ludzi o rzadkich umiejętnościach. Jeżeli okażą się oni niedostępni, będziemy mogli zastąpić ich innymi, o niższych kwalifikacjach, a rozpisane pakiety robocze ułatwią im wykonanie najtrudniejszych części pracy. Dobrze przygotowany pakiet roboczy jest dla menedżera zadania doskonałym źródłem informacji o stanie zaawansowania zadania. Pakiet taki ma jeszcze inną zaletę: w przypadku gdy menedżera zadania zastąpi ktoś inny, nowa osoba będzie mogła odczytać z pakietu roboczego najważniejsze informacje o zadaniu.

## Wykonywanie planu

Mikroharmonogram jest gotowy. Teraz należy zabrać się do pracy. Choć w APF cykle są krótkie, a budowa każdego z nich w miarę prosta, realizacja zadań i tak rzadko idzie zgodnie z planem. Kiedy tak się dzieje, menedżer projektu, wykorzystujący metodę APF, dziękuje samemu sobie, że nie poświęcił planowaniu zbyt wiele czasu i założył, że na pewno stanie się coś nieoczekiwane. Nieprzewidziane zdarzenie może zajść w dowolnej chwili: osoba kluczowa dla projektu może zachorować lub odesjść z firmy, dostawca może spóźnić się z dostarczeniem przesyłki, pomylić się i wysłać niewłaściwy produkt albo bez żadnej zapowiedzi wycofać się z branży. Z takimi samymi czynnikami ryzyka ma do czynienia menedżer projektu w TPM, jednak tradycjonalista cierpi znacznie bardziej, kiedy zachodzą nieoczekiwane zmiany.

W zależności od stopnia trudności i liczby nieoczekiwanych przeszkód menedżer wykorzystujący APF albo kontynuuje dany cykl, albo w razie naprawdę poważnych problemów zamknie go i natychmiast przechodzi do etapu planowania cyklu następnego. W skrajnym przypadku może wspólnie z klientem podjąć decyzję o porzuceniu bieżącej wersji i rozpoczęciu prac nad zupełnie nową wersją.

## UWAGA

**Menedżer, posługujący się metodą APF, decyduje się na porzucenie cyklu czy nawet całą wersji, ponieważ wie, że w ten sposób straty czasu i pieniędzy zostaną zminimalizowane. Całkiem inaczej niż w TPM, gdzie menedżer najczęściej kurczowo trzyma się projektu skazanego na niepowodzenie, bo „tyle już w niego zainwestowano...”.**

## Monitorowanie i dostosowywanie harmonogramu budowy cyklu

Poranne spotkania monitorujące muszą odbywać się codziennie — bez żadnych wyjątków. Nie muszą być długie, często wystarczy 15 minut. Na spotkaniu każdy członek zespołu mówi, co zrobił w poprzednim dniu. Jeżeli ma zaległości, powinien powiedzieć, jakie planuje działania korygujące. Jeżeli opóźnienie jakiegoś zadania nie spowoduje opóźnień w zadaniach pozostałych, to omawiamy je po spotkaniu, indywidualnie z osobą odpowiedzialną za wykonanie tego zadania. Po co marnować czas pozostałych? Jeżeli ktoś wykonał zadanie przed terminem, może pomóc innym nadrobić zaległości. Są to drobne korekty krótkiego, kilkutygodniowego planu. W tak krótkim czasie rzadko spotkają nas niespodzianki.

Aby lepiej monitorować i dostosowywać harmonogram do potrzeb aktualnego cyklu, zespół może od początku do końca cyklu korzystać z trzech narzędzi:

- ⇒ banku zakresów,
- ⇒ rejestru problemów,
- ⇒ zhierarchizowanej macierzy zakresu.

## Bank zakresów

Bank zakresów to archiwum pomysłów i propozycji zmian, które powstały we wszystkich wcześniejszych cyklach i nie zostały jeszcze wprowadzone w życie.

Zespół ciągle odkrywa nowe szczegóły projektu i uczy się od początku do końca cyklu. Wszystkie nowe pomysły i spostrzeżenia, dotyczące funkcjonalności, możemy rejestrować w banku zakresów i omawiać na etapie punktu

kontrolnego klienta. W sensie fizycznym bank zakresów to lista wywieszona w pokoju planowania lub archiwizowana w formie elektronicznej (np. w arkuszu kalkulacyjnym czy w edytorze tekstu). Nieważne, z której formy skorzystasz, lista musi być ciągle dostępna dla członków zespołu. W trakcie bieżącego cyklu nigdy nie zmieniamy zakresu prac. Wszystkie zadania i podzadania wykonujemy w ścisłej zgodności z planem cyklu. W trakcie cyklu nigdy nie przedłużamy harmonogramu i nie dodajemy zasobów. Robimy tyle, ile jesteśmy w stanie zrobić na podstawie już zaakceptowanego planu i harmonogramu. O wszystkich propozycjach zmian będziemy mówić dopiero na etapie punktu kontrolnego klienta.

Każda pozycja na liście — w banku zakresów — powinna zawierać następujące informacje:

- ⇒ datę wprowadzenia pozycji (pomysłu);
- ⇒ nazwisko osoby, która wprowadziła pozycję;
- ⇒ krótki opis pozycji (pomysłu);
- ⇒ dane osoby odpowiedzialnej za zadanie, którego dotyczy opis pozycji;
- ⇒ proponowany termin wdrożenia pomysłu;
- ⇒ rekomendowane działania;
- ⇒ uzasadnienie rekomendowanych działań.

Bank zakresów jest dostępny w pokoju planowania. Każdy, kto wprowadza do banku zakresów nową pozycję, wpisuje datę wprowadzenia informacji, swoje imię i nazwisko oraz krótki opis swojego pomysłu (czyli trzy pierwsze z wymienionych przez nas pozycji). Na kolejnym spotkaniu monitorującym zespół wybiera kogoś, kto przemyśli zaproponowany pomysł i przedstawi swoją opinię na spotkaniu zespołu, w proponowanym terminie wdrożenia pomysłu lub wcześniej. Na właściwym spotkaniu zespołu osoba odpowiedzialna za analizę pomysłu przedstawia raport ze swoją opinią i rekomendacją oraz uzasadnieniem rekomendacji. Następnym krokiem jest przedstawienie pomysłu klientowi na etapie punktu kontrolnego klienta. Do tego czasu pomysł będzie zdeponowany w banku zakresów.

## Rejestr problemów

Bez względu na to, jak ciężko zespół będzie pracował nad stworzeniem dobrego harmonogramu, w trakcie pracy pojawią się problemy. Nie musimy tego udowadniać — wszyscy wiemy, że w projektach nowe problemy pojawiają się stale. Zatem nie możemy im zapobiegać, ale możemy sobie z nimi sprawnie radzić. Ucząc się i odkrywając nowe szczegóły projektu, łatwiej możemy pokonywać problemy, co jest wielką zaletą podejścia APF.

W pokonywaniu problemów pomaga nam rejestr problemów. Każda pozycja, wpisana do rejestru, zawiera następujące informacje:

- » datę wpisu,
- » proponowaną datę pokonania problemu,
- » dane osoby, która dokonała wpisu,
- » dane osoby odpowiedzialnej za pokonanie problemu,
- » krótki opis problemu,
- » aktualny stan problemu,
- » proponowany następny krok.

Dziennik problemów jest udostępniony w pokoju planowania. Zespół wpisuje tu informacje o wszystkich problemach i ważnych zagadnieniach, które pojawiły się od początku do końca cyklu. Lista ciągle się zmienia, dlatego najlepiej, jeżeli zapisy w rejestrze są prowadzone odręcznie na zmywalnej tablicy. W ten sposób łatwo jest na bieżąco aktualizować listę problemów. Problemy opisane w rejestrze muszą być rozwiązywane. Zespół musi mieć plan ich rozwiązywania. Każdy problem przypisujemy wybranej osobie, czyniąc ją odpowiedzialną za rozwiązanie problemu. Zadaniem tej osoby jest stworzenie planu rozwiązania problemu i informowanie zespołu na codziennych spotkaniach monitorujących o stanie problemu i działaniach podjętych w celu jego rozwiązania.

## Zhierarchizowana macierz zakresu

Wprowadzając zapisy do banku zakresów i rejestru problemów, musimy brać pod uwagę zhierarchizowane ograniczenia projektu.

## ODWOŁANIE

**Przypomnij sobie, jak szeregowaliśmy funkcjonalności w rozdziale 14. Teraz mówimy, jak to uszeregowanie wykorzystać.**

- » Kiedy klient składa wniosek o wprowadzenie zmian do projektu, notujemy zmianę w rejestrze problemów i tworzymy opis jej wpływu na projekt. W opisie musimy ocenić, jak zidentyfikowany problem wpłynie na ograniczenia projektu i jaki wpływ na ograniczenia projektu będzie miało podjęcie przez nas działań, mających na celu rozwiązanie problemu. Pamiętaj, że opis wpływu na projekt powinien być krótki. Nie trać czasu na tworzenie doskonałego opracowania, napisanego literackim językiem. Po prostu opisz podstawowe informacje, zarejestrowane w banku zakresów. Opis wpływu na projekt tworzymy, kiedy problem czy propozycja zmian są jeszcze świeże. Dobre pomysły zacierają się w pamięci w upływie czasu.
- » Po wprowadzeniu do rejestru problemów nowego zapisu tworzymy zhierarchizowaną macierz zakresu. Zapisy w dzienniku problemów wymagają natychmiastowego rozpatrzenia. Jeżeli problem ma istotny

wpływ na bieżący cykl, musimy jak najszybciej coś zrobić. W tym celu hierarchizujemy ograniczenia. Wiedząc, jakie ograniczenia musimy, a jakie możemy respektować, łatwiej możemy znaleźć możliwe do wykonania rozwiązanie problemu. Znając ograniczenia, nie stracimy czasu na forsowanie rozwiązań łamiących wiążące ograniczenia.

## Spotkania monitorujące

Jak powiedzieliśmy, cały zespół projektowy musi spotykać się codziennie rano na jakieś 15 minut. Na każdym takim spotkaniu członkowie zespołu po kolei raportują stan zaawansowania swoich zadań. Każdy menedżer zadania mówi, jak wywiązuje się ze swojego harmonogramu — czy ma opóźnienie, zdąży na czas czy wyprzedza harmonogram. Jeżeli ma opóźnienie, powinien powiedzieć, o ile dni lub godzin jest opóźniony i zaproponować plan naprawczy. Być może w zespole jest ktoś, kto może pomóc nadrobić zaległość; wówczas zasady współpracy ustalone są po spotkaniu, aby nie zabierać czasu pozostałym członkom zespołu. Na spotkaniach monitorujących nie dyskutujemy o bieżących problemach, wątpliwościach i pomysłach, chyba że chcemy wprowadzić je do banku zakresów lub rejestru problemów. Wszystkie problemy i pomysły, które nie trafią do banku ani do rejestru, możemy omówić po spotkaniu monitorującym, tylko w gronie zainteresowanych osób. Po co cały zespół ma tracić czas, skoro chcemy przedyskutować sprawy, które dotyczą tylko jednej czy dwóch osób.

Jeżeli zespół jest większy — powiedzmy liczy więcej niż 20 osób — postępujemy nieco inaczej. W skład tak dużych zespołów wchodzą najczęściej menedżerowie zadań, organizujący pracę kilku innych członków zespołu. W takim przypadku w codziennych spotkaniach monitorujących uczestniczą tylko menedżerowie zadań, by dopiero potem spotkać się z członkami swoich podzespołów i poinformować ich o przebiegu spotkania monitorującego. Cały zespół projektowy zbiera się na wspólnym spotkaniu tylko raz w tygodniu.

## WSKAZÓWKI

**Na pierwszy rzut oka wydaje się, że każde spotkanie monitorujące powinno prowadzić menedżer projektu. Nie ma takiej potrzeby. Uważamy, że lepiej jest, jeżeli członkowie zespołu przewodniczą spotkaniom rotacyjnie. Pomaga im to doskonalić umiejętność prowadzenia takich spotkań.**

## Raporty o stanie projektu

Informacje o stanie projektu udostępniamy wszystkim członkom zespołu w sali planowania. Oczywiście, musimy te informacje na bieżąco aktualizować. W ten sposób każdy, kto tego potrzebuje, może w dowolnej chwili wejść do

pokoju planowania i spojrzeć na stan projektu. Po zakończeniu budowy każdego cyklu tworzymy krótki raport o stanie projektu na potrzeby klienta, a po zakończeniu każdej wersji — dłuższy raport dla zarządzających organizacją. W trakcie realizacji projektu czynimy klienta współodpowiedzialnym za raportowanie. W ten sposób zachowujemy dwie najważniejsze wartości APF — orientację na klienta i współudziału klienta. Prawa właściciela projektu spoczywają w ręku klienta, a nie menedżera projektu i zespołu. Tak jak być powinno. Jeżeli nasz klient jest współodpowiedzialny za raportowanie w projekcie, to właśnie on przekazuje te raporty swoim przełożonym. Dzięki temu raporty zawsze będą wykonywane pod kątem biznesowym, a nie tylko pod kątem ich przydatności dla projektu.

## Podsumowanie

Pomijając drobne różnice, etap budowy cyklu jest podobny do analogicznych etapów w TPM. Zauważ jednak, że etapy planowania cyklu i budowania funkcjonalności nie są wzajemnie zależne. Jeżeli nie zrealizujemy funkcjonalności w bieżącym cyklu, będziemy mogli dokończyć pracę w którymś z kolejnych cykli. Zarządzanie zmianą, które spędza sen z powiek tradycjonalistom, nie jest w APF najmniejszym problemem. Oczekujemy, że zmiany będą następować na etapie każdego punktu kontrolnego klienta. W następnym rozdziale omówimy bliżej etap punktu kontrolnego klienta. Jest to punkt krytyczny w całym podejściu APF.

## Pytania do dyskusji

1. Zrób listę zalet i wad wykorzystania w budowie cyklu zaawansowanych narzędzi informatycznych i narzędzi prostych. Przedyskutuj swoje wnioski. Czy możesz powiedzieć, że korzystanie z jednych narzędzi jest lepsze niż korzystanie z drugich? Jeżeli tak, to co o tym przesądza?
2. Jest oczywiste, że na etapie budowy cyklu jesteś uzależnieni od pracy członków zespołu projektowego. W APF dajemy członkom zespołu mnóstwo swobody i nie mieszamy się w to, jak mają wykonać swoje zadania. Założmy, że jesteś menedżerem projektu. Jak zrównoważysz swoją potrzebę dowiadywania się wszystkich szczegółów o zadaniach z potrzebą upelnomocniania członków zespołu? Operuj konkretami.
3. Założmy, że straciłeś członka zespołu projektowego. Jakie będą tego konsekwencje, jeżeli zarządzasz projektem w TPM, a jakie w przypadku APF? W którym podejściu utrata członka zespołu będzie mniej uciążliwa dla projektu? Porównaj te konsekwencje, biorąc pod uwagę, że w TPM tworzymy pełny plan projektu, a w APF planujemy szczegółowo tylko najbliższy cykl.

## Punkt kontrolny klienta

*Każdy plan, w którym nie przewidujemy zmian, jest zły.*

Bartolomeo de San Concordio, malarz i pisarz z Florencji

Przewaga APF nad innymi metodami, stosowanymi w zarządzaniu projektami, polega w dużej mierze na zaangażowaniu klienta w podejmowanie wszystkich krytycznych decyzji, dotyczących projektu. Czas trwania cyklu jest bardzo krótki i nie może ulec zmianie. Jeżeli w tak krótkim czasie coś pojedzie nie tak, łatwo nam będzie to skorygować. Jeżeli dojdzie do opóźnienia lub zaistnieje poważny problem, zespół podejmie odpowiednie działania korygujące po niespełna jednym dniu. Przechodząc od jednego cyklu do drugiego, szybko reagujemy na potrzeby wprowadzenia zmian i korygujemy cały dalszy plan projektu. Struktura APF gwarantuje, że straty czasu i pieniędzy w projekcie będą minimalizowane. Dlatego etap punktu kontrolnego klienta jest ważniejszy niż jakikolwiek inny etap APF. Na tym etapie zespół i klient poświęcają cenny czas, analizując rezultaty osiągnięte od ostatniego punktu kontrolnego. Na bazie tych rezultatów zespół i klient uczą się, a potem tworzą lepszy plan budowania funkcjonalności w kolejnym cyklu.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wyjaśnić rolę każdego etapu punktu kontrolnego klienta.
- ◆ Określić procent wykonania cyklu w stosunku do planu.
- ◆ Wytlumaczyć, w jaki sposób ulepszamy plan następnego cyklu na podstawie tego, czego nauczyliśmy się w cyklu zakończonym.
- ◆ Zdefiniować rezultaty etapu punktu kontrolnego klienta.

pokoju planowania i spojrzeć na stan projektu. Po zakończeniu budowy każdego cyklu tworzymy krótki raport o stanie projektu na potrzeby klienta, a po zakończeniu każdej wersji — dłuższy raport dla zarządzających organizacją. W trakcie realizacji projektu czynimy klienta współodpowiedzialnym za raportowanie. W ten sposób zachowujemy dwie najważniejsze wartości APF — orientację na klienta i współpracę klienta. Prawa właściciela projektu spoczywają w ręku klienta, a nie menedżera projektu i zespołu. Tak jak być powinno. Jeżeli nasz klient jest współodpowiedzialny za raportowanie w projekcie, to właśnie on przekazuje te raporty swoim przełożonym. Dzięki temu raporty zawsze będą wykonywane pod kątem biznesowym, a nie tylko pod kątem ich przydatności dla projektu.

## Podsumowanie

Pomijając drobne różnice, etap budowy cyklu jest podobny do analogicznych etapów w TPM. Zauważ jednak, że etapy planowania cyklu i budowania funkcjonalności nie są wzajemnie zależne. Jeżeli nie zrealizujemy funkcjonalności w bieżącym cyklu, będziemy mogli dokończyć pracę w którymś z kolejnych cykli. Zarządzanie zmianą, które spędza sen z powiek tradycjonalistom, nie jest w APF najmniejszym problemem. Oczekujemy, że zmiany będą następować na etapie każdego punktu kontrolnego klienta. W następnym rozdziale omówimy bliżej etap punktu kontrolnego klienta. Jest to punkt krytyczny w całym podejściu APF.

## Pytania do dyskusji

1. Zrób listę zalet i wad wykorzystania w budowie cyklu zaawansowanych narzędzi informatycznych i narzędzi prostych. Przedyskutuj swoje wnioski. Czy możesz powiedzieć, że korzystanie z jednych narzędzi jest lepsze niż korzystanie z drugich? Jeżeli tak, to co o tym przesądza?
2. Jest oczywiste, że na etapie budowy cyklu jesteśmy uzależnieni od pracy członków zespołu projektowego. W APF dajemy członkom zespołu mnóstwo swobody i nie mieszamy się w to, jak mają wykonać swoje zadania. Założmy, że jesteś menedżerem projektu. Jak zrównoważysz swoją potrzebę dowiadywania się wszystkich szczegółów o zadaniach z potrzebą upelnomocniania członków zespołu? Operuj konkretami.
3. Założmy, że straciłeś członka zespołu projektowego. Jakie będą tego konsekwencje, jeżeli zarządzasz projektem w TPM, a jakie w przypadku APF? W którym podejściu utrata członka zespołu będzie mniej uciążliwa dla projektu? Porównaj te konsekwencje, biorąc pod uwagę, że w TPM tworzymy pełny plan projektu, a w APF planujemy szczegółowo tylko najbliższy cykl.

## Punkt kontrolny klienta

*Każdy plan, w którym nie przewidujemy zmian, jest zły.*

Bartolomeo de San Concordio, malarz i pisarz z Florencji

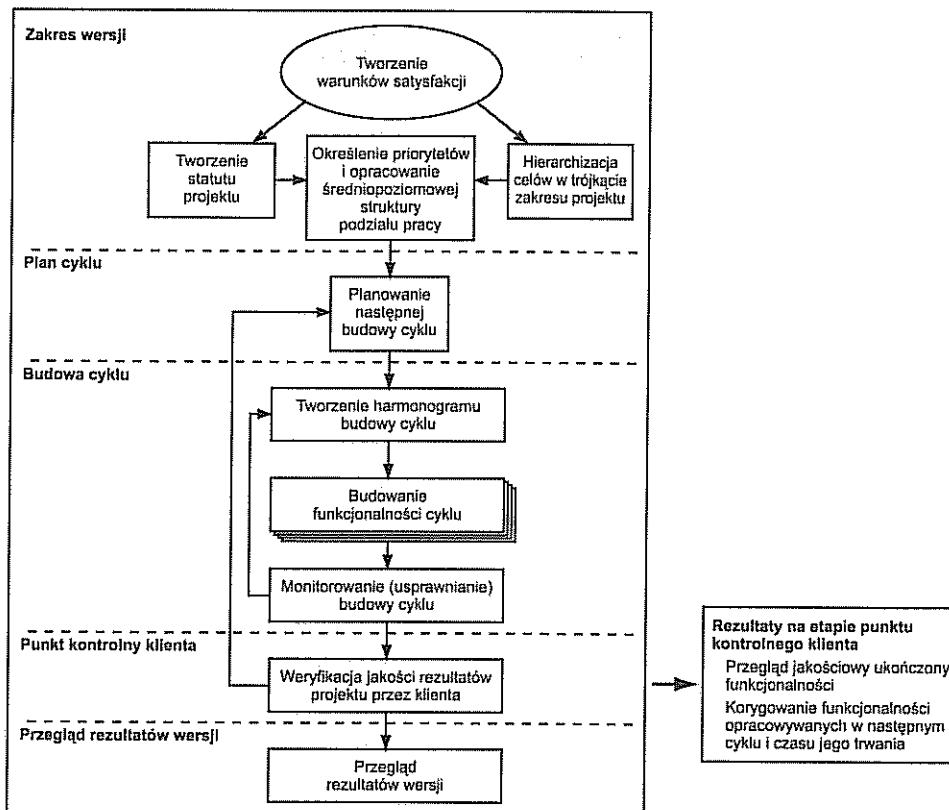
Przewaga APF nad innymi metodami, stosowanymi w zarządzaniu projektami, polega w dużej mierze na zaangażowaniu klienta w podejmowanie wszystkich krytycznych decyzji, dotyczących projektu. Czas trwania cyklu jest bardzo krótki i nie może ulec zmianie. Jeżeli w tak krótkim czasie coś pójdzie nie tak, łatwo nam będzie to skorygować. Jeżeli dojdzie do opóźnienia lub zaistnieje poważny problem, zespół podejmie odpowiednie działania korygujące po niespełna jednym dniu. Przechodząc od jednego cyklu do drugiego, szybko reagujemy na potrzeby wprowadzenia zmian i korygujemy cały dalszy plan projektu. Struktura APF gwarantuje, że straty czasu i pieniędzy w projekcie będą minimalizowane. Dlatego etap punktu kontrolnego klienta jest ważniejszy niż jakikolwiek inny etap APF. Na tym etapie zespół i klient poświęcają cenny czas, analizując rezultaty osiągnięte od ostatniego punktu kontrolnego. Na bazie tych rezultatów zespół i klient uczą się, a potem tworzą lepszy plan budowania funkcjonalności w kolejnym cyklu.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wyjaśnić rolę każdego etapu punktu kontrolnego klienta.
- ◆ Określić procent wykonania cyklu w stosunku do planu.
- ◆ Wytlumaczyć, w jaki sposób ulepszamy plan następnego cyklu na podstawie tego, czego nauczyliśmy się w cyklu zakończonym.
- ◆ Zdefiniować rezultaty etapu punktu kontrolnego klienta.

Czytając ten rozdział, zorientujesz się, że ocena i analiza pracy wykonanej w zakończonym cyklu, dokonana przy udziale klienta, to proces bardzo wszechstronny. Jeżeli przeprowadzimy go dobrze, prawdopodobnie nie przeoczymy niczego ważnego. Rysunek 17.1 jest graficzną ilustracją etapu punktu kontrolnego klienta.



Rysunek 17.1. Punkt kontrolny klienta

## Jakich informacji potrzebujemy w punkcie kontrolnym klienta?

W APF, przystępując wspólnie z klientem do weryfikacji i omawiania rezultatów zbudowanego cyklu, potrzebujemy następujących informacji:

- » porównania funkcjonalności zaplanowanej i faktycznie zrealizowanej w zbudowanym cyklu;
- » informacji z banku zakresów, dotyczących zbudowanego cyklu.

## Porównanie funkcji planowanej z faktycznie zrealizowaną

W trakcie budowy cyklu nie zmieniamy założonego planu, więc nie zawsze osiągamy funkcjonalność zaplanowaną na bieżący cykl. Przyczyn takiego stanu rzeczy może być wiele, np. opóźnienia, których nadrobienie przed terminem zakończenia cyklu staje się niemożliwe czy okoliczności, które sprawią, że osiągnięcie wyników w bieżącym cyklu staje się zbędne. Zmiany do planu wprowadzamy dopiero po zbudowaniu cyklu, w punkcie kontrolnym klienta — jeżeli jakąś część funkcji nie została zrealizowana w bieżącym cyklu, nadamy jej od nowa priorytet w trakcie planowania nowego cyklu.

## Bank zakresu

W rozdziale 16. opisaliśmy *bank zakresów* jako archiwum pomysłów i propozycji zmian, które zostały wygenerowane we wszystkich wcześniejszych cyklach i które jeszcze nie zostały wprowadzone w życie. Niektóre ze znajdujących się w banku propozycji są wykorzystywane w trakcie realizacji poszczególnych cykli, po czym są z banku usuwane. W banku pozostają tylko te pomysły, których zespół nie wdrożył, a które mogą okazać się przydatne w innym czasie w dowolnym cyklu. Dlatego warto prowadzić bank zakresów przez cały czas trwania projektów.

## UWAGA

**Pomysł usuwamy z banku zakresu tylko wtedy, kiedy przekształcimy go we wdrożone rozwiązanie.**

## O co pytamy w punkcie kontrolnym klienta?

W punkcie kontrolnym poszukujemy odpowiedzi na następujące pytania:

- » Co zawierał plan?
- » Co faktycznie zrobiliśmy?
- » Czy zakres wersji wciąż jest wiążący?
- » Czy zespół pracował zgodnie z oczekiwaniami?
- » Czego się nauczyliśmy?

## Co zawierał plan?

Odpowiedzią na to pytanie jest po prostu lista celów częściowych — funkcjonalności, które były zaplanowana do realizacji w badanym cyklu.

## Co faktycznie zrobiliśmy?

Odpowiedzią na to pytanie jest lista sprawdzająca, z której jasno wynika, czy poszczególne cele cząstkowe (funkcjonalności) zostały osiągnięte. Jeżeli któreś z celów nie zostało osiągnięte, potrzebny jest komentarz z uzasadnieniem, dlaczego nie wykonaliśmy tej części planu. Czasami lepiej jest, gdy jakaś funkcjonalność lub jej część nie zostanie zrealizowana, ale musimy powiedzieć, dlaczego tak jest — w wyjaśnieniu tych kwestii mogą się okazać pomocne informacje z banku zakresów.

Z odpowiedzi na pytanie, co zrobiliśmy, musi jasno wynikać, czy zrealizowaliśmy cele zaplanowane na zbudowany cykl. Chcemy się też dowiedzieć, czy wykonaliśmy cele zgodnie ze specyfikacją. Jeżeli nie, to jakie były odchylenia od planu? Wiedząc to, będziemy mogli lepiej zaplanować następny cykl, a potem lepiej wykonać zaplanowane zadania. Pamiętaj, że już na etapie definiowania zakresu wersji zdefiniowaliśmy cele cząstkowe, dotyczące wszystkich cykli w wersji. Dlatego, zmieniając szczegółowy plan następnego cyklu, musimy zrewidować ogólny plan wersji.

### **UWAGA**

**W procesie zarządzania zmianą w TPM, zmiany możemy wprowadzać cały czas, od początku do końca realizacji projektu. Jedynym ograniczeniem jest formalna procedura (wniosek o wprowadzenie zmiany i ocena wpływu zmiany na projekt). W APF zmiany wprowadzamy jedynie w punkcie kontrolnym klienta; tym samym, zmiany mogą być wprowadzane tylko między cyklami, natomiast w trakcie realizacji cyku plan jest niezmieniony.**

## Czy zakres wersji wciąż jest wiążący?

Znając odpowiedzi na dwa wcześniejsze pytania, możemy odpowiedzieć na trzecie, podstawowe: „Czy zakres wersji wciąż jest wiążący?”. Jeżeli tak, to znaczy, że jesteśmy na dobrej drodze. Jeżeli nie, zakres musimy zrewidować. Zmiany zakresu, wprowadzone na tym etapie, mogą być znaczące. Może się zdarzyć, że zmiana będzie na tyle istotna, iż jedyną racjonalną decyzją biznesową będzie porzucenie projektu, cofnięcie się do etapu projektowania na desce kreślarskiej i rozpoczęcie nowego projektu zupełnie od podstaw. Pamiętaj, że koszt porzucenia projektu w APF zawsze jest mniejszy niż w TPM. Powód jest znany — w TPM angażujemy pieniądze i czas w planowanie działań, których być może nigdy się nie podejmemy. Natomiast w APF mamy gwarancję, że cały wykonany plan cząstkowy będzie wprowadzony w życie. Co więcej, w TPM nie porzucamy rozpoczętych projektów wcale albo robimy to bardzo późno, kiedy większość budżetu przedsięwzięcia jest już skonsumowana. Tymczasem w APF porzucamy projekty natychmiast, kiedy odkryjemy, że kryteria sukcesu są nieosiągalne. I oczywiście po porzuceniu projektu mamy w garści niewykorzystaną część jego budżetu. Nie wspominając już o oszczędności czasu.

## Czy zespół pracował zgodnie z oczekiwaniami?

W APF krytycznym czynnikiem sukcesu jest *prawdziwa* praca zespołu. Kładziemy tu nacisk na upelnomocnienie członków zespołu projektowego. Pojęcie członków zespołu do pracy zespołowej możemy łatwo sprawdzić. Proponujemy obliczenie prostego wskaźnika, opartego na porównaniu, jak często członkowie zespołu używają słowa *ja*, a jak często *my*. Wzór jest następujący:

$$\text{Siła zespołu} = (\text{ilość } my) / (\text{ilość } ja + \text{ilość } my)$$

Jeżeli wartość wskaźnika wahę się w granicach 1, to znaczy, że sytuacja w zespole jest dobra, a każdy członek zespołu prawdopodobnie mówi otwarcie i wprost o stanie zaawansowania swoich zadań. Jeżeli jest inaczej, w zespole nie ma zaufania. Menedżer projektu musi zapewnić sprzyjający klimat pracy zespołowej i sprawić, by członkowie zespołu nie bali się myśleć twórczo i wychodzić z pomysłami, a także prosić o pomoc, kiedy jej potrzebują. Jeżeli menedżer projektu nie dba o te sprawy, prosi się o kłopoty.

## Czego się nauczyliśmy?

To pytanie jest najważniejsze ze wszystkich pięciu pytań, zadawanych w punkcie kontrolnym klienta. Wiedząc, czego się nauczyliśmy w trakcie zbudowanego cyklu, będziemy mogli dostarczyć klientowi większe korzyści w kolejnych cyklach. W TPM także wyciągaliśmy wnioski, ale dopiero pod koniec całego projektu. W tym zakresie APF (a zwłaszcza xPM) zapewnia dużo większe korzyści niż metoda tradycyjna. I w APF i xPM uczymy się już w trakcie realizacji projektu i stosujemy wnioski jeszcze przez zakończeniem przedsięwzięcia.

## Jak ulepszamy następny cykl?

Odpowiedzieliśmy już na pięć najważniejszych pytań, zadawanych w punkcie kontrolnym klienta. Teraz czas pomyśleć o cyku następnym. Do zaplanowania kolejnego cyku wykorzystamy informacje o:

- ⇒ funkcjonalnościami zrealizowanych zgodnie z planem w zakończonym cyku;
- ⇒ funkcjonalnościami zaplanowanych, ale niezrealizowanych w zakończonym cyku;
- ⇒ funkcjonalnościami planowanych na następny cyk;
- ⇒ funkcjonalnościami planowanych na wszystkie kolejne cykle, które będą rozpoczęte po cyku następnym;
- ⇒ wszystkim, co odkryliśmy i czego nie zastosowaliśmy we wcześniejszych cyklach (na podstawie zapisów w banku zakresów);

- » wszystkich zapisach w rejestrze problemów;
- » wszystkich zmianach, jakie zaszły w otoczeniu biznesowym podczas realizacji poprzednich cykli.

Na podstawie powyższych informacji generujemy następujące rezultaty etapu punktu kontrolnego klienta:

- » zaktualizowaną listę celów częściowych (funkcjonalności);
- » na nowo uszeregowaną listę funkcjonalności;
- » czas trwania następnego cyklu.

## Zaktualizowana lista celów częściowych (funkcjonalności)

Cały projekt zaczęliśmy od stworzenia warunków satysfakcji. Teraz do nich wracamy. Chcemy odpowiedzieć na jedno pytanie: czy warunki satysfakcji są wciążiące? Jeżeli tak, przechodzimy dalej. Jeżeli nie, rewidujemy cele częściowe, zaczynając od tych, które będziemy realizować w następnym cyklu.

Dzień, w którym klient i wykonawca spotykają się, by omówić rezultaty cyklu, powinien w większości upływać na otwartej i uczciwej konwersacji. W trakcie rozmowy musimy przedyskutować wszystkie rezultaty cyklu, pomysły i cele częściowe, a potem wspólnie ustalić, jakie cele będą realizowane w następnym cyklu. Podzielenie się z klientem wnioskami, wyciągniętymi z zakończonego cyklu, ma nieocenioną wartość. Wnioski i odkrycia, dokonane w zamykanym cyklu, to najważniejsze informacje dla Ciebie i klienta. Kiedy strony wymieniają się tymi informacjami, zaczynają mówić wspólnym językiem i rozumieją końcowe rozwiązanie w ten sam sposób. Taka otwarta, uczciwa i do-gębna konwersacja to niełatwwe zadanie.

## Na nowo uszeregowana lista funkcjonalności

Przed przystąpieniem do budowy pierwszego cyklu uszeregowaliśmy cele częściowe, działania czy też funkcjonalności projektu. Teraz powtarzamy ten proces. Możemy użyć tych samych lub innych kryteriów jakimi będziemy się kierować. Wybierając kryteria, korzystamy z tego, czego nauczyliśmy się i co odkryliśmy w poprzednich cyklach.

## Czas trwania następnego cyklu

Jeżeli zmienimy zakres i cele następnego cyklu, zapewne zmieni się także jego czas trwania. Staraj się skracać lub wydłużać czasy trwania kolejnych cykli tak, aby nie przekroczyć czasu trwania całej wersji. Czasu trwania całej wersji nie możemy zmieniać!

## ODWOŁANIE

W rozdziale 14. szczegółowo omówiliśmy kwestie szeregowania funkcji, czasu trwania cyklu i ograniczeń czasowych cyklu w APF.

## Podsumowanie

Z tego rozdziału dowiedziałeś się, jak ważny dla sukcesu projektu w APF jest etap punktu kontrolnego klienta. Jak podkreślaliśmy, w APF chętnie witamy zmiany i uwzględniamy je w projekcie, tak aby dostarczyć klientowi maksymalne korzyści bez przekraczania czasu i budżetu projektu. Wszystkie zmiany wprowadzamy w punktach kontrolnych klienta po zakończeniu budowy każdego cyklu. W APF nie stosujemy żadnego innego procesu zarządzania zmianą. Zarządzając projektem w APF, przykładał najwyższą wagę do punktu kontrolnego klienta, a unikniesz popełniania poważnych błędów. Punkt kontrolny klienta to ostatni etap cyklu, w którym płynnie przechodzimy do planowania cyklu następnego. Pętla planowanie cyklu — budowa cyklu — punkt kontrolny klienta jest powtarzana tyle razy, ile cykli planujemy w całym czasie trwania wersji.

W następnym rozdziale powiemy, na czym polega ostatni, zamykający etap wersji, czyli przegląd rezultatów.

## Pytania do dyskusji

1. W Twoim zespole analitykiem systemów jest zwolenniczka starej szkoły, która nie potrafi stosować metody APF. Nie podoba jej się to, że w APF na każdym etapie projektu klient wprowadza zmiany i burzy w ten sposób wszystkie wcześniejsze plany. Bieżący projekt polega na rozwijaniu oprogramowania dla klienta, który nie do końca zna swoje potrzeby. Jak rozwiążesz ten problem?
2. Jesteś menedżerem projektu. Nie masz dużego doświadczenia w stosowaniu metody APF. Masz duże trudności z zapewnieniem zaangażowania klienta. Co zrobisz?

## Przegląd rezultatów wersji

*O przyszłości wiemy jedynie to, że będzie inna.*

Peter F. Drucker

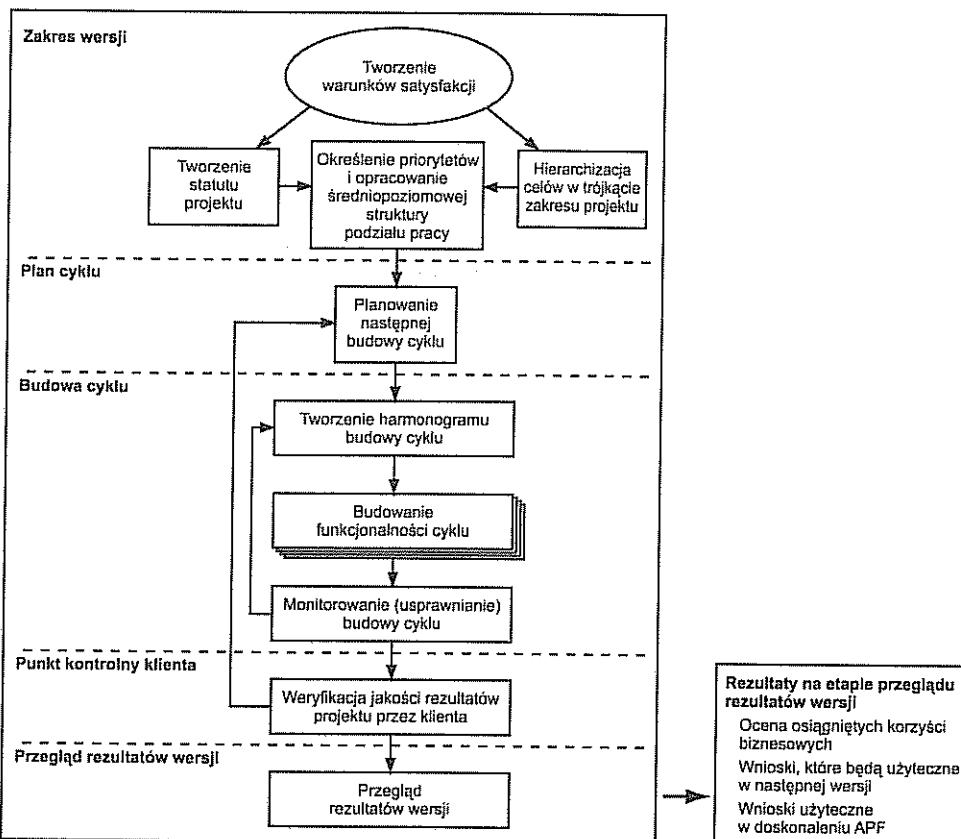
W TPM przeprowadzaliśmy audit powdrożeniowy na końcu całego projektu, natomiast w APF taki audit przeprowadzamy po zakończeniu każdej wersji (zobacz rysunek 18.1). Przegląd rezultatów wersji i audit powdrożeniowy wyglądają bardzo podobnie; są jednak różnice. Tradycjonalisci robią audit po to, żeby zamknąć projekt. Natomiast menedżerowie stosujący APF chcą w wyniku audytu zwiększyć korzyści biznesowe przedsięwzięcia. Ukończenie wersji to tylko kolejny krok na drodze tworzenia dla klienta wartości dodanej. W tym znaczeniu, APF nieco przypomina projektowanie prototypu — jest to niekończący się cykl poprawek wnoszonych do końcowego rozwiązania.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Wyjaśnić, czemu służy przegląd rezultatów wersji.
- ◆ Zdefiniować rezultaty, jakie powstają na etapie przeglądu rezultatów wersji.
- ◆ Przeprowadzić przegląd rezultatów wersji.
- ◆ Wyciągać z ukończonej wersji wnioski, które będą użyteczne w kolejnych wersjach bieżącego projektu.

Omówimy teraz kolejne działania, jakie podejmujemy podczas przeglądu rezultatów wersji.



Rysunek 18.1. Przegląd rezultatów wersji

## Ocena osiągniętych korzyści biznesowych

Projekt otrzymał zielone światło, ponieważ zarządzający zaakceptowali opisane w statucie cele częściowe i korzyści ekonomiczne. Na etapie przeglądu rezultatów wersji sprawdzamy, czy cele te zostały osiągnięte. W wielu przypadkach możemy określić, czy cele projektu zostały osiągnięte dopiero po wielu tygodniach, miesiącach czy kwartałach od osiągnięcia rezultatów projektu. Ta część przeglądu rezultatów w zasadzie niczym nie różni się od audytu powdrożeniowego w TPM. Jednak w TPM po audycie projekt jest uznawany za zakończony, a zespół projektowy jest rozwiązywany. Oczekiwanie, aż będziemy mogli sprawdzić, czy zostały osiągnięte cele częściowe, w żaden sposób nie wpływa na działania członków zespołu. Kiedy wreszcie zweryfikujemy, czy cele projektu zostały osiągnięte, w zależności od wyniku, zarządzający przyjmą do realizacji następne projekty, dotyczące tego samego zagadnienia, i powołają nowe zespoły projektowe.

## Wnioski, które będą użyteczne w następnej wersji

Omawiając etap punktu kontrolnego klienta, podkreślaliśmy, że uczenie się i odkrywanie to bardzo ważne procesy wspomagające planowanie kolejnych cykli. Podobnie jest na etapie przeglądu rezultatów wersji. Klient wraz z zespołem podsumowują wszystkie wnioski i doświadczenia, i uwzględniają je w planowaniu następnej wersji. Informacje o wykonaniu celów bieżącej wersji są wkładem do definiowania zakresu następnej wersji — informacje te będą w dużej mierze przesłanką do oceny korzyści ekonomicznych kolejnej wersji.

## Wnioski użyteczne w doskonaleniu APF

O wnioskach i doświadczeniu, zdobytym podczas realizacji wersji, mówiliśmy dotychczas w kontekście osiąganych korzyści ekonomicznych. Jednak w trakcie realizacji wersji wyciągamy też inne wnioski — te, które dotyczą skuteczności metody APF. Takie wnioski wyciągamy, odpowiadając na pytania: „Czy nasza praca w APF spełniła oczekiwania?” i „Czy klient i zespół projektowy postępowali zgodnie z APF?”. Uzyskane na te pytania odpowiedzi zespół powinien omawiać razem z klientem. Efektem wspólnej dyskusji powinny być propozycje ulepszania całego procesu APF. Jak widzisz, proces ciągłego doskonalenia jakości jest wbudowany w adaptacyjną strukturę projektu.

## Podsumowanie

Podczas przeglądu rezultatów wersji koncentrujemy się na korzyściach ekonomicznych dla klienta — zrealizowanych w ukończonej wersji, i tych, które mogą być osiągnięte w następnych wersjach. Maksymalizacja korzyści to najważniejszy cel APF. Dlatego podczas przeglądu rezultatów wersji spoglądamy krytycznie na dostarczone rozwiązanie i przygotowujemy się do ulepszania rozwiązań w kolejnych wersjach.

W następnym rozdziale, kończącym część II książki, zajmiemy się wybranymi odmianami APF i powiemy, dlaczego APF jest metodą adaptacyjną.

## Pytania do dyskusji

- Ukończyłeś Twój pierwszy projekt w APF. Wskaż podobieństwa i różnice między podejściem tradycyjnym a APF gdy zastosowanie obu doprowadziły do tych samych rezultatów.

2. Założmy, że realizujesz ten sam projekt dwa razy — raz używając APF, a drugi raz TPM. Jakie byłyby różnice między jednym a drugim projektem? W jaki sposób naturalne odchylenia wpłynęłyby na skuteczność takiego porównania? Operuj konkretami.
3. Jesteś menedżerem projektu w Jack Neift Trucking Company (zobacz studium przypadku we wprowadzeniu do książki). Masz do wyboru APF albo TPM. Jakie czynniki wpłynęłyby na Twój wybór? Operuj konkretami.

## Odmiany APF

*Żadna grupa nie może generować pomysłów, tak jakby była jednym bytem. To potrafią tylko jednostki. Jednostki jednak, będąc w grupie, mogą nawzajem pomagać sobie w generowaniu pomysłów.*

Estill I. Green, wiceprezes Bell Telephone Laboratories

*Projekt ekstremalny jest złożonym, samokorygującym się przedsięwzięciem, powstały by szukać pożądanych rezultatów.*

Doug DeCarlo, autorytet w zakresie xPM

Jak sama nazwa wskazuje, podejście APF jest adaptacyjne. Przez adaptacyjność podejścia rozumiemy elastyczność struktury projektu, dzięki której możemy:

- » Swobodnie ustalać liczbę cykli w projekcie.
- » Swobodnie określać długość cyklu.
- » Zmieniać uszeregowanie funkcjonalności w każdym punkcie kontrolnym klienta.
- » Zmieniać już zdefiniowane działania (dodawać nowe oraz modyfikować i usuwać istniejące) w każdym punkcie kontrolnym klienta.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Korzystać z APF, sprawdzając koncepcje projektów.
- ◆ Korzystać z APF, rewidując plan wersji.
- ◆ Identyfikować projekty ekstremalne.
- ◆ Zdefiniować cztery etapy realizacji projektu w xPM.
- ◆ Wyjaśnić, w jaki sposób w ekstremalnym zarządzaniu projektami dążymy do określenia celów projektu i tworzymy rozwiązanie.

2. Założmy, że realizujesz ten sam projekt dwa razy — raz używając APF, a drugi raz TPM. Jakie byłyby różnice między jednym a drugim projektem? W jaki sposób naturalne odchylenia wpłynęłyby na skuteczność takiego porównania? Operuj konkretami.
3. Jesteś menedżerem projektu w Jack Neift Trucking Company (zobacz studium przypadku we wprowadzeniu do książki). Masz do wyboru APF albo TPM. Jakie czynniki wpłynęłyby na Twój wybór? Operuj konkretami.

## Odmiany APF

*Żadna grupa nie może generować pomysłów, tak jakby była jednym bytem. To potrafią tylko jednostki. Jednostki jednak, będąc w grupie, mogą nawzajem pomagać sobie w generowaniu pomysłów.*

Estill I. Green, wiceprezes Bell Telephone Laboratories

*Projekt ekstremalny jest złożonym, samokorygującym się przedsięwzięciem, powstały by szukać pożądanych rezultatów.*

Doug DeCarlo, autorytet w zakresie xPM

Jak sama nazwa wskazuje, podejście APF jest adaptacyjne. Przez adaptacyjność podejścia rozumiemy elastyczność struktury projektu, dzięki której możemy:

- ⇒ Swobodnie ustalać liczbę cykli w projekcie.
- ⇒ Swobodnie określać długość cyklu.
- ⇒ Zmieniać uszeregowanie funkcjonalności w każdym punkcie kontrolnym klienta.
- ⇒ Zmieniać już zdefiniowane działania (dodawać nowe oraz modyfikować i usuwać istniejące) w każdym punkcie kontrolnym klienta.

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Korzystać z APF, sprawdzając koncepcje projektów.
- ◆ Korzystać z APF, rewidując plan wersji.
- ◆ Identyfikować projekty ekstremalne.
- ◆ Zdefiniować cztery etapy realizacji projektu w xPM.
- ◆ Wyjaśnić, w jaki sposób w ekstremalnym zarządzaniu projektami dążymy do określenia celów projektu i tworzymy rozwiązanie.

W APF nie tylko przewidujemy zmiany, ale także spodziewamy się ich. Struktura projektu jest adaptacyjna w tym sensie, że w trakcie realizacji projektu możemy zmieniać liczbę cykli i ich czasy trwania oraz już zdefiniowane działania. Jednak w tym rozdziale powiemy o trzech innych zastosowaniach APF. Pierwsze dwa omówimy krótko. Są to: (1) stosowanie APF jako narzędzia sprawdzania koncepcji projektu i (2) rewidowanie planu wersji przy użyciu APF. Po omówieniu tych dwóch tematów przejdziemy do porównania pomiędzy APF i ekstremalnym zarządzaniem projektami (xPM). Zasadniczo APF stosujemy do projektów, w których na początku projektu nie znamy rozwiązań. Natomiast na wybór xPM decydujemy się, kiedy nie znamy ani rozwiązań, ani celu projektu.

## UWAGA

**Prawdopodobnie stworzyłeś własne kryteria, na podstawie których będziesz decydować, czy w danym przypadku warto zastosować APF. Niech nic nie krępuje Twojej inicjatywy. APF nie jest sztywną strukturą i nie musimy stosować jej zawsze albo tylko w tych przypadkach, o których piszemy w tej książce. Z naszego doświadczenia wiemy, że trzeba stosować taką metodę, która daje klientowi największy zysk. Jeżeli stoi to w sprzeczności z niektórymi przyjętymi w organizacji procesami lub procedurami, to musisz się im dokładnie przyjrzeć. Być może nie spełniają już swoich zadań.**

## Cykl sprawdzania koncepcji

Czasami analiza kosztów i korzyści przedsięwzięcia, wykonana na etapie definiowania projektu, nie jest wystarczająca i na jej podstawie trudno zdecydować, czy należy rozpoczęć realizację pierwszej wersji. Kiedy chcemy pomóc klientowi zdefiniować cele projektu, możemy stworzyć prototyp. Stosując APF, możemy przyjąć podobne podejście i przeprowadzić jako pierwszy cykl sprawdzający koncepcję (ang. *proof of concept cycle*). Sprawdzenie koncepcji może wymagać:

- » stworzenia prototypu;
- » opracowania studium wykonalności;
- » przygotować tzw. przypadki użycia (ang. *use case*)<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> Przypadki użycia to graficzne zobrazowanie własności systemu w sposób widziany przez użytkownika. Wykorzystuje się w języku UML (ang. *unified modeling language*), stworzonym w celu modelowania systemów informatycznych. Jest to język uniwersalny, zorientowany obiektywnie i wykorzystywany do projektowania systemów niezależnie od ich przeznaczenia oraz od języka programowania, w którym będzie w rzeczywistości będzie tworzony docelowy system — *przyp. tłum.*

- » rozrysowania planowanych ujęć (tzw. *storyboarding*)<sup>2</sup>;
- » uzasadnienia oczekiwanych korzyści z realizacji projektu w inny sposób.

Pamiętaj, że cykl sprawdzania koncepcji nie powinien trwać zbyt długo. Klient jest najbardziej zainteresowany projektem na samym początku, więc postaraj się go nie znużyć. Kuj żelazo póki gorące!

## Rewidowanie planu wersji

Czasami, ucząc się i odkrywając nowe szczegóły w trakcie realizacji projektu, stwierdzamy, że wstępny zakres wersji trzeba zmienić. Do takiego wniosku możemy dojść po pierwszym lub kilku pierwszych cyklach. Powstaje wtedy rozbieżność pomiędzy wstępnie zaplanowanym a rzeczywiście potrzebnym kierunkiem dalszych działań w projekcie. Orientujemy się, że kontynuacja wcześniejszej obranego kursu zgodnie ze zdefiniowanym zakresem wersji byłaby stratą czasu i pieniędzy. Pamiętaj, że średniopoziomowa struktura podziału pracy została już stworzona, a plany kolejnych cykli są jej rozwinięciem. W pewnym punkcie drogi uczenia się i dokonywania kolejnych odkryć możemy stwierdzić, że stworzona wcześniej średniopoziomowa struktura jest już nieaktualna i wtedy nie musimy się nią kierować, rewidując plan następnej wersji. Lepiej jest zakazać rękawy i wypracować nowy plan, niż forsować niewłaściwy kierunek. Menedżer stosujący APF musi unikać wszystkiego, co prowadzi do straty czasu i pieniędzy klienta. Jeżeli stwierdzi, że aktualny plan jest niewłaściwy, natychmiast podejmuje działanie korygujące — rewiduje plan i, jeżeli trzeba, zastępuje go całkiem nowym, a potem zaczyna całą wersję od początku.

## UWAGA

**Nie bój się porzucać planu na wczesnym etapie realizacji projektu. Porzucenie planu i zastąpienie go nowym jest traktowane jako konieczne działanie korygujące.**

## Ekstremalne zarządzanie projektami

Porównajmy metodę APF z ekstremalnym zarządzaniem projektami. Konsepcje xPM i APF powstały mniej więcej w tym samym czasie, dlatego nie możemy powiedzieć, czy xPM jest wariantem APF czy na odwrót. Tak czy

<sup>2</sup> Technikę rozrysowania planowanych ujęć (ang. *storyboarding*) zastosowano po raz pierwszy w trakcie prac nad kreskówkami Walt Disneya. Storyboarding jest techniką grupową. Po umieszczeniu głównego tematu na środku dużej tablicy lub arkuszu papieru każda osoba w grupie rozwija temat, dorysowując lub dopisując tematy mające określony związek z tematem głównym. Po wyczerpaniu pomysłów rozpoczyna się wspólna dyskusja — *przyp. tłum.*

inaczej, xPM stosujemy w sytuacjach, w których cel projektu nie jest jasno zdefiniowany i w związku z tym nie możemy także wskazać rozwiązań. W kontinuum koncepcji zarządzania projektami, TPM jest na tym końcu, w którym nasza wiedza o projekcie w chwili rozpoczęcia realizacji jest największa (znamy cel i rozwiązanie). xPM leży na przeciwnym końcu, gdzie nasza wiedza w początkowym etapie realizacji projektu jest minimalna (nie znamy ani celu ani rozwiązania). APF jest pośrodku.

W tym podrozdziale zdefiniujemy pojęcie projektu ekstremalnego i przybliżymy każdy z czterech etapów realizacji projektu w xPM. Jeżeli jesteś menedżerem projektów lub zarządzającym, z lektury tego podrozdziału dowiesz się tyle, ile na początek będziesz potrzebował wiedzieć o xPM.

## Definicja projektu ekstremalnego

Pojęcie projektu ekstremalnego definiują jego cechy. Oto one:

**Szybkie tempo** Projekty ekstremalne są przełomowe, innowacyjne, krytyczne dla przyszłości organizacji i bardzo ważne dla zarządzających. To oznacza, że rezultaty muszą być osiągane tak szybko, jak to możliwe. Jeżeli będziesz działać szybko, zostaniesz sowiec wynagrodzony. A jeżeli okażesz się zbyt wolny, możesz zacząć myśleć o nowej pracy. Krytycznym czynnikiem sukcesu projektu ekstremalnego jest czas trwania przedsięwzięcia, np. czas wprowadzenia nowego produktu na rynek.

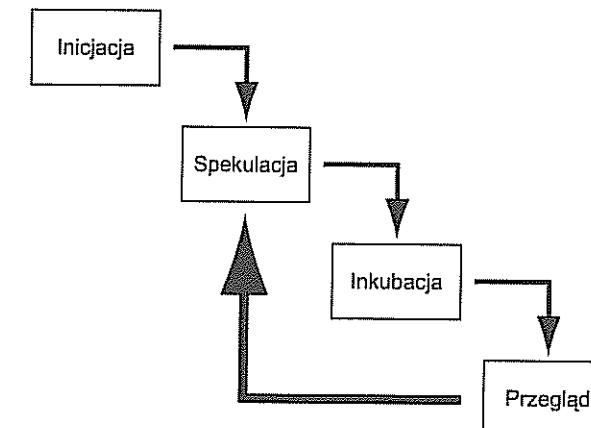
**Wysoka zmienność** Przystępując do realizacji projektu ekstremalnego, nie znamy celu ani rozwiązania. W miarę uczenia się i odkrywania nowych szczegółów wprowadzamy do projektu zmiany — w xPM tych zmian jest znacznie więcej niż w APF, większa jest też ich skala. W projekcie ekstremalnym zmiana może wymagać porzucenia dotychczasowego i przyjęcia całkiem nowego kierunku działań. Nieradko porzucany jest cały projekt, a zamiast niego na podstawie wniosków i odkryć, dokonanych w odwołanym projekcie, powstaje kilka innych. Projektami ekstremalnymi są często projekty badawczo-rozwojowe — tutaj jedno odkrycie, dokonane na którymkolwiek etapie realizacji, może zmusić zespół projektowy i klienta do całkowitej zmiany kierunku działania w bieżącym i następnych cyklach.

**Wysoki poziom niepewności** Projekt ekstremalny jest innowacyjny i często wymaga pracy badawczej. Jednak nigdy do końca nie wiadomo, jakie działania okażą się konieczne do ukończenia przedsięwzięcia. W jednej chwili zespół projektowy wraz z klientem mogą odwrócić kierunek działań o 180 stopni w stosunku do tego, co było wcześniej zaplanowane. Ale nie wiemy, kiedy i czy w ogóle to nastąpi. Co więcej, nie wiemy, w jakim czasie projekt może być zrealizowany. I oczywiście nie wiemy, jakim kosztem ukończymy projekt. Musimy działać metodą prób i błędów. Projekty ekstremalne często kończą się porażkami i są porzucane w trakcie realizacji.

Ten opis cech projektu ekstremalnego prawdopodobnie budzi obawy większości, jeżeli nie wszystkich menedżerów projektów. Przystępując do realizacji projektu ekstremalnego, podejmujemy ogromne wyzwanie. Musimy liczyć się z wysokim ryzykiem porzucenia projektu przed ukończeniem prac. A kiedy projekt zakończy się sukcesem, może się okazać, że ostateczne rozwiązanie jest czymś całkiem innym niż wyobrażałyśmy to sobie na początku. Inaczej mówiąc, cel faktycznie zrealizowany może być całkiem inny niż cel początkowo przewidywany. Taka jest natura projektów ekstremalnych. Kiedy zorientujemy się, że nasz projekt spełnia kryteria projektu ekstremalnego, powinniśmy zastosować podejście xPM.

## Ogólnie o ekstremalnym zarządzaniu projektami

Ekstremalne zarządzanie projektami jest metodą z definicji nieusystematyzowaną. xPM i APF mają ze sobą wiele wspólnego (zobacz rysunek 19.1). W obu przypadkach silną napędową działań w projekcie jest uczenie się i dokonywanie nowych odkryć. W xPM posługujemy się elastycznym modelem projektu (ang. *Flexible Project Model*), który Doug DeCarlo w 2000 roku dodał do swojego warsztatu zarządzania projektami ekstremalnymi (ang. *eXtreme Project Management Workshop*). Pamiętaj, że w APF musimy mieć jasno zdefiniowany cel, gdy tymczasem w xPM nie jest to konieczne. To najważniejsza różnica między APF i xPM. Jak widać na rysunku 19.1, xPM składa się z czterech etapów: inicjacji, spekulacji, inkubacji i przeglądu<sup>3</sup>.



Rysunek 19.1. Ekstremalne zarządzanie projektami

xPM, podobnie jak APF, jest podejściem składającym się z powtarzanych cykli. W xPM mamy do czynienia z krótkimi cyklami, trwającymi zwykle od 1 do 4 tygodni. W każdym kolejnym cyklu coraz bardziej zbliżamy się do stworze-

<sup>3</sup> W języku angielskim etapy xPM to: INitiate, SPeculate, Incubate i REview. Z pierwszych liter nazw etapów powstaje wyraz INSPIRE, czyli inspiracja — przyp. tłum.

nia klarownej definicji celu projektu i jego rozwiązania. Projekt może zakończyć się znalezieniem akceptowanego rozwiązania albo może zostać porzucony, zanim znajdziemy rozwiązanie. W xPM, w przeciwieństwie do APF, nie znamy celu projektu. W najlepszym razie ktoś w zespole projektowym może mieć mgliste pojęcie o tym, do czego zmierzamy. Stanowisko klienta nie ułatwia nam zadania: „Będę wiedział, czy tego chcę, kiedy to zobaczę”. Jeżeli jesteś doświadczonym menedżerem projektów, takie podejście klienta niekoniecznie musi Cię dziwić — być może spotkałeś się z taką postawą już wcześniej. W końcu znalezienie rozwiązania to Twoja praca, a klient może Ci w tym jedynie pomóc.

Kolejna różnica między APF i xPM jest taka, że xPM wymaga zaangażowania klienta nie tylko między cyklami, ale też wewnątrz cykli. Weźmy na przykład projekty polegające na rozwoju nowych metod leczenia. Są to w większości projekty ekstremalne. Założymy, że chcemy opracować dodatek do jedzenia, zapobiegający grypie. To byłby szeroko zakrojony projekt. Określanie sztywnego budżetu i czasu trwania nie ma żadnego sensu. Prawdopodobnie zespół projektowy zacznie od obrania kierunku lub kierunków działania, licząc, że za drogowskazy posłużą odkrycia dokonane w późniejszym czasie. Ważniejsze niż ograniczenia czasowe i kosztowe są w tym przypadku:

- » Wnioski z ukończonych pierwszych cykli projektu. Te wnioski powinny umożliwić podejmowanie racjonalnych decyzji o kierunkach działań w kolejnych cyklach. Zatem w xPM, podobnie jak w APF, kładziemy nacisk na uczenie się i odkrywanie nowych szczegółów.
- » Przydatność wyciągniętych wniosków i dokonanych odkryć na dalszych etapach projektu. To właśnie w xPM jest najważniejsze. Jeżeli sponsor projektu uzna dokonane odkrycia za obiecujące, prawdopodobnie postanowi kontynuować projekt. W przeciwnym razie zdecyduje się porzucić przedsięwzięcie.

W xPM nie hierarchizujemy ograniczeń w trójkącie zakresu, jak to robiliśmy w TPM i APF. Jak pamiętasz projekty w TPM i APF mają wiążące ograniczenia czasowe i kosztowe. Cel „do końca dziesięciolecia postawić stopę na księżycu i bezpiecznie wrócić” jest dość konkretny. Zawarto w nim ograniczenie: jeżeli pieniądze lub czas się skończą, projekt zostaje zamknięty. W projektach xPM też mamy ograniczenia, ale są one z natury zasadniczo inne. Możemy wymienić dwa:

- » Projekt będzie zakończony, kiedy znajdziemy rozwiązanie. Inaczej mówiąc, projekt trwa, aż zakończy się *sukcesem*.
- » Projekt będzie ukończony, kiedy sponsor wstrzyma finansowanie. Nasze źródło gotówki może wyschnąć, jeżeli ktoś na górze uzna, że prace nie posuwają się do przodu wystarczająco szybko lub nie prowadzą do istotnych odkryć. Inaczej mówiąc, kiedy zespół projektowy nie zbliża się zauważalnie do akceptowanego rozwiązania, projekt jest wstrzymywany i tym samym kończy się *porażką*.

Przejdźmy teraz do omówienia każdego z czterech etapów realizacji projektu w xPM.

## Inicjacja

Etap inicjacji projektu to połączenie sprzedawania pomysłu, uzasadniania korzyści z realizacji projektu, burzy mózgów na temat możliwych podejść do problemu, budowy zespołu i rozbudzenia w nim entuzjazmu. To dobry moment na budowanie więzi w zespole i nawiązywanie dobrych relacji z klientem.

Załóżmy, że ktoś ma pomysł na nowy produkt lub usługę i chce przeprowadzić analizę kosztów i korzyści, aby móc uzasadnić, że przedsięwzięcie jest realne. Zarządzający, zanim dadzą projektowi zielone światło, chce się przekonać, czy pomysł jest wart poniesienia nakładów. Ciężar dowodowy spoczywa na stronie, która zaproponowała pomysł. Ta osoba musi udokumentować i zademonstrować korzyści biznesowe projektu. W xPM polecamy to samo narzędzie, którego używaliśmy na etapie definiowania projektu w TPM i APF — statut projektu. Jednak statut projektu w xPM jest nieco inny niż w TPM i APF.

## Opis głównego celu projektu

Na tym etapie cel projektu ekstremalnego jest jedynie mglistą wizją przyszłego stanu organizacji; całkiem inaczej niż w APF. Biorąc pod uwagę ulotną naturę celu-wizji i nastawienie zarządzających do braku konkretów, możemy się spodziewać prostej reakcji decydentów: „Będę wiedział, czy tego chcę, kiedy to zobaczę”. W tym okresie powstawania projektu sprzedajemy zarządzającym interesującą przygodę, nie wiedząc, jak ona się zakończy. Musimy uświadomić decydentom, że odkrywanie celu projektu ekstremalnego to daleka droga i że nie można już na wstępnie zaplanować celów cząstkowych. Plan projektu powstanie dopiero później, kiedy zespół wraz z klientem odkryją wystarczająco wiele szczegółów przedsięwzięcia. W xPM ekscytujący jest sam proces odkrywania. Jest to próba wymagająca całej kreatywności, na jaką stać zespół i klienta. W APF cel jest znany, natomiast w trakcie realizacji projektu odkrywamy coraz lepsze rozwiązania. W xPM większy udział w podejmowaniu decyzji ma klient, natomiast w APF — zespół.

Podczas inicjacji projektu w xPM, główny cel projektu jest więc wizją przyszłości. Jednak zadaniem menedżera projektu jest uściślić ten cel. Można przedyskutować z klientem lub przyszłym użytkownikiem, w jaki sposób chciałby korzystać z produktu lub usługi. Nie starajmy się od razu wszystkiego ustalić. Utrzymujmy wiele kwestii otwartych i akceptujmy nowe pomysły. Tworzenie wizji stanu docelowego jest bliższe burzy mózgów niż naukowej debacie. Nie odrzucajmy pomysłów, które mogą przydać się w przyszłości.

## Statut projektu w xPM

Omówmy statut projektu w xPM na przykładzie. Założymy, że inicjujemy projekt, którego celem jest odkrycie metody leczenia przeziębienia.

Jak powiedzieliśmy we wcześniejszych rozdziałach, statut projektu jest w TPM i APF dokumentem o kluczowym znaczeniu dla przedsięwzięcia. W xPM jest podobnie, jednak cel projektu, przeciwnie niż w APF i TPM, nie jest znany. Stąd wynikają różnice w statucie projektu. Przykładowy statut dla projektu, polegającego na rozwoju metody zapobiegania grypie, jest przedstawiony na rysunku 19.2.

Status projektu	Tytuł projektu	Numer projektu	Menedżer projektu
	Zapobieganie grypie	02 - 01	Carrie deCure
<b>Problem</b> Obecnie nie istnieje żadna metoda zapobiegania grypie			
<b>Główny cel projektu</b> Opracować skuteczną metodę zapobiegania grypie			
<b>Cele cząstkowe</b> 1. Znaleźć substancję zapobiegającą grypie, którą można dodawać do żywności 2. Wpłynąć na system immunologiczny, tak aby skutecznie bronili się przed grypą 3. Opracować dietę i program ćwiczeń, które będą chronić przed grypą			
<b>Kryteria sukcesu</b> Rozwiązań musi być skuteczne w odniesieniu do osób w każdym wieku Rozwiązań nie może powodować żadnych szkodliwych skutków ubocznych Rozwiązań musi być ogólnodostępne Rozwiązań musi zostać zaakceptowane przez władze Rozwiązań musi być łatwe w zastosowaniu Rozwiązań musi umożliwiać osiąganie zysków			
<b>Wątpliwości, obszary ryzyka, przeszkody</b> Zapobieganie grypie może być niemożliwe Rozwiązań może mieć szkodliwe skutki uboczne			
Przygotował Earnest Effort	Data 14.02.2005	Zatwierdził Hy Podermick	Data 16.02.2005

Rysunek 19.2. Statut projektu ekstremalnego (metoda zapobiegania grypie)

Poniżej opisujemy wszystkie części statutu projektu w xPM. Porównaj ten opis z opisem statutu projektu w TPM (zobacz rozdział 3.) i w APF (zobacz rozdział 14.).

**Opis problemu** Opisujemy problem którego dotyczy projekt tak, jak w TPM i APF. W naszym przykładzie jest to problem, z którym nie poradziła sobie jeszcze żadna organizacja z branży opieki zdrowotnej ani żadna mama od początku cywilizacji.

**Opis głównego celu projektu** Zakładamy (lub po prostu zgadujemy), że jesteśmy w stanie opracować metodę zapobiegania grypie. W przeciwieństwie do opisu głównego celu projektu w TPM i APF, tutaj nie wyznaczamy ram czasowych przedsięwzięcia. W projekcie badawczym z tyloma niewiadomymi nie miałoby to sensu.

**Opis celów cząstkowych projektu** Wymieniamy tu ogólne kierunki badań nad nową metodą leczenia. Zauważ, że taki opis celów cząstkowych jest niezgodny z omówioną w rozdziale 3. regułą S.M.A.R.T. (*Specific* — operuj konkretami; *Measurable* — sprawdź wszystko do wymiernych kategorii; *Assignable* — bądź odpowiedzialny (przypisz odpowiedzialność); *Realistic* — określ realny cel; *Time-related* — wyznacz ramy czasowe projektu). Wymienione tu cele cząstkowe są ledwie drogowskazami pokazującymi możliwe kierunki działań zespołu. W przeciwieństwie do TPM i APF, w xPM nie podajemy wszystkich celów cząstkowych, koniecznych i wystarczających do zrealizowania celu głównego. Osiągnięcie celów cząstkowych nie oznacza tu automatycznie osiągnięcia głównego celu projektu. W miarę uczenia się i odkrywania nowych szczegółów w pierwszych cyklach projektu, niektóre z tych celów będziemy mogli porzucić. Tak określone cele cząstkowe są wystarczające do rozpoczęcia pierwszych cykli projektu. Cel główny nie jest jasno określony, więc nie możemy oczekwać, że cele cząstkowe będą tak doprecyzowane, jak w TPM czy APF.

**Kryteria sukcesu** W zasadzie za opis kryteriów sukcesu może tu posłużyć opis celu głównego i tę część statutu możemy pozostawić pustą. W naszym przykładzie kryteria sukcesu to warunki akceptacji nowej metody zapobiegania grypie.

**Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód** Ta część statutu wygląda podobnie w TPM, APF i xPM. Zamieszczone tu punkty są oparte głównie na naszych przypuszczeniach. W xPM przypuszczenia są do zaakceptowania — często możemy bazować tylko na nich.

## Określenie czasu trwania i kosztów realizacji projektu

Inaczej niż w APF, projekt ekstremalny nie jest ograniczony sztywnym budżetem ani terminem ukończenia. Prognozowany czas trwania i koszt realizacji są w xPM jedynie wskazówkami, informującymi członków zespołu projektowego o oczekiwaniach klienta. Możemy założyć, że ograniczenia czasowe

i kosztowe są w xPM wyrażone przez klienta w takiej formie: „Chciałbym zobaczyć pierwsze rezultaty za X miesięcy i jestem skłonny zainwestować w przedsięwzięcie kwotę Y”. Na etapie każdego przeglądu rezultatów projektu klient podejmuje decyzję o kontynuacji albo porzuceniu projektu. Decyzja nie musi być uzależniona od wykonania budżetu ani od czasu realizacji cyklu. Najważniejsze są postępy — jeżeli klient zauważa, że zespół robi duże postępy w krótkim czasie, poczuje się pewniej, prawdopodobnie przyzna dodatkowe fundusze i zgodzi się na wydłużenie czasu realizacji projektu.

### **Określenie liczby i czasów trwania cykli**

Na początku realizacji projektu wskazane są krótkie cykle. W pierwszych cyklach zespół testuje nowe pomysły, z których wiele jest później odrzucanych. Co więcej, częścią pierwszego cyklu może być sprawdzenie koncepcji projektu (ang. *proof of concept*). W pierwszych cyklach zespół nie powinien podejmować się złożonych działań. Cykle można będzie wydłużyć, kiedy zespół bardziej ukierunkuje swoje działania. Podczas określania liczby i czasów trwania cykli wyjdź klientowi naprzeciw i daj mu możliwość przeglądania rezultatów tak często, jak to tylko możliwe. Po każdym przeglądzie rezultatów będziesz mógł zmieniać czas trwania i liczbę cykli. Być może klient wprowadzi do projektu takie zmiany, że wydłużenie cykli będzie konieczne. W projekcie badawczym błędem jest narzucanie czasu, który nie odpowiada realiom przedsięwzięcia. Kluczem do sukcesu projektu ekstremalnego jest jego elastyczność.

### **Kompromisy w trójkącie zakresu projektu**

Mimo że xPM jest metodą nieusystematyzowaną, i tak musimy zhierarchizować ograniczenia w trójkącie zakresu. Kiedy po rozpoczęciu prac nad projektem pojawią się problemy, będziemy musieli wiedzieć, które ograniczenia klient i zespół uchyłają w pierwszej kolejności. Jak powiedzieliśmy w rozdziale 1., parametry trójkąta zakresu są wyznaczane przez pięć zmiennych:

- » zakres projektu,
- » jakość,
- » czas,
- » koszty,
- » dostępność zasobów.

Które z tych ograniczeń możemy uchylić w pierwszej kolejności? Które ograniczenia zmienilibyśmy najpierw, gdyby wymagała tego sytuacja? Oczywiście, zależy to od rodzaju projektu. W naszym przykładzie opracowanie nowej metody zapobiegania grypie wymaga przeprowadzenia badań, których jakość jest ograniczeniem wiążącym. Zatem w razie potrzeby nie będziemy mogli zrezygnować z wysokiej jakości. Już znacznie bardziej elastycznym ograniczeniem jest tu czas realizacji. A co się stanie, jeżeli dowiemy się, że

konkurent pracuje dokładnie nad taką samą metodą? Czy czas wciąż będzie najmniej ważnym ograniczeniem? Prawdopodobnie nie. W takim przypadku na niższą pozycję w hierarchii ważności spadną koszty, a czas stanie się krytycznym czynnikiem sukcesu.

W projektach ekstremalnych bardzo interesującą zmienną jest zakres. Wróćmy do przykładu opracowania metody zapobiegania grypie. Dowiedzieliśmy się, że konkurent pracuje nad podobną metodą i czas stał się krytycznym czynnikiem sukcesu. Wprowadzenie na rynek leku, zanim zrobi to konkurent, jest teraz bardzo ważne. W zakończonym właśnie cyklu zespół odkrył nie metodę zapobiegania grypie, ale dodatek do żywności, powstrzymujący rozwój choroby na każdym jej etapie. Oznacza to, że jeżeli ktoś zacznie stosować ten dodatek, objawy grypy nie będą postępować. Istnieje duża szansa, że odkryty przez nas środek można rozwiniąć i stworzyć na jego bazie skuteczny środek zapobiegawczy. Na to jednak potrzeba więcej czasu. Wydaje się, że szybkie wprowadzenie na rynek naszego odkrycia zapewni lepszą pozycję strategiczną na rynku i skłoni konkurenta do porzucenia jego projektu. W ten sposób zapewniamy sobie dodatkowy czas, potrzebny do osiągnięcia pierwotnego celu projektu. Przyjmujemy takie rozwiązanie i zamkamy bieżący projekt z sukcesem. Jednocześnie rozpoczynamy nowy projekt, w którym kontynuujemy prace nad środkiem zapobiegawczym, idąc ścieżką wytyczoną w poprzednim projekcie.

### **Spekulacja**

Etap spekulacji to rozpoczęcie nowego cyklu. Spekulację zawsze zaczynamy od sesji burzy mózgów. Na początku mamy jedynie mglistą wizję projektu (jeżeli zaczynamy pierwszy cykl) albo rezultaty poprzedniego cyklu (obejmującego spekulację, inkubację i przegląd). W każdym przypadku, w sesji burzy mózgów powinien uczestniczyć zespół projektowy, klient i końcowy użytkownik rozwijanego produktu lub usługi. Celem burzy mózgów jest eksploracja pomysłów oraz identyfikacja alternatywnych kierunków, które obierzemy na etapie inkubacji. Projekty ekstremalne najczęściej wymagają pracy badawczej, więc nie możemy odrzucać z miejsca żadnych, nawet najśmielszych pomysłów. W najbliższym cyklu możemy podejmować działania nawet w kilku czy kilkunastu kierunkach. Czasy trwania cykli, rezultaty i inne informacje, potrzebne do planowania, także definiujemy na etapie spekulacji.

*Spekulowanie* oznacza snucie domysłów („gdybanie”) na podstawie dostępnych informacji. Celem spekulowania jest wybranie jednej lub więcej spośród analizowanych możliwości i zaryzykowanie twierdzenia, że wybór jest trafiony. W tej fazie powinieneś słyszeć zdanie „Zastanawiam się czy to zadziała”. Na tym właśnie polega spekulacja w xPM.

## Definiowanie metod osiągania celów projektu

Przystępując do realizacji projektu w xPM, zespół może obrać rozmaite kierunki działań. Najlepiej obierać kierunek działań, patrząc na cele cząstkowe, opisane w statucie projektu. W późniejszych stadiach rozwoju projektu będziemy ciągle aktualizować statut. W ten sposób cele cząstkowe będą zawsze zgodne z bieżącym obrazem sytuacji; będąemy mogli się nimi kierować, kiedy będziemy definiowali działania dla każdego cyklu. W późniejszych cyklach zespół wraz z klientem będą mogli odkrywać nowe szczegóły projektu na podstawie doświadczeń z poprzednich cykli. Założymy jednak, że planujemy pierwszy cykl projektu. Takie założenie przyjmujemy także dla dalszej części niniejszego podrozdziału. Etap spekulacji będąmy powtarzać przed przystąpieniem do pracy w każdym kolejnym cyklu.

### Warunki satysfakcji

W rozdziale 3. omówiliśmy szczegółowo proces tworzenia warunków satysfakcji, dlatego nie będziemy powtarzać tego w tym miejscu. Warunki satysfakcji były konieczne w TPM i APF, natomiast w xPM możemy się bez nich obejść. Warunki satysfakcji są zbędne, ponieważ w projektach ekstremalnych nie definiują rzeczywistego celu projektu. Jeżeli klient ma mgliste pojęcie o celu projektu, to nawet najdłuższa dyskusja na temat potrzeb i rezultatów przedsięwzięcia nie da nam klarownego obrazu sytuacji. Inne narzędzia planowania, których używaliśmy w TPM i APF są bardziej przydatne na etapie spekulowania przed rozpoczęciem pierwszego cyklu projektu w xPM.

Jeżeli mimo wszystko użyjesz w xPM warunków satysfakcji, nie traktuj ich jako wiążące ograniczenia, ale bardziej jako rezultat burzy mózgów. Dysponując warunkami satysfakcji, zespół i klient mogą wybrać z listy pomysłów te, które powinny być wprowadzone w życie w najbliższym cyklu.

### Scenariusze, opisy i przypadki użycia

Są to trzy różne metody rozwijania koncepcji i nadawania jej szczegółów. Techniczny perfekcjonizm nakazuje nam je rozróżniać. Nie będziemy jednak rozpisywać się na temat każdej z nich. Po prostu potraktujmy je tak, jakby wszystkie oznaczały to samo. Założymy, że projekt polega na rozwoju aplikacji. Chcemy rozwinąć koncepcję przyszłego oprogramowania, w szczególności chcemy dowiedzieć się, jakich opcji potrzebuje klient. Chcemy też dowiedzieć się, do czego aplikacja będzie używana. Kiedy uzyskamy te informacje, będziemy mogli hierarchizować wymagania użytkownika i w pierwszych cyklach zajmować się tymi wymaganiami, które są najważniejsze. Jeżeli projekt polega na opracowaniu strony internetowej, klient zapewne będzie wiedzieć, kim mają być przyszli użytkownicy witryny i jakie będą ich oczekiwania. W tym przypadku informacje od klienta znacznie ułatwią tworzenie funkcjonalności projektu. Zaleta rozwoju koncepcji metodą scenariuszy, opisów i przypadków użycia jest taka, że jest ona rozwijana z punktu widzenia użytkownika, a nie od strony technologii tworzącej produkt lub usługę.

## Hierarchizacja wymagań projektu

Na podstawie informacji, zawartych w scenariuszach, opisach i przypadkach użycia, możemy zdefiniować wymagane rezultaty projektu. Z reguły klient jest w stanie stosunkowo łatwo dostarczyć potrzebne nam informacje, ale z uszeregowaniem wymagań miałby większy kłopot. Hierarchizacja wymagań to druga część etapu spekulacji. Listę wymaganych rezultatów możemy uszeregować, korzystając z jednej z kilku metod. W rozdziale 14. opisaliśmy metodę wymuszonego rankingu, metodę dzielenia działań na niezbędne, ważne i przydatne oraz metodę Q-sort. Wróć na chwilę do rozdziału 14., aby odświeżyć te informacje.

Oto dwie inne metody hierarchizacji rezultatów projektu:

- ⇒ Czasami lista rezultatów jest dłuża; tak dłuża, że metody takie jak wymuszony ranking nie sprawdzilyby się. Wymuszony ranking jest skuteczny, gdy pozycji do uszeregowania jest niewiele. Możesz zastosować metodę pośrednią: pogrupuj rezultaty (na przykład przyporządkowując je do poszczególnych funkcji rozwijanej aplikacji), a następnie uszereguj poszczególne grupy rezultatów. Pamiętaj, że każdy rezultat musi być przypisany do którejś z funkcji. W razie potrzeby możesz stworzyć podgrupy. Wtedy w ramach jednego cyklu będzie rozwijanych kilka lub kilkanaście podgrup.
- ⇒ Stwórz listę wszystkich możliwych rezultatów, które potrafisz zdefiniować na etapie spekulacji przed rozpoczęciem pierwszego cyklu projektu. Następnie po kolei usuwaj z listy rezultaty, które wydają się być najmniej obiecujące. W ten sposób na liście pozostałą rezultaty o najwyższym prawdopodobieństwie sukcesu.

Jeżeli projekt wymaga tworzenia prototypów, najlepiej budować je w jak najwcześniejszych cyklach. Najwyższe priorytety powinniśmy przypisywać tym działaniom, które nie wymagają zbyt wiele czasu, lecz za to dają namanalne efekty. Kiedy klient zapozna się z prototypem, być może stwierdzi, że wiele z wcześniej rozwieranych opcji jest zbędnych; po czym określi, które jeszcze nieudostępnione opcje są pilnie potrzebne, a które mogą być ukończone później. Dobrym przykładem jest tu rozwój aplikacji komputerowej typu B2C (ang. *business-to-customer*). Klient po zapoznaniu się z prototypem może określić, czy aplikacja jest wygodna dla użytkownika i na tej podstawie dodać do listy dodatkowe funkcje lub usunąć niektóre z wcześniej rozwieranych. Klient podejmie taką decyzję, ponieważ mniej więcej już wie czego doświadczy klient mając do czynienia z gotową aplikacją.

Traktuj pierwszy lub dwa pierwsze cykle jak działania eksploracyjne. Celem pierwszych cykli jest zdefiniowanie kierunków przyszłych działań — tych, które z największym prawdopodobieństwem dadzą klientowi oczekiwane rezultaty po zakończeniu cykli późniejszych.

## Definiowanie rezultatów pierwszego cyku

Po uszeregowaniu rezultatów zdecyduj, iloma z nich jesteś w stanie zająć się w pierwszym cyklu. Pamiętaj, że na początku projektu cykle powinny być krótkie i w związku z tym czasami warto ograniczyć rezultaty pierwszego cyklu do tego, co możesz faktycznie dostarczyć w ciągu tygodnia lub dwóch.

## UWAGA

**Ograniczając czas trwania pierwszego cyklu, podtrzymujemy zainteresowanie klienta. To bardzo ważne. W APF stosowaliśmy tę samą strategię. Kiedy zdolamy w pełni zaangażować klienta w projekt, będziemy mogli wydłużyć następne cykle.**

Zarządzając projektem, masz do dyspozycji ograniczoną liczbę zasobów. W związku z tym musisz zdecydować, czy chcesz traktować rezultaty szerzej czy głębiej. Inaczej mówiąc, przedżej czy później w projekcie pojawi się pytanie, czy lepiej jest stworzyć produkt posiadający więcej funkcji, czy taki, która udostępnia mniej funkcji, lecz za to każda z nich obejmuje więcej detali. Aby dokonać właściwego wyboru, twórz w pierwszych cyklach funkcje na tyle szczegółowe, by móc określić czy zostaną one zawarte w końcowym rozwiążaniu. Takie spojrzenie pozwoli Ci oszczędzić podążania w ślepą uliczkę. Poświęć czas i zasoby na to co jest naprawdę ważne.

## Decyzja: „tak” albo „nie”

Na podstawie rezultatów pierwszego cyklu, mającego charakter eksploracyjny, decydent może ocenić, czy projekt ma realne szanse zakończyć się sukcesem i czy w związku z tym jest sens go kontynuować. Może się okazać, że rezultaty projektu, pierwotnie założone przez klienta, nie będą mogły być zrealizowane. W takim przypadku już tylko krok do stwierdzenia, że cały pomysł nie ma sensu i najlepiej będzie go porzucić. Być może warto zaczekać z decyzją o porzuceniu projektu i spróbować innych rozwiązań. Decyzja „tak” albo „nie” może być podjęta po zakończeniu każdego cyklu. Zwykle decyzje wstrzymujące projekt zapadają po pierwszych cyklach. W późniejszych cyklach możemy korzystać z tego, czego nauczyliśmy się w cyklach wcześniejszych. Jeżeli efekty są widoczne już po pierwszych cyklach, to decydujący o losach projektu prawdopodobnie uznają, że jest on wykonalny i powinien być kontynuowany.

## Planowanie późniejszych cykli

Podczas spekulacji w późniejszych cyklach będziemy mogli korzystać z tego, czego dowiedzieliśmy się w czasie przeglądów cykli wcześniejszych. Po każdym kolejnym przeglądzie będziemy mieć bardziej konkretną wizję i definicję głównego celu projektu. Uściślając wizję, będziemy odpowiednio zmieniać kierunek działań i aktualizować uszeregowanie rezultatów najbliższego etapu inkubacji. Zaktualizowana lista uszeregowanych rezultatów może zawierać również niezrealizowane cele częściowe wcześniejszych cykli, a także nowe

rezultaty, które wprowadziliśmy do projektu na podstawie tego, czego nauczyliśmy się i co odkryliśmy w ostatnim etapie inkubacji. Tak czy inaczej, podczas planowania kierujemy się aktualną listą uszeregowanych rezultatów dla najbliższego etapu inkubacji. Planując każdy cykl, robimy to samo, co na etapie spekulacji przed pierwszym cyklem. Po zakończeniu planowania tworzymy harmonogram pracy w cyku i przypisujemy prace nad poszczególnymi rezultatami podzespołom lub po prostu członkom zespołu.

## Inkubacja

Etap inkubacji to w xPM odpowiednik etapu budowy cyku, o którym mówiliśmy przy APF. Inkubacja ma z budową cyku wiele wspólnego, ale są i różnice. Oto najważniejsze z nich:

- ⇒ Mimo że etap inkubacji rozpoczynamy, mając listę uszeregowanych rezultatów najbliższego cyklu, wciąż musimy eksperymentować. Taka jest natura xPM. Każdy cykl jest w xPM odkrywczym doświadczeniem i zmiany możemy wprowadzać nawet w trakcie cyku.
- ⇒ Chociaż w APF także uczymy się na podstawie zdobytego wcześniej doświadczenia i odkrywamy nowe szczegóły w trakcie realizacji projektu, jednak cykl realizujemy zgodnie z wcześniejszym planem. W podejściu APF wnioski i odkrycia omawiamy dopiero w punkcie kontrolnym klienta i tylko na tym etapie zmieniamy plan.

Podzespoły, wykonując zadania równolegle, realizują plan rozwinięty podczas ostatniego etapu spekulacji. Inkubacja nie jest jednak wykonaniem tego planu. Inkubacja to czas na dalszą eksplorację i modyfikowanie planu. W zespole musi panować klimat współpracy i otwartości. Członkowie zespołu muszą chcieć dzielić się ze sobą pomysłami i rozwijać nie tylko własne koncepcje, ale też pomysły pozostałych uczestników burzy mózgów. W miarę uczenia się i odkrywania zespół wraz z klientem koryguje wcześniejszy plan tak, aby wprowadzać w życie kolejne pomysły i przyjmować nowe, obiecujące kierunki działań.

## Przypisywanie zasobów

Etap inkubacji rozpoczyna się od przypisania członkom zespołu prac nad poszczególnymi rezultatami cyku, uszeregowanych w czasie planowania. Przypisywanie pracy to ćwiczenie grupowe. Projekt ekstremalny ma charakter eksploracyjny, dlatego zaangażowanie całego zespołu jest tu ważne. Najlepiej, jeżeli członkowie zespołu sami wybierają rezultaty należące do kregu ich zainteresowań. Przypisywanie zadań to także okazja do zorientowania się, kto jeszcze w zespole ma podobne zainteresowania i chciałby współpracować przy wykonywaniu jakiegoś zadania. Menedżer projektu powinien wykorzystać efekt synergii, kreowany przez członków zespołu dzięki ich wspólnej, chociaż równoległej pracy nad różnymi celami częstkowymi. Poszerzanie zakresu współpracy w zespole istotnie zwiększa szansę sukcesu projektu.

## **Tworzenie planu cyklu**

Planowanie może odbywać się także na poziomie podzespołów — podzespoły tworzą plany wykonania przypisanych im rezultatów. Możemy tworzyć mikroharmonogramy i pakiety robocze oraz stosować inne narzędzia planowania cyklu, o których mówiliśmy w rozdziale 16.

## **UWAGA**

**Mimo wielu podobieństw, między planowaniem cyku w xPM i APF istnieją znaczące różnice. W xPM zespół musi być gotowy wprowadzać zmiany w każdym czasie. Wskutek ciągłych poszukiwań zespół często zmienia kierunki działań. Kiedy zachodzi potrzeba wprowadzenia zmiany, zespół przedstawia propozycję klientowi, po czym podejmowana jest wspólna decyzja.**

## **Wspólne osiąganie rezultatów**

Wspólna praca to jeden z fundamentów xPM. Bez współpracy między podzespołami nie zdziałamy wiele. Wcześniej mówiliśmy o eksploracyjnej naturze projektu w xPM. W xPM nie możemy obstawać przy jednym rozwiążaniu, tym bardziej, że nie wiemy dokładnie, jaki jest główny cel projektu. Cel i rozwiązanie są formułowane wysiłkiem całego zespołu — w ścisłej współpracy. Można powiedzieć, że cały projekt w xPM jest podobny do burzy mózgów. Pomyśl jednego członka zespołu może nie mieć dużej wartości, jednak czasami wystarczy połączyć go z kilkoma pomysłami, podsuniętymi przez pozostałych, i dochodzimy do czegoś, co warto wypróbować. Jakże na miejscu jest tu, zamieszczony pod tytułem niniejszego rozdziału, cytat Estilla I. Greena, wiceprezesa Bell Telephone Laboratories:

*„Żadna grupa nie może generować pomysłów tak, jakby była jednym bytem. To potrafią tylko jednostki. Jednostki jednak, będąc w grupie, mogą nawzajem pomagać sobie w generowaniu pomysłów”.*

## **Przegląd**

W czasie przeglądu robimy mniej więcej to samo, co w punkcie kontrolnym klienta w APF. Podsumowujemy tu wszystko, czego się nauczyliśmy i co odkryliśmy podczas zakończonej właśnie inkubacji. Podsumowanie ma charakter burzy mózgów. Dokonując przeglądu, odpowiadamy na pytania:

- » Czego się nauczyliśmy?
- » Co możemy zrobić, aby lepiej osiągnąć główny cel projektu?
- » Jakie nowe pomysły przyszły nam do głowy i które z nich warto wprowadzić w życie?
- » Co powinniśmy robić w następnym cyklu?

Najważniejsza decyzja na tym etapie to odpowiedź na pytanie, czy projekt będzie kontynuowany. O tym decyduje klient. Czy osiągniemy oczekiwane rezultaty w odpowiednim czasie? Czy robimy postępy i zbliżamy się do akceptowalnego rozwiązania? Klient podejmuje decyzje, analizując odpowiedzi na te właśnie pytania. Pod tym względem APF nie różni się od xPM — w obu przypadkach decyzję o kontynuacji lub porzuceniu projektu podejmuje się po zakończeniu cyklu. Prawdopodobieństwo porzucenia projektu jest jednak mniejsze w APF, ponieważ zespół wie dużo o rozwiązaniu już momentu, kiedy przystępuje do prac nad projektem. Natomiast realizacja projektu w xPM to eksploracja nieznanych obszarów, więc ryzyko odwołania poszukiwań jest całkiem pokaźne.

W xPM każdy cykl kończy się przeglądem właśnie ukończonego etapu inkubacji. Przegląd odbywa się w formie spotkania zespołu z klientem. Celem spotkania jest podzielenie się wnioskami, sugestiami i doświadczeniami z etapu inkubacji. Rezultatem przeglądu jest określenie działań do wykonania w następnym cyklu.

## **Uwzględnianie wniosków i odkryć z poprzedniego cyklu**

Już po pierwszych kilku cyklach zespół powinien podzielić się z klientem jakimiś odkryciami i zaproponować nowe kierunki działań. Teoretycznie w każdym kolejnym cyklu zmiany zakresu prac powinny być coraz mniejsze — zespół będzie pracował nad coraz precyzyjniej określonym celem głównym, a rozwiązanie będzie w coraz większym stopniu znane.

## **UWAGA**

**W xPM wnioski i doświadczenia z poprzednich cykli wprowadzamy w życie inaczej niż w APF. W APF cel jest od początku znany, a przechodząc do każdego kolejnego cyklu modyfikujemy jedynie rozwiązanie.**

## **Rewidowanie głównego celu projektu**

Zespół wraz z klientem analizują główny cel projektu, który był aktualny na etapie przeglądu poprzedniego cyklu. Szukamy odpowiedzi na następujące pytania:

- » Co się wydarzyło w zakończonym właśnie okresie inkubacji?
- » Jakimi nowymi informacjami dysponujemy?
- » Jakie działania wyeliminowaliśmy?
- » Jakich dokonaliśmy odkryć, które wskazywałyby na potrzebę zmodyfikowania kierunku działań i celu głównego?
- » Czy stworzyliśmy bardziej klarowną definicję głównego celu projektu?

Rewidowanie głównego celu projektu jest bardzo ważne i nie możemy tego procesu ignorować. Chodzi o to, żeby klient wspólnie z zespołem ponownie zdefiniował główny cel. Po każdej zmianie celu głównego aktualizujemy statut projektu.

## Ponowna hierarchizacja wymagań projektu

W tym miejscu zespół wraz z klientem rewidują wymagane rezultaty i zakres projektu. Szukamy odpowiedzi na poniższe pytania:

- ⇒ W jaki sposób nowy główny cel projektu wpływa na listę uszeregowanych rezultatów?
- ⇒ Które rezultaty projektu możemy usunąć z listy?
- ⇒ Jakie nowe rezultaty możemy dodać do listy?
- ⇒ Jaka będzie funkcjonalność po modyfikacji głównego celu projektu?

Znając odpowiedzi na te pytania, zespół wraz z klientem będą mogli ponownie uszeregować pod względem ważności listę rezultatów. Pamiętaj, aby potem odpowiednio zaktualizować cele cząstkowe w statucie projektu.

## Decyzja: „tak” lub „nie” — czy rozpoczętać następny cykl?

Czy dostaniemy zielone światło na kontynuację projektu i czy rozpoczniemy kolejny cykl, zawierający spekulację, inkubację i przegląd? Klient podejmie tę decyzję, kiedy rozważy, czy zespół zbliża się w wystarczającym tempie do klawernego zdefiniowania celu głównego i czy akceptowalne rozwiązanie jest coraz bliżej. Klient odpowie na to pytanie, biorąc pod uwagę to, ile czasu i pieniędzy projekt pochłonął dotychczas. Projekt będzie kontynuowany tylko, jeżeli klient dostrzeże w nim przyszłe korzyści biznesowe. W podjęciu decyzji pomoże mu zaktualizowany statut.

## TPM, APF i xPM — porównanie

Na rysunku 19.3 widzimy krótkie podsumowanie tego, o czym mówiliśmy w części I i II tej książki. Wiemy już wystarczająco dużo, aby porównać ze sobą wszystkie trzy omawiane podejścia. Zauważ, że porównanie obejmuje wszystkie najważniejsze różnice między TPM, APF i xPM. I tak, w TPM zajmujemy się projektami, w których od początku znamy cel i wiemy, jak go osiągnąć. Na przeciwnym krańcu znajduje się xPM, gdzie cel nie jest do końca znany, a rozwiązanie musi być wypracowywane w trakcie realizacji projektu. Wszystkie przypadki „pomiędzy” to projekty, którymi najlepiej zarządzać w APF. W APF i xPM projekt jest realizowany w cyklach — w APF w kolejnych cyklach zbliżamy się do akceptowanego rozwiązania, natomiast w xPM w każdym kolejnym cyklu wypracowujemy część definicji głównego celu i rozwiązania.

Trójkąt zakresu projektu jest dobrym narzędziem w TPM i APF, ale nie w xPM. Nie możemy z góry ustalić budżetu ani czasu trwania projektu ekstremalnego, więc nie ma tu sztywnych ograniczeń, które moglibyśmy hierarchizować przy użyciu trójkąta zakresu. W każdej z trzech metod do zakresu projektu i struktury podziału pracy podchodzimy inaczej.

TPM	APF	xPM
Jeden cykl	Znana liczba cykli	Nieznana liczba cykli
Znany z góry budżet i czas trwania	Znany z góry budżet i czas trwania	Zmienny budżet i czas trwania
Znany zakres	Zmienny zakres	Nieznany zakres
Kompletna struktura podziału pracy	Średniopoziomowa struktura podziału pracy	Brak struktury podziału pracy
Kompletny plan	Planowanie just in time	Planowanie just in time
Trudności z wprowadzaniem zmian	Podjęcie otwarte na zmiany	Zmiany są konieczne

Rysunek 19.3. Porównanie TPM, APF i xPM

W TPM zakres prac jest znany od początku i zasadniczo nie zmienia się. W tej sytuacji od razu tworzymy kompletną strukturę podziału pracy. Natomiast w APF wiemy tylko tyle, ile wystarczy do stworzenia struktury średniopoziomowej. Działania dekomponujemy na zadania, tworząc niskopoziomową strukturę podziału pracy tylko dla najbliższego cyklu. Z kolei w xPM nie znamy zakresu prac i w związku z tym w ogóle nie tworzymy struktury podziału pracy; funkcje dzielimy na zadania tylko w ramach planu na najbliższy cykl (plan cyklu w xPM jest tylko wskazówką — inkubacja nie jest dokładnym wykonaniem planu, ale raczej eksploracją i odkrywaniem nowych szczegółów).

Najważniejsze, co chcemy Ci w tej książce przekazać, to:

Nie dostosuj na siłę wszystkich projektów do tego samego podejścia. Niech rzeczywiste cechy projektu zdecydują o tym jakie podejście wybierzesz.

## Podsumowanie

Ważna różnica między TPM i APF polega na tym, że w APF stawiamy na twórcze myślenie członków zespołu, natomiast w podejściu tradycyjnym działamy schematycznie, zakładając, że w trakcie realizacji projektu nie odkryjemy niczego, co wymagałoby wprowadzania zmian. APF wymaga ciągłego i pełnego zaangażowania ze strony klienta — współpraca zespołu z klientem jest na stałe wbudowana w adaptacyjną strukturę projektu. Zupełnie inaczej niż w TPM, gdzie zaangażowanie klienta może być minimalne, a czasami w ogóle jest zbędne.

W tym rozdziale kończymy omawiać APF, podejście nowe i bardzo interesujące, odpowiednie do zastosowania w projektach, których nie możemy wrzucić do worka z napisem „TPM”. Liczymy, że powiedzieliśmy o APF na tyle

dużo, aby przynajmniej w części skłonić Cię do zaakceptowania tego podejścia. Czas APF właśnie nadszedł i menedżerowie projektów powinni to dostrzegać.

Zarządzając projektami ekstremalnymi, nie musimy wyważyć otwartych drzwi. Możemy zastosować wybrane narzędzia i metody TPM i APF, które są sprawdzone i stosowane od lat. Weźmy na przykład statut. W xPM wykorzystujemy statut projektu prawie tak samo jak w TPM i APF — bez względu na wybraną metodę zarządzania projektem, musimy przekonać klienta i zarządzających, że projekt jest potrzebny i przyniesie korzyści biznesowe.

Zarządzając projektem ekstremalnym, bądź otwarty — to najlepsza rada, jaką możemy Ci dać odnośnie xPM. Niektóre narzędzia i metody rozwinięte w TPM doskonale sprawdzają się także w projektach ekstremalnych, ale jeżeli będziesz ślepo z nich korzystał, bez próby dostosowania ich do Twoich warunków, mogą Cię zawieść. Pamiętaj, że w xPM główny cel projektu nie jest znany, a zmiany mogą być wprowadzane w każdej chwili, w każdym cyklu — weź to pod uwagę, dobierając do projektu ekstremalnego metody i narzędzia, rozwinięte w TPM i APF.

Wiesz już, w jaki sposób formułujemy główny cel i rozwiązanie w trakcie realizacji projektu w xPM. Uczenie się i odkrywanie nowych szczegółów projektu w każdym kolejnym cyklu daje zespołowi i klientowi informacje potrzebne w następnych cyklach. Decyzja o kontynuacji albo porzuceniu projektu jest podejmowana przez klienta na podstawie tego, co doradzi mu zespół. Decyzja ta zależy w dużym stopniu od tego, czy da się uszeregować wymagane rezultaty następnego cyklu na podstawie wniosków i doświadczeń z cyklu poprzedniego. Na planowanie następnego cyklu wpływa w dużej mierze to, czego zespół i klient nauczyli się w cyklach poprzednich. Wyciągając na bieżąco wnioski, możemy uściślić definicję głównego celu projektu i tym samym eliminować z zakresu projektu działania, które nie prowadzą do jego osiągnięcia tego celu; możemy także koncentrować się na celach częściowych o krytycznym znaczeniu dla projektu.

## Pytania do dyskusji

1. Masz do czynienia z projektem, w którym należałoby zastosować metodę tradycyjną, jednak zdecydowałeś się na APF. Jakie mogą być tego konsekwencje? Czy zarządzając tym projektem w TPM, osiągnąłbyś lepsze rezultaty? Uzasadnij odpowiedź. Operuj konkretami.
2. Wróćmy do studium przypadku, opisanego we wprowadzeniu do książki. Twoim zadaniem jest przekonać zarządzających, by zaakceptowali projekt. Masz jednak za mało informacji, aby opisać korzyści biznesowe, uzasadniające realizację projektu. Zaplanuj cykl sprawdzania koncepcji

dla tego projektu, korzystając z APF. Jak przekonasz zarządzających o potencjalnych korzyściach biznesowych, mając w ręku rezultaty sprawdzania koncepcji? Operuj konkretami.

3. Czym xPM różni się od APF? Wskaż jak najwięcej różnic między jedną a drugą metodą.
4. Czy można zastosować APF w projekcie ekstremalnym? Uzasadnij odpowiedź. Operuj konkretami.
5. Czy już na etapie definiowania projektu można uzasadnić, dlaczego projektem ekstremalnym lepiej jest zarządzać w xPM niż w APF? Jeżeli tak, podaj odpowiednie uzasadnienie.
6. Czy na etapie definiowania projektu można wskazać jakieś powody, dla których projektem ekstremalnym nie należy zarządzać w APF, ale w xPM? Jeżeli tak, podaj te powody. Formułując odpowiedź, zastanów się nad tym co wiesz na pewno i nad tym co jest tylko spekulacją.
7. Ćwiczenie w grupie: wymyśl trzy przykładowe projekty, jakimi należałoby zarządzać w xPM i napisz dla nich statuty.
8. Podczas stosowania której metody — APF czy xPM — klient ponosi niższe koszty (czas i pieniądze), jeżeli projekt jest porzucany przed ukończeniem? Weź pod uwagę, na jakim etapie w APF i xPM najczęściej zapada decyzja o porzuceniu projektu. Pamiętaj też, na podstawie jakich informacji klient podejmuje decyzję o zamknięciu projektu przed czasem w APF i xPM. Uzasadnij odpowiedź.

## Zarządzanie projektami w całej organizacji

Skończyliśmy omawiać trzy podejścia do zarządzania projektami: TPM, APF i xPM. Powiedzieliśmy, kiedy stosować podejście tradycyjne, adaptacyjne, a kiedy ekstremalne. Powiedzieliśmy, jak stosować każde z tych podejść. Pozostały nam do omówienia dwa tematy związane z miejscem projektu w organizacji:

- » Pierwszy temat to *zarządzanie portfelem projektów*. Wiele organizacji nie zarządza już pojedynczymi projektami, lecz portfelami projektów.
- » Drugim tematem jest *biuro wsparcia projektu* (ang. *project support office* — PSO), zwane też biurem projektu. Jeżeli w organizacji działa skuteczne biuro wsparcia projektu, prawdopodobieństwo sukcesu projektów w organizacji jest wyższe, bez względu na to, czy zarządzamy projektami w TPM, APF czy xPM.

Część III składa się z dwóch rozdziałów. W rozdziale 20. zajmiemy się portfelem projektów. Powiemy, co to jest portfel projektów, jak go tworzyć i jak nim zarządzać. W rozdziale 21. powiemy, w jaki sposób organizacja może wspierać zarządzanie projektami. Przybliżymy pojęcie biura wsparcia projektu — powiemy, jakie pełni funkcje, jak jest zorganizowane, jak je tworzyć, a także za co odpowiadają osoby prowadzące biuro.

W części III zajmiemy się dwoma aspektami ważnymi dla współczesnych organizacji — portfelem projektów i biurem wsparcia projektu. Odpowiednio zarządzając portfelem projektów i dobrze prowadząc biuro wsparcia projektu, możemy zwiększać szanse sukcesu zarówno w TPM, APF, jak i xPM. Zrozumienie celów i metod zarządzania portfelem projektów oraz prowadzenia biura wsparcia projektu jest bardzo ważne i pomoże Ci lepiej realizować przyszłe projekty.

## Zarządzanie portfelem projektów

*Ten, kto sięga po zbyt wiele, rzadko osiąga sukces.*

Holenderskie powiedzenie

*Jeżeli chcesz znać swoją strategię, odpowiedz na pytanie:  
„Jak i gdzie alokujesz swoje zasoby?”.*

*Odpowiadając na to pytanie, określisz swoją strategię.*

R. Henry Miglione, Oral Roberts University, An MBO Approach to Long-Range Planning<sup>1</sup>

Organizacje inwestujące w projekty IT — projekty hardwarowe, softwarowe i hardwarowo-softwarowe — muszą planować te inwestycje. Budżety tych projektów prawie zawsze są przekraczane. Jak więc zarządzający taką organizacją mają zdecydować, które projekty finansować, a z których zrezygnować? Czy jest to krótkookresowa decyzja, która dotyczy tylko najbliższego cyklu budżetowego, czy może trzeba określić strategię realizacji wielu cykli budżetowych? W jaki sposób zarządzający finansami mogą określić, czy dany projekt IT jest dobrą inwestycją? Czy możemy zastosować tu jakieś konkretne kryteria? Odpowiedzi na te pytania są niekiedy proste, a w innych przypadkach — bardzo złożone. W tym rozdziale omówimy cykl realizacji projektu w procesie zarządzania portfelem.

<sup>1</sup> Planowanie w długim horyzoncie w zarządzaniu przez cele (ang. *MBO — management by objectives*) — przyp. tłum.

## Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Zrozumieć aktualnie stosowane praktyki zarządzania portfelem projektów i wyjaśnić, jak są stosowane.
- ◆ Wyjaśnić, jak wyciągnąć wyraźne korzyści biznesowe poprzez strategiczne kształtowanie portfela projektów.
- ◆ Zaadaptować koncepcje i praktyki zarządzania portfelem projektów.

## Wprowadzenie do zarządzania portfelem projektów

W tym podrozdziale wprowadzimy podstawowe pojęcia zarządzania portfelem projektów. Wiesz już, czym jest projekt. Czas teraz zdefiniować proces zarządzania portfelem projektów organizacji. O tym, które projekty staną się częścią danego portfela projektów, decydują podstawowe kryteria selekcji projektów. Do jednego portfela należą projekty o ścisłe określonych cechach. Jeżeli mamy do czynienia także z innymi projektami w organizacji, można utworzyć drugi portfel. Zanim przejdziemy do szczegółowych zagadnień, związanych z zarządzaniem portfelem projektów, omówimy sprawy podstawowe. W tym podrozdziale zajmiemy się procesem zarządzania portfelem projektów. W następnych podrozdziałach szczegółowo omówimy kolejne etapy tego procesu.

## Koncepcje zarządzania portfelem

Spójrzmy na to, czym jest projekt, od innej strony. Definicję projektu podaliśmy już w rozdziale 1. Jednak nie zdefiniowaliśmy portfela projektów. Pojęcie *portfela* jest bardzo szerokie i można je różnie rozumieć. Jednak my podamy prostą i klarowną definicję, której nie sposób zrozumieć opacznie.

### Czym jest projekt portfelowy?

W rozdziale 1. zdefiniowaliśmy projekt w ten sposób:

*Projekt to sekwenja niepowtarzalnych, złożonych i związanych ze sobą zadań, mających wspólny cel, przeznaczonych do wykonania w określonym terminie bez przekraczania określonego budżetu, zgodnie z założonymi wymaganiami.*

Jest to definicja techniczna. Informuje nas, jaki rodzaj pracy możemy nazywać projektem. Kiedy jednak mamy do czynienia z portfelem, taka definicja jest niewystarczająca. Konstruując portfel projektów, musimy wiedzieć, jakie rodzaje projektów możemy do tego portfela włączyć. Nie wszystkimi projektami możemy zarządzać poprzez portfel. Do portfela projektów nie

ma sensu włączać małych, rutynowych projektów, realizowanych w ramach zwykłej działalności firmy. Takich projektów proces zarządzania portfelem nie dotyczy, ponieważ są one już uwzględnione w kosztach operacyjnych odpowiednich jednostek organizacyjnych. Z drugiej strony, musimy rozważyć, jak duże, złożone i kosztowne projekty chcemy mieć w portfelu. Bez względu na to, jak precyjnie zdefiniujemy kryteria kwalifikacji projektów, przeznaczonych do portfela, zawsze istotną rolę będzie odgrywał czynnik subiektywny. Rozważmy dla przykładu, jak złożony może być projekt, polegający na zakupie komputerów typu desktop. Jeżeli jako użytkownicy nie mamy specjalnych wymagań, zakup komputerów w ogóle nie jest projektem, lecz prostym zadaniem. Jeżeli natomiast nasze wymagania techniczne są zaawansowane, zakup komputerów jest projektem i to być może złożonym.

W związku z powyższym, dobrze jest określić, jaki musi być minimalny czas pracy, koszt i może także wartość projektu, aby można go było włączyć do portfela. Z pewnością są to kryteria subiektywne, lecz w każdej organizacji, mającej do czynienia z portfelami projektów, trzeba je zdefiniować. To, jakie projekty mogą należeć do portfela, a jakie nie, musi być jasno określone.

## UWAGA

**A co z projektami, których przedmiotem są inwestycje kapitałowe?**  
**W niektórych organizacjach projektów kapitałowych nie włącza się do osobnych portfeli, bez względu na wielkość budżetów tych projektów. Wówczas często dochodzi do sytuacji, w której portfelem projektów jest de facto budżet wydatków kapitałowych, a każdy należący do niego projekt obejmuje inwestycję, której przedmiot zostanie sprzedany klientowi (zamawiającemu projekt).**

### Czym jest portfel projektów?

Proponujemy następującą, klarowną definicję portfela projektów:

*Portfel projektów to zbiór projektów, które są ze sobą w jakiś sposób połączone.*

Najważniejszą częścią definicji jest fragment „są ze sobą w jakiś sposób połączane”. Przyjrzyjmy się bliżej temu sformułowaniu. Powiązanie, o którym mowa w definicji portfela, może dotyczyć różnych cech. Na poziomie organizacji powiązaniem może być po prostu fakt, że wszystkie projekty należą do tej samej organizacji. Oczywiście, możemy podejść do tego zagadnienia w sposób uproszczony i zdefiniować kryteria projektu portfelowego w sposób banalny i nic nie mówiący. Jednak nie o to nam chodzi. Oto parę przykładowych projektów, które mogą należeć do jednego portfela:

- ⇒ Projekty wywodzące się z tej samej jednostki biznesowej lub z tego samego pionu organizacyjnego, np. projekty z zakresu IT.
- ⇒ Projekty, których celem jest rozwój nowych produktów.
- ⇒ Projekty finansowane z tego samego budżetu lub tej samej puli zasobów.

Bez względu na to, jak zdefiniujemy połaczenie, jedno jest pewne: zasoby, jakie chcemy przeznaczyć na te projekty okażą się niewystarczające. Będziemy musieli dokonywać wyborów w ramach portfela. I tu potrzebny nam będzie proces zarządzania portfelem projektów.

Musimy skomplikować sytuację jeszcze bardziej. Otóż, może się zdarzyć, że będziesz zmuszony utworzyć różne rodzaje portfeli. Pierwszy portfel może obejmować projekty, wymagające wydatków kapitałowych powyżej 500 tysięcy dolarów. Następny portfel może obejmować tylko technologiczne projekty, wymagające wydatków kapitałowych w kwocie powyżej 500 tysięcy dolarów. Kolejny portfel może być utworzony z projektów, których celem jest rozwój systemów, o budżecie wyższym niż 500 tysięcy dolarów. Bez względu na to, jak określisz kryteria doboru projektów, portfel zawsze będzie składał się z projektów połączonych wspólnymi cechami.

### Czym jest zarządzanie portfelem projektów?

Ojcem współczesnej teorii portfelowej jest Henry Markowitz, ekonomista z City University of New York. Po raz pierwszy zaprezentował on swoją teorię w 1959 roku w magazynie *Harvard Business Review*. W późniejszym okresie zdobył za swoje odkrycia nagrodę Nobla w dziedzinie ekonomii. Jednak dopiero w latach 90. po raz pierwszy zaczęto stosować jego teorię nie tylko do portfeli inwestycyjnych, ale także do portfeli projektów. Koncepcje, o których powiemy w dalszej części rozdziału, w większości mają swoje korzenie w pracach Markowitza.

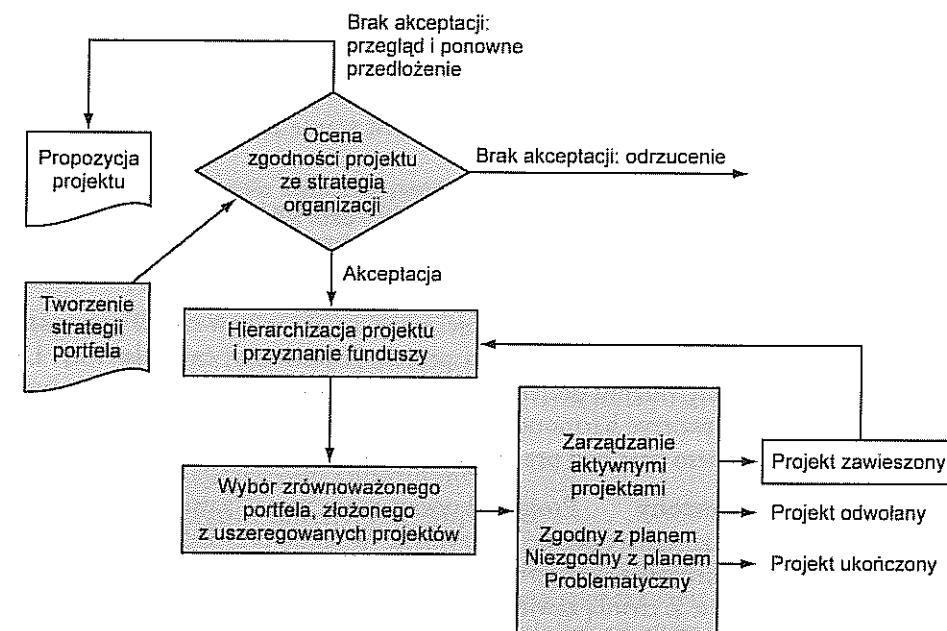
Przymajemy następującą roboczą definicję zarządzania portfelem projektów:

*Zarządzanie portfelem projektów obejmuje: tworzenie strategii inwestycyjnej portfela; określanie rodzajów projektów, kwalifikujących się do portfela; ocenianie i hierarchizowanie projektów na etapie przyjmowania ich do portfela; konstruowanie zrównoważonego portfela, realizującego cele inwestycyjne; monitorowanie wyników portfela, a także dostosowywanie składu portfela tak, abyśmy mogli osiągać pożądane rezultaty.*

### Główne etapy zarządzania portfelem projektów

Bez względu na rodzaje projektów w portfelu, proces zarządzania portfelem składa się z pięciu etapów (rysunek 20.1):

1. Tworzenie (strategii portfela)
2. Ocenianie (projektów na etapie przyjmowania ich do portfela)
3. Hierarchizowanie (projektów w portfelu)
4. Selekcyjowanie (projektów celem równoważenia portfela)
5. Zarządzanie (aktywnymi projektami)



Rysunek 20.1. Cykl realizacji projektu portfelowego

Na rysunku 20.1 zilustrowano każdy z pięciu etapów procesu zarządzania portfelem projektów. W tak zdefiniowanym procesie uwzględniamy wszystkie możliwe rezultaty projektów w portfelu. Wszystkie zagadnienia w kolejnych podrozdziałach będą omawiać na podstawie tego diagramu.

Jak widzimy na rysunku 20.1, stan projektu zmienia się, w miarę jak przechodzimy od lewej do prawej strony cyklu realizacji. Zauważ, że w całym cyklu istnieje osiem stanów, w jakich projekt może występować. Są to:

**Projekt zaproponowany** Projekt zaproponowany to taki, który został przedłożony do przyjęcia do portfela. Na tym etapie projekt nie jest jeszcze oceniony pod względem zgodności ze strategią organizacji. Jeżeli okaże się, że projekt nie spełnia kryteriów portfela, będzie odrzucony albo rozpatrzony ponownie po wprowadzeniu zmian do propozycji projektu. Projekty skierowane do ponownego rozpatrzenia są w dużej mierze zgodne ze strategią portfela, a ich propozycje wymagają po prostu pewnych poprawek.

**Projekt zgodny ze strategią** Jeżeli projekt spełnia kryteria portfela, następnym krokiem jest ocena projektu i nadanie mu pozycji w rankingu projektów oczekujących na realizację. W wyniku uszeregowania projekt jest kwalifikowany do jednej lub więcej kategorii finansowania. Na tym etapie strona wnosząca propozycję projektu przygotowuje szczegółowy plan. Na podstawie informacji, zawartych w planie, menedżer portfela podejmuje ostateczną decyzję o przyznaniu danemu projektowi funduszy. W chwili przyznania funduszy projekt jest włączany do portfela.

**Projekt uszeregowany** Każdemu projektowi zgodnemu ze strategią nadajemy pozycję w rankingu projektów w danej kategorii finansowania. Jest to ostatni etap przed włączeniem projektu do portfela. Im wyższa jest pozycja projektu w rankingu, tym większa jest szansa na przyznanie mu finansowania i włączenia do portfela.

**Projekt wybrany** Projekt uszeregowany, należący do danej kategorii finansowania, oczekując na swoją kolej przyznania funduszy. Kategoria ta jest jedynie przejściowa; projekt na pewno otrzyma finansowanie.

**Projekt aktywny** Wybrany projekt staje się aktywny w chwili przyznania mu funduszy. Od tego momentu projekt jest otwarty, czyli aktywny. Dopiero po uaktywnieniu projektu menedżer projektu może przyjmować ludzi do zespołu, tworzyć harmonogram i podejmować inne czynności, związane z rozpoczęciem prac nad przedsięwzięciem.

**Projekt zawieszony** Projekt aktywny może zostać zawieszony, jeżeli finansowanie zostanie czasowo wstrzymane. W takim przypadku projekt wraca do puli projektów uszeregowanych, oczekujących na wybór i przyznanie finansowania. Z chwilą zawieszenia projektu, już przypisane zasoby wracają do kategorii finansowania, do której należały przed otwarciem projektu. Jeżeli projekt zostanie uaktywniony na nowo, zasoby mogą zostać przypisane ponownie do tego samego projektu lub do innego, oczekującego na przyznanie finansowania.

**Projekt odwołany** Projekt aktywny może zostać odwołany, jeżeli prace nad nim nie będą posuwały się w pożądanym kierunku. Jeżeli w chwili odwołania projektu nie zostały spożytkowane wszystkie przypisane do niego środki, niewykorzystana część wraca do kategorii finansowania tego projektu. Niewykorzystane fundusze stają się dostępne dla następnego projektu w danej kategorii finansowania.

**Projekt ukończony** Projekt jest ukończony, jeżeli zostały zrealizowane wszystkie zakładane cele częściowe i osiągnięte zakładane korzyści biznesowe.

W całym cyklu realizacji projekt portfelowy może przejść tylko przez niektóre albo przez wszystkie osiem stanów. W następnym podrozdziale omówimy szczegółowo każdy z pięciu etapów cyklu realizacji projektu.

## Tworzenie strategii portfela

Pierwszy etap zarządzania portfelem to wybór strategii portfela. Chodzi tu o strategię inwestycyjną. Tworząc tę strategię, odpowiadamy na pytanie, w jaki sposób wykorzystamy przypisane do portfela fundusze. Tworząc strategię portfela, budujemy strukturę, w której będziemy mogli selekcjonować możliwości inwestycyjne, przedkładane w formie propozycji projektów. Two-

rzenie strategii portfela to etap planowania, w którym menedżer portfela lub zespół zarządzający portfelem decyduje o alokacji środków, przeznaczonych na realizację projektów w różnych kategoriach inwestycyjnych.

## UWAGA

Przez termin **menedżer portfela** rozumiemy jednostkę decyzyjną; może nią być jedna osoba albo zespół.

Tworząc strategię portfela, możemy korzystać z wybranych modeli. W tym rozdziale omówimy pięć najbardziej popularnych modeli:

- ⇒ model zgodności strategicznej,
- ⇒ macierz BCG (Boston Consulting Group), czyli macierz produktów/usług,
- ⇒ macierz dystrybucji projektów,
- ⇒ model wzrostu i przetrwania,
- ⇒ kategorie inwestycyjne projektów.

Każdy z tych modeli, użyty do tworzenia strategii inwestycyjnej organizacji, oferuje inny zestaw korzyści. Strategia jako taka jest definiowana przez zasoby pieniężne i inne (ludzi, urządzenia czy pomieszczenia), jakie organizacja jest skłonna zainwestować w ramach każdej kategorii finansowania, zdefiniowanej przy użyciu danego modelu. Gotowa strategia portfela powinna zawierać odpowiedź na pytanie: „Które projekty będą finansowane w każdej kategorii inwestycyjnej?”. Odpowiedź można uzyskać, korzystając z wymienionych przez nas modeli.

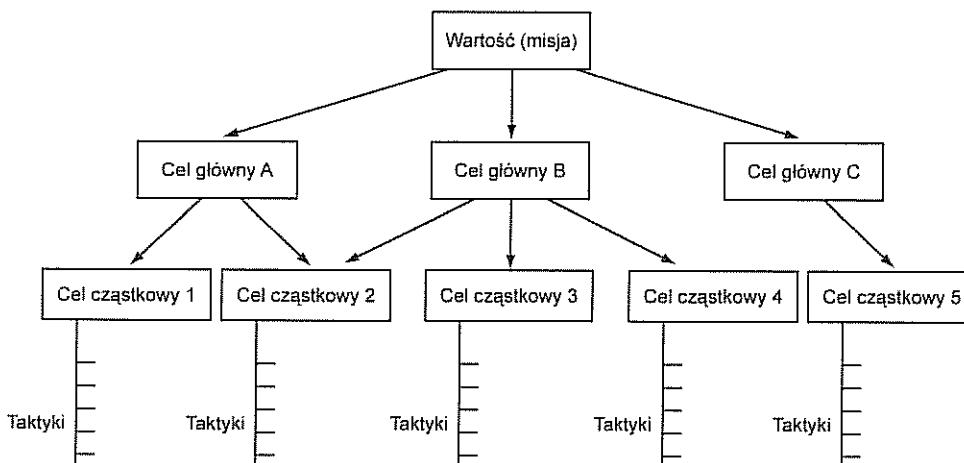
Przed stworzeniem planu inwestycyjnego, menedżer portfela powinien odpowiedzieć na dwa inne ważne pytania:

- ⇒ Czy lepiej włączyć do portfela więcej projektów i finansować je transzami, czy ograniczyć portfel, ale za to zapewnić projektom pełne finansowanie w wymaganej wysokości?
- ⇒ Jeżeli w kategorii inwestycyjnej pozostały wolne zasoby, to czy można je przypisać do projektów w innych kategoriach inwestycyjnych bez szkody dla strategii portfela. Jeżeli tak, to w jaki sposób je realokować?

W miarę możliwości dobrze jest podejmować takie decyzje z góry, zanim zmusi nas do tego sytuacja. Reguły gry muszą być klarowne, a wszyscy uczestnicy procesu zarządzania portfelem muszą być informowani z wyprzedzeniem.

## Model zgodności strategicznej

Jako pierwszy omówimy model zgodności strategicznej. W tym modelu przyjmujemy do realizacji przede wszystkim te projekty, które są zgodne z kierunkiem już obranym przez organizację. Inaczej mówiąc, stawiamy tu na projekty ważne dla organizacji. Model zgodności strategicznej jest przedstawiony na rysunku 20.2.



Rysunek 20.2. Model zgodności strategicznej

### Wartość (misja)

*Wartość (misja)* to krótki opis, w którym odpowiadamy na pytanie, dlaczego organizacja istnieje. Możemy tu opisać stan docelowy, do jakiego organizacja zmierza, albo po prostu określić, czym jest organizacja. Bez względu na wybraną formę, opis wartości i misji powinien być niezmienne, przynajmniej w horyzoncie możliwym do przewidzenia.

### Cele główne

Aby osiągnąć zamierzony stan docelowy albo wypełniać misję, w organizacji muszą być podejmowane określone działania. Najważniejsze cele strategiczne są realizowane w wielu okresach, często na przestrzeni kilku lat. Niektóre główne cele nigdy nie zostaną osiągnięte (np. zlikwidowanie głodu na świecie), a inne wymagają wieloletnich wysiłków (np. wynalezienie leku na raka czy środka zapobiegającego grypie). Przykłady głównych celów organizacji moglibyśmy mnożyć. Ważne jest to, że główne cele musimy wyrażać tak, aby dało się je dzielić na cele cząstkowe.

### Cele cząstkowe

Realizacja każdego celu głównego wymaga podejmowania działań w wielu obszarach. Działania w każdym takim obszarze są zdefiniowane przez *cele cząstkowe*. Realizacja celu cząstkowego może trwać rok albo kilka czy kilkanaście lat. Wróćmy do przykładu z lekiem zapobiegającym grypie. Celami cząstkowymi takiego przedsięwzięcia mogą być: zidentyfikowanie potencjalnych środków, które można dodawać do żywności, opracowanie metod wzmacniania systemu immunologicznego czy wynalezienie skutecznej szczepionki. Osiągnięcie każdego z tych celów cząstkowych może wymagać wdrożenia określonych taktyk.

### Taktyki

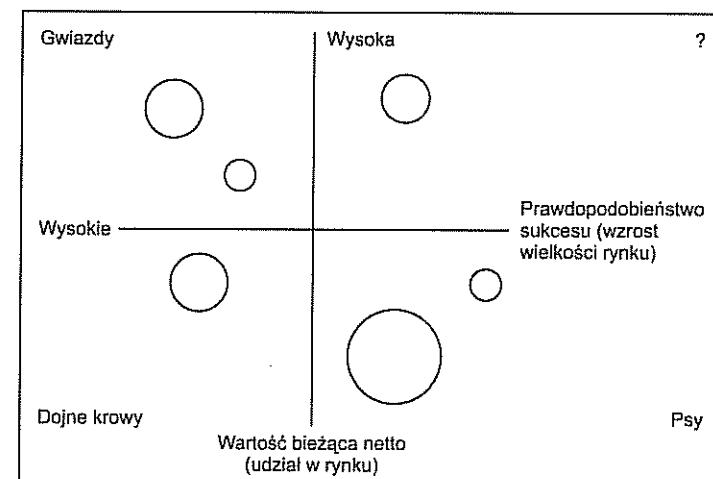
*Taktyki* to krótkookresowe działania o czasie trwania z reguły krótszym niż rok. W ramach jednej taktyki możemy realizować jeden lub więcej celów cząstkowych. Realizacja każdego projektu w portfelu oznacza realizację określonej taktyki. Projekt realizujący tylko jeden cel cząstkowy jest dla menedżera portfela mniej atrakcyjny niż projekt odnoszący się do kilku celów cząstkowych. Podobnie, projekt realizujący cele cząstkowe o niższym priorytecie jest mniej atrakcyjny niż projekt odnoszący się do celów cząstkowych o wysokim priorytecie. W dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Budowanie zrównoważonego portfela, złożonego z uszeregowanych projektów”, zajmiemy się szczegółami selekcji projektów do portfela.

### Jak alokujemy zasoby?

Zastosowanie modelu jest dość proste. Organizacja musi zdecydować, jakie zasoby będą przypisane do realizacji celów głównych i składających się na nie celów cząstkowych. Propozycje projektów z różnych departamentów powinny być rozpatrywane dopiero po podjęciu tej decyzji. Przy rozpatrywaniu propozycji decydenci powinni kłaść nacisk na zgodność projektów z celami głównymi i cząstkowymi. W żadnym przypadku nie należy przyjmować do realizacji projektów niezgodnych z celami organizacji.

### Macierz BCG (macierz produktów/usług)

Macierz BCG (Boston Consulting Group) to model znany, sprawdzony i stosowany od wielu lat. Określamy tu cztery kategorie produktów lub usług biorąc pod uwagę dwa kryteria: spodziewane tempo wzrostu rynku oraz obecny udział w rynku (zobacz rysunek 20.3).



Rysunek 20.3. Macierz BCG

## Dojne krowy

Dojne krowy to produkty lub usługi mające duży udział w rynku, lecz ograniczony potencjał wzrostowy. Sprzedaż tych dóbr jest wysoka i zyskowna. Projekty, polegające na rozwijaniu dóbr należących do tej kategorii, są ważne dla organizacji, ponieważ te inwestycje będą generować wysokie korzyści biznesowe aż do czasu utraty pozycji rynkowej.

## Psy<sup>2</sup>

Są to produkty lub usługi o słabej pozycji konkurencyjnej, mające niski lub zerowy potencjał wzrostowy. Organizacja nie powinna realizować projektów, rozwijających produkty z tej kategorii. Jeżeli organizacja ma w swoim portfelu takie produkty lub usługi, powinna pozbyć się ich jak najszybciej i możliwie bezboleśnie. Nie ma sensu inwestować żywej gotówki w projekt, który się nie zwróci!

## Gwiazdy

Są to produkty lub usługi mające silną pozycję rynkową i wysoki potencjał wzrostowy. Projekty, polegające na rozwijaniu dóbr tej kategorii, to z definicji atrakcyjne możliwości inwestycyjne. Gwiazdy są potencjalnymi dojnymi krowami — w przypadku gwiazd tempo wzrostu rynku jest wysokie, jednak po pewnym czasie, kiedy rynek dojrzaje i tempo wzrostu obniży się.

## „?” — znaki zapytania

Produkty lub usługi, należące do tej kategorii, to punkt początkowy macierzy BCG. Jeżeli wydaje się, że tego rodzaju produkty mają wysoki potencjał wzrostowy, to chociaż ich historia na rynku nie jest dłuża, warto w nie inwestować. Projekty polegające na rozwoju znaków zapytania to zwykle korzystne możliwości inwestycyjne. Celem powinno być zamienienie ich w gwiazdy, a następnie w dojne krowy.

## Jak alokujemy zasoby?

Propozycje projektów selekcjonujemy, biorąc pod uwagę aktualną pozycję rynkową organizacji, jej sytuację strategiczną i mnóstwo innych czynników. W macierzy BCG uznajemy za uzasadnione inwestowanie w gwiazdy, dojne krowy i znaki zapytania — ale nie w psy. Jeżeli działały w stabilnej branży, np. w produkcji cementu, wówczas więcej powinniśmy inwestować w dojne krowy (aby zapewniać im trwałą dobrą pozycję rynkową), mniej w gwiazdy (ponieważ dojrzały rynek o niskim tempie wzrostu nie zmusza do dużego

<sup>2</sup> Czasami produkty z tej kategorii zwane są „kulą u nogi” — przyp. tłum.

inwestowania), a jeszcze mniej w znaki zapytania (postęp technologii w produkcji cementu nie jest na tyle szybki, aby firmy musiały mocno angażować się w badania i rozwój). Założymy teraz, że firma działa na rynku o wysokiej stopie wzrostu, w branży technologicznej. W takim przypadku nasza strategia inwestycyjna jest całkiem inna. Więcej zasobów angażujemy w gwiazdy i znaki zapytania, mniej natomiast w dojne krowy. Na rynku o wysokiej zmienności dojne krowy mają krótki cykl życia, zatem angażowanie w te produkty lub usługi znacznych kwot jest ryzykowne.

## Macierz dystrybucji projektów

Przedstawiony na rysunku 20.4 model macierzy dystrybucji projektów jest prosty i przejrzysty. Kierując się macierzą dystrybucji, dobieramy do portfela zestaw różnych projektów. Kryteriami selekcji są tu: (1) umiejętności osób, które mogą realizować projekty oraz (2) potrzeba utrzymania przez organizację udziału w rynku. Z macierzy dystrybucji projektów możemy korzystać łącznie z dwoma już omówionymi modelami (modelem zgodności strategicznej i macierzą BCG), tworząc zrównoważony portfel projektów. Podobnie jak w modelu zgodności strategicznej, w macierzy dystrybucji wyróżniamy różne poziomy celów organizacji. W tym modelu jednak dzielimy projekty według dwóch kryteriów (zobacz rysunek 20.4).

Cel projektu	Nowość	Ulepszenie	Utrzymanie
Strategiczny			
Taktyczny			
Operacyjny			

Rysunek 20.4. Macierz dystrybucji projektów

## Nowość, ulepszenie, utrzymanie

Kolumny macierzy reprezentują trzy kategorie projektów: nowość, ulepszenie i utrzymanie.

**Nowość** Projekt nowy to taki, w którym rozwijamy nowe procesy, usługi lub produkty.

**Ulepszenie** Do tej kategorii zaliczamy projekty polegające na doskonaleniu istniejących procesów, usług lub produktów.

**Utrzymanie** Projekty tego typu mają na celu po prostu utrzymanie i kontynuowanie aktualnych działań. Celem projektu w tej kategorii może być wykrywanie i naprawianie błędów czy aktualizowanie produktów, np. eliminowanie cech, które stały się zbędne lub są elementami zmienionych procesów.

### Strategiczny, taktyczny, operacyjny

W wierszach macierzy klasyfikujemy projekty według ich znaczenia dla organizacji:

**Strategiczny** Działania w projekcie strategicznym koncentrowane są na strategicznych elementach organizacji. Weźmy na przykład projekt, polegający na stworzeniu aplikacji formułującej zalecenia co do polityki firmy na podstawie danych demograficznych i makroekonomicznych — jest to typowy projekt strategiczny.

**Taktyczny** Projekty taktyczne dotyczą już istniejących procesów i produktów — mają na celu ich ulepszanie lub zastąpienie.

**Operacyjny** Projekty operacyjne również są skoncentrowane na istniejących procesach lub produktach. Próbujemy poprzez nie zwiększyć efektywności lub obniżyć koszty.

### Jak alokujemy zasoby?

Praktyczne wykorzystanie macierzy dystrybucji projektów także jest proste. Po określeniu zasad klasyfikacji projektów decydujemy, jakie zasoby organizacja jest skłonna przypisać do każdej z dziewięciu kategorii projektów. Następnie akceptujemy propozycje projektów z różnych departamentów. Model możemy powiązać z odpowiednim przyporządkowaniem pracowników o różnych kwalifikacjach. W każdej z девięciu kategorii projektów wymagane są inne umiejętności. To jakie zasoby ludzkie posiadamy do pewnego stopnia dyktuje nam jak duży nacisk położyćmy na poszczególne kategorie. Organizacja powinna wykorzystywać umiejętności swoich pracowników, a przyporządkowanie priorytetów do poszczególnych kategorii może w tym pomóc lub przeszkodzić.

### UWAGA

W dalszej części rozdziału przybliżymy model selekcji Grahama-Englunda, który włącza do strategii wyboru projektów kryterium dostępnych zasobów ludzkich.

### Model wzrostu i przetrwania

W tym modelu hierarchizacja projektów jest prostsza niż w którymkolwiek z czterech pozostałych modeli. Dzielimy tu projekty na dwie kategorie: (1) projekty prowadzące do wzrostu i (2) projekty zapewniające przetrwanie. Projekty wzrostowe to takie, w wyniku których coś w organizacji się poprawi. Projekty przetrwania to takie, które muszą być zrealizowane albo organizacja poniesie niepowetowane straty. Inaczej mówiąc, wszystkie projekty, jakie muszą być zrealizowane, to projekty przetrwania, a pozostałe to projekty wzrostowe.

#### Jak alokujemy zasoby?

W trudnych okresach, kiedy budżet organizacji jest ograniczony, środki są alokowane przede wszystkim w projekty przetrwania. Natomiast w okresach ekspansji organizacja alokuje w projekty wzrostowe znacznie większe środki.

### Kategorie inwestycyjne projektów

Koncepcja podziału projektów na kategorie inwestycyjne jest bliska idei portfela inwestycji finansowych. Definiujemy tu kategorie inwestycyjne, do których włączamy wybrane typy projektów. W portfelu inwestycji finansowych podobnie — definiujemy instrumenty finansowe, w które chcemy inwestować. Wyróżniamy następujące kategorie inwestycyjne projektów:

**Projekty infrastrukturalne** Są to projekty wspomagające rozwój systemów informatycznych, rozbudowę organizacji czy rozwój działów wspomagających podstawową działalność.

**Projekty utrzymania** Projekty te polegają na aktualizowaniu istniejących systemów lub produktów.

**Projekty wprowadzające nowe produkty** Projekty te obejmują rozwój nowych produktów lub usług.

**Projekty badawcze** W ramach tych projektów budujemy koncepcje nowych produktów, usług i systemów.

Organizacja powinna angażować jakąś część zasobów w każdy ze wskazanych typów projektów.

#### Jak alokujemy zasoby?

Omawiany model działa podobnie jak wspomniana wcześniej macierz BCG. W jednym i drugim przypadku menedżer portfela dywersyfikuje portfel tak, aby znalazły się w nim projekty polegające na ulepszaniu istniejących produktów i rozwijaniu nowych. W okresach korzystnych dla organizacji udział projektów wprowadzających nowe produkty lub usługi jest relatywnie większy niż w okresach dekonjunktury.

## Który model wybrać?

Zależnie od konkretnej sytuacji, wybieramy ten model, który jest najbardziej adekwatny. Zastanówmy się, w jaki sposób poziom celów, realizowanych przez projekty, wpływa na wybór właściwego modelu.

### Poziom korporacyjny

Jeżeli w Twojej organizacji działa biuro zarządzania projektami, odpowiedzialne za portfele projektów w całej organizacji, to tak naprawdę mamy do wyboru dwa modele: macierz BCG i model zgodności strategicznej. W jednym i drugim modelu kładziemy nacisk na realizację strategicznych celów organizacji i przyjmujemy do realizacji projekty wpisujące się w już zdefiniowane strategie na szczeblu całej organizacji. Podstawowe kryterium selekcji projektów stanowi tu zgodność projektów ze strategią.

### Poziom funkcjonalny

Na poziomie korporacyjnym fundusze są alokowane w projekty, w których realizowane są cele strategiczne, mające wpływ na sytuację całej organizacji. Natomiast na poziomie funkcjonalnym, np. na poziomie departamentu informatycznego, interesują nas inne projekty, projekty spełniające cele operacyjne i taktyczne. Najważniejszymi zasobami często nie są tu fundusze, ale umiejętności personelu. Na poziomie funkcjonalnym najlepiej dobierać projekty przy użyciu macierzy dystrybucji projektów, modelu wzrostowych i przetrwania lub modelu kategorii inwestycyjnych projektów.

### UWAGA

**W dalszej części rozdziału omówimy model selekcji Grahama-Englunda. Ten model jest zasadniczo inny niż pięć modeli, które już przybliżyliśmy, dlatego potraktujemy go osobno. Model Grahama-Engluda jest zbudowany wokół alokacji pracowników o odpowiednich umiejętnościach do zhierarchizowanych projektów. Dzięki temu model ten jest dobrym wyborem dla projektów na poziomie funkcjonalnym.**

## Ocena zgodności projektu ze strategią portfela

Dokonanie takiej oceny jest bardzo prostym zadaniem, polegającym na przypisaniu proponowanego projektu do jednej z kilku kategorii finansowania, zdefiniowanych przy użyciu któregoś z omówionych modeli. Zatem, warunkiem rozpoczęcia realizacji projektu jest ocena zgodności strategicznej projektu i przydzielenie go do właściwej kategorii. Już na etapie definiowania strategii określamy, jakie fundusze organizacja jest skłonna przydzielić każdej

kategorii finansowania. Po zakwalifikowaniu wszystkich projektów do kategorii finansowania, przejdziemy do następnego etapu — hierarchizacji projektów w ramach poszczególnych kategorii.

Za kwalifikowanie projektów do kategorii finansowania mogą być odpowiedzialne:

- » osoby, które zaproponowały projekty;
- » osoby niezwiązane bezpośrednio z proponowanymi projektami.

Zarówno osoby z pierwszej, jak i drugiej grupy skutecznie mogą wywiązać się z tego zadania. Jeżeli oceny dokonują osoby, które zaproponowały projekty, zazwyczaj potrzebna jest precyzyjna definicja każdej kategorii obejmowanej przez strategię. Oczywiście, zawsze istnieje ryzyko, że ocena osoby wnoszącej propozycję będzie subiektywna. Jeżeli przydzieleniem projektów do kategorii zajmują się osoby wnoszące propozycje, istnieje duże prawdopodobieństwo, że w skali całej organizacji nie będzie wspólnych kryteriów oceny zgodności ze strategią portfeli. Możemy rozwiązać ten problem, powierzając ocenę jednej osobie, niezwiązanej bezpośrednio z proponowanymi projektami, która ustali spójne, obiektywne kryteria oceny, odnoszące się do wszystkich projektów w organizacji i będzie odpowiadać za kwalifikowanie projektów do odpowiednich kategorii. W razie wątpliwości lub potrzeby wniesienia poprawek propozycja projektu wróci wówczas do autora, który uzupełni dokument i złoży potrzebne wyjaśnienia.

Cały proces oceny może być w pełni sformalizowany. Wtedy propozycje projektów są badane pod kątem bardzo precyzyjnie określonych kryteriów. Oceny stopnia spełnienia tych kryteriów może dokonywać sam menedżer portfela lub specjalnie do tego celu powołany komitet. Taki sposób oceny projektów nabiera coraz większego znaczenia. Projekty, które nie pasują do żadnej kategorii finansowania wracają do osoby składającej propozycję i są odrzucane bez potrzeby podejmowania dalszych działań. Jeżeli oceny dokonuje niezależny organ, to ocena jest znacznie mniej subiektywna. Przy takim podejściu składający propozycję musi przejść standardową procedurę dokumentowania propozycji projektu. Wróćmy do tego zagadnienia pod koniec tego rozdziału, w podrozdziale „Przygotowanie projektu do zgłoszenia do portfela”.

Rezultatem omówionego etapu w cyklu realizacji projektu portfelowego jest przypisanie projektu do kategorii finansowania.

## Hierarchizacja projektu i przyznanie funduszy

Po przydzieleniu projektów do kategorii finansowania pierwszym krokiem w każdym modelu zarządzania portfelem jest hierarchizacja projektów w ramach tych kategorii. Po dokonaniu hierarchizacji otrzymamy listę uszeregowaną

nnych projektów w każdej kategorii finansowania. Istnieje wiele metod hierarchizowania projektów. Niektóre są ilościowe, niektóre tylko jakościowe. Jedne są bardzo proste, a inne bardzo złożone, wymagające analizy wielu zmiennych, programowania celów i korzystania z algorytmów komputerowych. My zazwyczaj decydujemy się na metody powszechnie stosowane w sektorze publicznym, niewymagające użycia zaawansowanych aplikacji (choć prosty arkusz kalkulacyjny pozwala ograniczyć pracochłonność procesu). W tym rozdziale omówimy sześć modeli stosowanych do hierarchizacji projektów:

- ⇒ wymuszony ranking,
- ⇒ Q-sort,
- ⇒ niezbędne, ważne, przydatne,
- ⇒ kryteria ważone,
- ⇒ model porównywania parami,
- ⇒ ryzyko (korzyści).

Aby odświeżyć informacje o trzech pierwszych modelach, sięgnij do rozdziału 14., w którym przy użyciu tych metod szeregowaliśmy funkcje (funkcjonalność) w APF.

## Wymuszony ranking

Ten sposób szeregowania projektów według ich ważności najlepiej wyjaśnić na przykładzie. Założmy, że mamy w kategorii finansowania 10 projektów. Numerujemy je od 1 do 10. Założymy dalej, że zespół zarządzający portfelem składa się z sześciu osób (A, B, ..., F). Ich zadaniem jest uszeregować 10 projektów od najważniejszego (1) do najmniej ważnego (10). Mogą stosować dowolne kryteria oceny i nie muszą ich szczegółowo opisywać. Wyniki rankingu przedstawia tabela 20.1.

**Tabela 20.1.** Wymuszony ranking 10 projektów

PROJEKT	A	B	C	D	E	F	SUMA RANKINGOWA	POZYCJA W RANKINGU
1	2	5	3	2	1	6	19	2
2	4	3	2	7	9	10	35	6
3	7	4	9	8	6	3	37	7
4	1	8	5	1	2	2	19	3
5	3	6	8	4	7	5	33	5
6	8	9	10	9	10	8	54	9
7	5	1	1	3	3	4	17	1
8	6	2	4	5	4	1	22	4
9	10	10	7	10	8	9	54	10
10	9	7	6	6	5	7	40	8

Indywidualne oceny każdego z sześciu menedżerów sumujemy wierszami, odpowiadającymi poszczególnym projektom, i otrzymujemy sumy rankingowe. Projektom mającym najwyższe sumy nadajemy najwyższe pozycje w rankingu (1 — najwyższa pozycja; 10 — najwyższa pozycja). Weźmy na przykład projekt w wierszu 7. Ten projekt ma najwyższą sumę rankingową, więc staje się najważniejszy w rankingu. Może się zdarzyć, że dwa lub więcej projektów otrzymają takie same sumy rankingowe (w naszym przykładzie te samą liczbę punktów mają pary projektów 1. i 4. oraz 6. i 9.). Są dwie metody rozwiązania tego problemu. My korzystamy z tej, która wykorzystuje już przygotowany ranking — w przypadku pary 1. i 4. projektowi, który otrzymał najwyższą ocenę w rankingach indywidualnych, nadajemy niższą z dwóch wolnych pozycji w rankingu końcowym. Najwyższa ocena dla projektu 1. to 6, natomiast dla projektu 4. — 8. Dlatego projektowi 1. nadajemy pozycję 2., a projektowi 4. pozycję 3.

Wymuszony ranking sprawdza się, jeżeli liczba ocenianych projektów jest niewielka. Jeżeli projektów w kategorii finansowania jest więcej, lepiej sięgnąć po inny model oceny.

## Q-sort

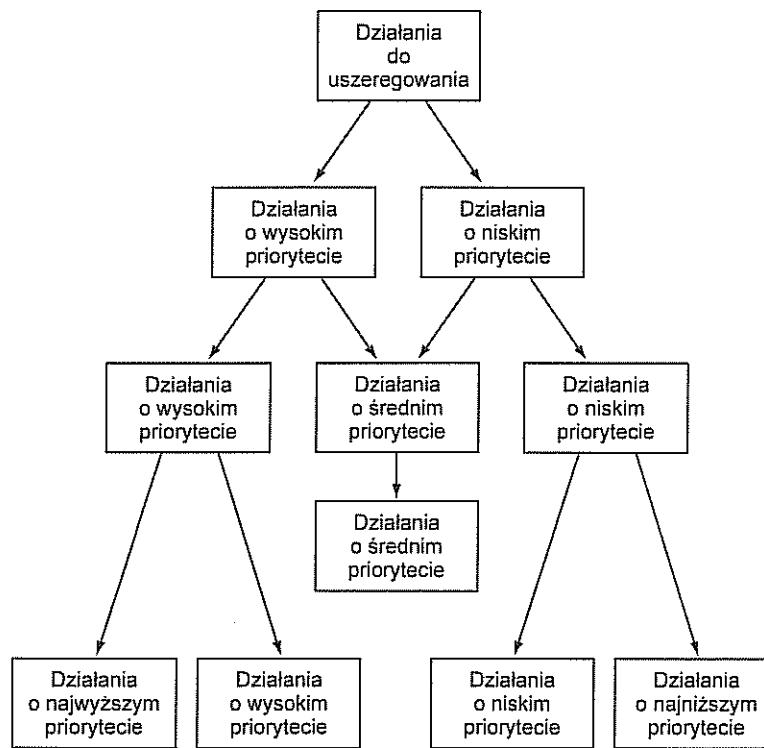
Zgodnie z metodą Q-sort (zobacz rysunek 20.5), projekty dzielimy najpierw na dwie grupy: o wysokim i o niskim priorytecie. Następnie grupę o niskim priorytecie dzielimy na dwie części: o niskim priorytecie i o średnim priorytecie. Idąc dalej, dzielimy grupę projektów o wysokim priorytecie na części: o bardzo wysokim priorytecie i wysokim priorytecie. Analogicznie postępujemy z grupą o niskim priorytecie. Podział kontynuujemy tak długo, aż uzyskamy grupy liczące najwyższej po 8 projektów. Na końcu projekty o średnim priorytecie możemy rozdzielać pomiędzy różne grupy docelowe.

Metoda Q-sort jest prosta i krótka. Sprawdza się, kiedy mamy do uszeregowania dużą liczbę projektów, jednak równie dobrze możemy z niej korzystać, kiedy projektów jest niewiele.

## Niezbędne, ważne, przydatne

Stosując tę metodę hierarchizowania projektów lub którąś z jej odmian, możemy w prosty sposób stworzyć ranking. W przeciwieństwie do wymuszonego rankingu, gdzie każdemu projektowi nadawaliśmy inną ocenę, tutaj dzielimy projekty na trzy kategorie. Osoba sporządzająca ranking musi jedynie zadecydować, do której kategorii należy dany projekt. W tym podejściu nie musimy ustalać, który z dwóch lub więcej projektów, ocenionych tak samo, jest ważniejszy. Liczba obowiązujących kategorii i ich nazwy są podane z góry.

Ta metoda jest jeszcze prostsza niż Q-sort. Mając do uszeregowania dużą liczbę projektów, możemy nadawać im pozycje w rankingu wewnętrz każdej z trzech kategorii.



Rysunek 20.5. Uszeregowanie projektów metodą Q-sort

## WSKAZÓWKA

**Moglibyśmy nadawać trzem kategoriom nazwy takie, jak „najwyższe, średnie i najniższe” albo oznaczenia A, B, C. Jednak nasze kategorie to: „niezbędne, ważne, przydatne”. W ten sposób nie trzeba zastanawiać się, co oznaczają nazwy kategorii.**

## Kryteria ważone

Moglibyśmy zaproponować setki modeli, w których wykorzystywane są wagi kryteriów. Wszystkie te modele byłyby do siebie podobne, a różnice dotyczyłyby wyłącznie drobiazgów. W tabeli na rysunku 20.6 proponujemy przykładowe wagi kryteriów. W zależności od preferencji, wagi mogą być bardzo różne, jednak nie zmienia to zasady działania modelu. Tworząc model,aczynamy od podania pewnej liczby pożądanych cech projektów. Każdej z tych cech przypisujemy wagę. Wszystkie cechy w modelu oceniamy w tej samej skali (zwykle jest to przedział liczbowy od 1 do 10). W tej skali oceniamy każdą cechę projektu. Ocenę cechy mnożymy przez jej wagę. Sumujemy iloczyny dla wszystkich cech projektu. Projekt najważniejszy to ten, który będzie miał najwyższą sumę iloczyńów.

Kryterium	Waga kryterium	Bardzo dobrze (8)	Dobrze (6)	Wystarczająco (4)	Niewystarczająco (2)	Źle (0)	Ocena łączna	Punktacja (ocena x waga)
Zgodność z misją organizacji	10	1,0					8,0	80,0
Zgodność z celami częstekowymi	10	0,2	0,6	0,2			6,0	60,0
Zgodność ze strategią	10			1,0			4,0	40,0
Zgodność z celem głównym A	8				1,0		2,0	16,0
Zgodność z celem głównym B	6	0,2	0,8				6,4	38,4
Zgodność z celem głównym C	4		0,5	0,5			5,0	20,0
Wykorzystanie mocnych stron	10				0,6	0,4	1,2	12,0
Wykorzystanie słabych stron	10	0,7	0,3				7,4	74,0
								340,4

Rysunek 20.6. Kryteria ważone

Na rysunku 20.6 przedstawiono przykładową kalkulację dla projektu kandydującego o udział w portfelu. W pierwszej kolumnie są wymienione kryteria oceny — takie same dla wszystkich ocenianych projektów w danej kategorii finansowania. W drugiej kolumnie znajdują się wagi kryteriów (wysoka waga oznacza, że dane kryterium jest relatywnie ważne w całościowej ocenie). W kolumnach od 3. do 7. jest miejsce na ocenę projektu według wymienionych kryteriów. Zauważ, że ocenę każdego kryterium możemy podzielić pomiędzy różne poziomy oceny, jeżeli dojdziemy do wniosku, że taki podział lepiej odda naszą ocenę. Jedyne ograniczenie polega na tym, że suma ocen w każdym wierszu musi wynosić 1. W każdym polu w kolumnach od 3. do 7. wpisujemy oceny od 0 do 1. W 8. kolumnie wpisujemy łączną ocenę, którą otrzymamy mnożąc oceny częstekowe przez liczbę punktów przypisaną każdemu poziomowi oceny. Na koniec mnożymy ocenę łączną przez przyjętą przez nas wagę i otrzymujemy w efekcie łączną punktację. Na jej podstawie szeregujemy projekty. Ten model oceny można dostosować do każdej kategorii projektów — kryteria oceny i wagi. mogą być inne w każdej kategorii finansowania.

## Model porównywania parami

W tym modelu porównujemy wszystkie projekty w parach. Osoba oceniająca z każdej pary wybiera projekt o wyższym priorytecie. Wyniki porównań możemy zapisywać w macierzy takiej, jak na rysunku 20.7.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Suma	Ranga
1	X	1	1	0	1	1	0	1	1	1	7	2
2	0	X	0	0	1	1	0	0	1	1	4	6
3	0	1	X	0	0	1	0	0	1	1	4	5
4	1	1	1	X	1	1	0	0	1	1	7	2
5	0	0	1	0	X	1	0	0	1	0	3	7
6	0	0	0	0	0	X	0	0	1	1	2	8
7	1	1	1	1	1	1	X	1	1	1	9	1
8	0	1	1	1	1	1	0	X	1	1	7	2
9	0	0	0	0	0	0	0	0	X	0	0	10
10	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	X	2

Rysunek 20.7. Tabela wyników porównywania projektów parami

Zauważ, że każdy z 10 projektów ma przypisany jeden z 10 wierszy i jedną z 10 kolumn. Mamy 10 projektów, więc dokonujemy 45 porównań. Wyniki zapisujemy w komórkach diagramu. Projekt 1. porównujemy z 2. Jeżeli nadajemy projektowi pierwszemu wyższy priorytet niż drugiemu, to w komórce (1, 2) wpisujemy 1, a w komórce (2, 1) wpisujemy 0. Gdybyśmy uznali projekt drugi za ważniejszy niż pierwszy, wówczas zapisy byłyby odwrotne — w komórce (1, 2) wpisalibyśmy 0, a w komórce (2, 1) wpisalibyśmy 1. Następnie projekt 1. porównujemy z 3., 4. itd. aż do 10. Następnie porównujemy projekt 2. z 3., 4. itd. aż do 10. Kiedy zapelnimy wszystkie komórki rezultatów, sumujemy wierszami wyniki porównań i otrzymujemy sumy oraz rangi dla wszystkich projektów. Im wyższa suma, tym wyższa ranga. Ostateczne wyniki odczytujemy z kolumny „Ranga”. W naszym przykładzie najwyższą rangę otrzymał projekt 7.

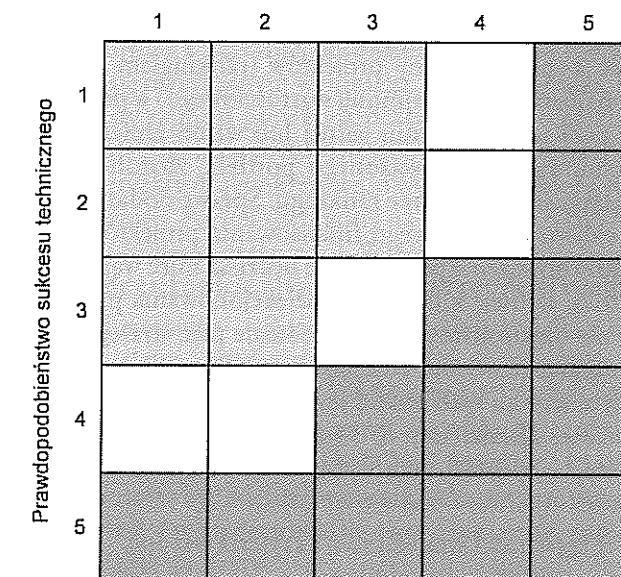
### UWAGA

Metoda porównywania parami jest szybka i prosta. Niestety, jest zbyt pracochłonna przy większej liczbie projektów. Przykładowo, dla 100 projektów mamy 4950 porównań.

## Ryzyko-korzyści

Macierz ryzyko-korzyści to ostatni z omawianych modeli punktowych. Analizę ryzyka możemy przeprowadzić na wiele sposobów, zarówno na podstawie modeli subiektywnych, jak i złożonych modeli matematycznych. Macierz ryzyko-korzyści to bardzo prosty model quasi-matematyczny. Definiujemy tu pięć poziomów ryzyka (1, 2, ..., 5). Poziom 1. oznacza bardzo niskie ryzyko (czyli bardzo wysokie prawdopodobieństwo sukcesu), a poziom 5. to ryzyko bardzo wysokie (bardzo niskie prawdopodobieństwo sukcesu). Tak naprawdę liczba poziomów ryzyka nie ma znaczenia — często wystarczają nawet tylko trzy. Ważne jest to, że w modelu oceniamy dwa rodzaje ryzyka mierzone jako: prawdopodobieństwo sukcesu technicznego i prawdopodobieństwo osiągnięcia korzyści biznesowych (zobacz rysunek 20.8).

Prawdopodobieństwo sukcesu przedsięwzięcia  
(w kategoriach ekonomicznych)



Rysunek 20.8. Macierz ryzyko-korzyści

Prawdopodobieństwo sukcesu projektu kalkulujemy na podstawie dwóch prawdopodobieństw: sukcesu technicznego i osiągnięcia korzyści biznesowych. Aby uprościć interpretację wyników, projekt w macierzy zaliczamy do jednego z trzech obszarów, których znaczenia są następujące:

- ⇒ Obszar komórek lekko zacienionych oznacza, że przyznajemy projektowi fundusze.
- ⇒ Obszar komórek niezacienionowanych oznacza, że przyznanie funduszy jest do rozważenia.

- ⇒ Obszar komórek mocno zacieniowanych oznacza, że projekt wraca do osoby, która wniosła propozycję, chyba że istnieją bardzo ważne przesłanki dla przyznania projektowi funduszy.

Mając do uszeregowania dużą liczbę projektów, powinniśmy zaliczyć do portfela tylko te, które umieścimy w obszarze lekko zacieniowanym. Przed przystąpieniem do oceniania projektów najlepiej jest przypisać komórkom rangi, posuwając się od lewego górnego rogu macierzy do jej środka.

## Budowanie zrównoważonego portfela, złożonego z uszeregowanych projektów

Jeżeli sądzisz, że proces selekcji projektów do portfela będzie prosty, bo masz listę uszeregowanych projektów i wiesz, jakie zasoby możesz do nich przypisać, to jesteś w błędzie. Selekcyjowanie projektów to bardzo trudne zadanie dla każdego zespołu zarządzającego portfelem. Trudność wynika z konfliktu pomiędzy wynikami oceny projektów (rankingiem projektów uszeregowanym od najbardziej do najmniej wartościowego) a potrzebą zrównoważenia portfela przy uwzględnieniu jednej lub więcej zmiennych. Często nie możemy zbudować zrównoważonego portfela, złożonego tylko z projektów znajdujących się w czołówce rankingu. Sprawę dodatkowo komplikuje pytanie o możliwość częściowego finansowania projektów. Po lekturze rozdziału „Równoważenie portfela” nie będziesz mieć wątpliwości, skąd bierze się ten konflikt. Istnieje kilka metod selekcjonowania projektów portfelowych. Dotychczas omówiliśmy w tym rozdziale pięć strategii portfelowych i sześć metod hierarchizowania. To daje razem 30 możliwych kombinacji. A w powszechnym użytku tych metod jest znacznie więcej niż moglibyśmy omówić w tej książce. Zbadaliśmy te 30 możliwych kombinacji selekcji projektów portfelowych. Spośród nich wybraliśmy trzy, nad którymi warto się dłużej zastanowić:

- ⇒ model zgodności strategicznej i kryteria ważone,
- ⇒ macierz dystrybucji projektów i wymuszony ranking,
- ⇒ model selekcji Grahama-Englunda, kategorie inwestycyjne projektów i macierz ryzyko-korzyści.

Aby zastosować te modele, musimy uszeregować projekty za pomocą metod, które omówiliśmy wcześniej. Decydując się na użycie macierzy BCG, modelu zgodności strategicznej, macierzy dystrybucji projektów, modelu wzrostu i przetrwania lub modelu kategorii inwestycyjnych projektów, wybieramy również metodę alokacji zasobów portfela. Używając któregokolwiek z tych modeli, otrzymujemy pewną liczbę kategorii inwestycyjnych. Do tych kategorii inwestycyjnych będziemy przypisywać zasoby które posiadamy. Kategorie, którym przypadnie więcej zasobów możemy uważać za bardziej warto-

ściowe niż te, do których przypisaliśmy mniej zasobów. W każdej zidentyfikowanej kategorii inwestycyjnej określamy dostępne zasoby, potem przypisujemy do tych kategorii projekty wymagające tych zasobów. Bylibyśmy naiwni, oczekując, że między podażą zasobów a popytem na nie będzie równowaga. Po przypisaniu projektów okazuje się, że w jednych kategoriach pozostają niewykorzystane zasoby, a w innych jest deficyt zasobów. W tym rozdziale wyjaśnimy, jak radzić sobie z takimi niedopasowaniami i zbudować zrównoważony portfel projektów.

## Równoważenie portfela

Niestety, nie istnieje ani doskonała, ani nawet najlepsza metoda budowania zrównoważonego portfela projektów. Zasadniczo, wyróżniamy dwie metody, przy czym nie możemy jednoznacznie stwierdzić, która z nich jest optymalna:

- ⇒ Pierwsza metoda polega na stworzeniu jednej głównej listy uszeregowanych projektów. Jeżeli jednak do uszeregowania projektów na liście użyliśmy któregokolwiek z wcześniej omówionych modeli, nie powinniśmy kierować się otrzymanym wynikiem. Może się okazać, że najwyższe pozycje listy zajmują projekty krótkookresowe, o niskim ryzyku i niskiej wartości dla organizacji. Równie dobrze może się okazać, że najwyższe na liście są projekty długookresowe, o wysokim ryzyku i wysokiej wartości dla organizacji. Portfel stworzony na podstawie takiej listy nie byłby zgodny ze strategią organizacji. Wręcz przeciwnie — powstałby portfel, który byłby całkowicie nieadekwatny do przyjętej strategii organizacji.
- ⇒ W drugiej metodzie — tę metodę omówimy w dalszej części rozdziału — przydzielamy projekty do kategorii inwestycyjnych, a następnie tworzymy ranking wewnątrz każdej kategorii. W ten sposób możemy zbudować portfel zrównoważony, ale niekoniecznie najlepszy z możliwych. Dlaczego tak jest? Otóż, kategorie i kryteria oceny projektów mogą być zdefiniowane tak, że najwyższe pozycje w rankingach zajmą projekty posiadające ściśle określone cechy, natomiast projekty nie posiadające akurat tych cech znajdą się na niskich pozycjach rankingu, mimo że to właśnie one będą potencjalnie najlepszymi opcjami dla portfela. Tak może się stać, jeżeli zdefiniowane kryteria i kategorie inwestycyjne nie będą obejmowały wszystkich istotnych dla organizacji cech projektów.

Którą metodę zastosować? My rekomendujemy drugą, z dwóch powodów:

- ⇒ Uszeregowanie jednej listy, która może być dłuża, jest bardziej pracochłonne niż uszeregowanie kilku krótszych list. Jeżeli lista jest więcej, szeregowaniem może zająć się więcej niż jedna osoba czy grupa. Co więcej, jeżeli najpierw zaliczymy projekty do poszczególnych kategorii inwestycyjnych, a potem będziemy szeregować krótkie listy

projektów w tych kategoriach, będzie to nie tylko oznaczać pracę nad mniejszymi grupami projektów — dodatkowym efektem będzie ułatwienie selekcji, ponieważ będziemy oceniać projekty podobne do siebie.

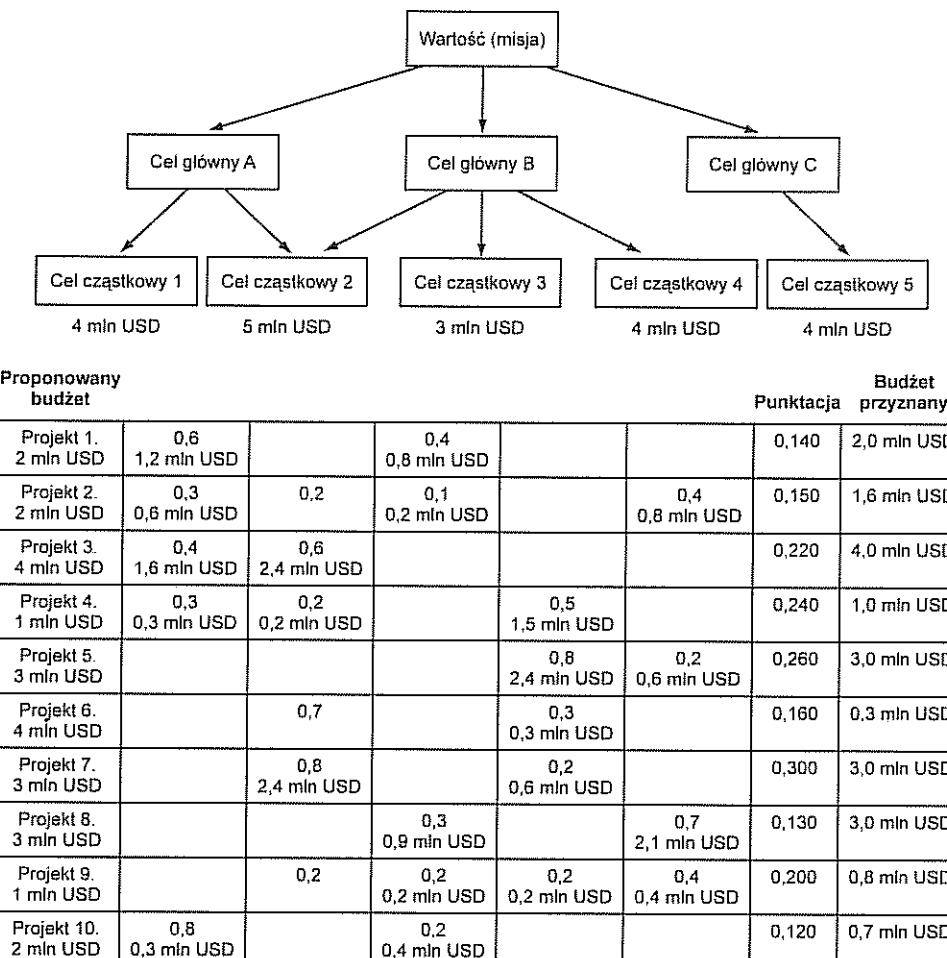
- Po przypisaniu projektów do kategorii inwestycyjnych menedżer portfela może przemieszczać zasoby między poszczególnymi kategoriami finansowania. W ten sposób możemy przynajmniej częściowo zrównoważyć niedopasowania dostępnych zasobów do popytu na te zasoby wewnątrz poszczególnych kategorii. Minusem takiego podejścia jest subiektywność — menedżer portfela przemieszcza zasoby między kategoriami, podejmując arbitralną decyzję. Jak powiedzieliśmy, doskonałe rozwiązanie nie istnieje.

Przejdźmy teraz do omówienia trzech metod selekcji projektów podczas przydzielania ich do portfela. Są to nieliczne z wielu przykładów, jakie moglibyśmy wymienić, jednak to wystarczy, by pokazać, jak ustrzec się przed doborem projektów nietworzących portfela zrównoważonego i zbudować portfel zgodny ze strategią inwestycyjną organizacji.

## Model zgodności strategicznej i kryteria ważne

W tym podrozdziale powiemy, jak wykorzystać model zgodności strategicznej do selekcjonowania projektów do portfela. Rysunek 20.9 przedstawia jeden z wariantów, na które możemy się zdecydować.

Każdy cel cząstkowy ma wagę w przedziale od 0 do 1. Zauważ, że suma wszystkich wag wynosi 1. Im wyższa jest waga danego celu cząstkowego, tym ważniejszy jest ten cel w relacji do pozostałych czterech. Poniżej drzewa z rozrysowanymi celami widzimy tabelę z budżetem. Łączny proponowany budżet dla portfela wynosi 20 milionów dolarów. Do portfela kandyduje 10 projektów, reprezentujących wiersze tabeli od 1 do 10. Całkowite zapotrzebowanie na fundusze dla projektów wynosi 25 milionów dolarów. Przyjmujemy założenie, że jeden projekt możemy połączyć z więcej niż jednym celem cząstkowym. Chcemy określić, w jakim stopniu każdy projekt jest zgodny z poszczególnymi celami cząstkowymi. Dla każdego projektu rozdzielimy liczbę 1 (sumę wag zgodności projektu z celami) pomiędzy poszczególne cele cząstkowe. Chcąc uszeregować 10 projektów od najważniejszego do najmniej ważnego, mnożymy wagi celów cząstkowych przez wagi projektów. Sumujemy iloczyny w każdym wierszu tabeli budżetowej i otrzymujemy wyniki — punktacje wszystkich 10 projektów. Im wyższa jest punktacja projektu, tym większe prawdopodobieństwo włączenia projektu do portfela. W naszym przykładzie najważniejszy jest projekt 7., który otrzymał najwyższą ocenę, równą 0,300. Najmniej ważny jest projekt 10. z oceną równą 0,120.



Rysunek 20.9. Budowanie zrównoważonego portfela w modelu zgodności strategicznej

Fundusze przyznajemy projektom w kolejności od najważniejszego (w naszym przypadku od projektu 7.). Do realizacji projektu 7. potrzeba 3 milionów dolarów. Źródłem finansowania projektu 7. jest w 80% budżet celu cząstkowego 2 (strategii 2), a w 20% budżet celu cząstkowego 4 (strategii 4). Zatem na realizację projektu 7. przyznajemy 2,6 z 5 mln dolarów z budżetu strategii 2 oraz 3,4 z 4 mln dolarów z budżetu strategii 4. Przechodzimy do następnego projektu według ważności, a potem do kolejnego. Przydzielamy budżety poszczególnych strategii aż do wyczerpania środków przeznaczonych na realizację każdej strategii albo aż do wyczerpania zapotrzebowania zgłoszonych projektów na fundusze. Może się zdarzyć, że projekt otrzyma tylko częściowe finansowanie. Weźmy na przykład projekt 10. — zapotrzebowanie na fundusze wynosi 1,6 mln dolarów, jednak możemy przyznać mu tylko 0,3 mln dolarów. Podsumowując wyniki, przedstawione w tabeli na rysunku 20.9, możemy powiedzieć, że zapotrzebowanie na finansowanie w zgłoszeniu 7. projektu wynosi 2,6 mln dolarów, a dla projektu 10. wynosi 0,3 mln dolarów.

szonych projektach wynosiło 25 mln dolarów; mając do podziału budżet w wysokości 20 milionów, przyznaliśmy fundusze na łączną kwotę 19,4 mln dolarów. Pozostałą kwotę 0,6 mln dolarów nie dystrybuujemy między projekty, dla których zabrakło środków. Te 0,6 mln dolarów pozostawiamy w rezerwie portfela, w przypadku gdyby niezbędne było przesunięcie zasobów w przyszłość.

Model zgodności strategicznej to tylko jedna z wielu metod selekcjonowania projektów zgłoszonych do portfela. Jednak uważamy, że właśnie ten model jest najlepszy spośród wszystkich omówionych w tym rozdziale metod selekcjonowania projektów. Ten model pozwala menedżerowi portfela skutecznie i w prosty sposób przełożyć ogólną strategię organizacji na wagę poszczególnych projektów i celów cząstkowych. Stosując ten model, możemy także łatwo łączyć proponowane projekty z celami cząstkowymi organizacji. Model jest skutecznym narzędziem pozwalającym oceniać projekty zgodnie z aktualnymi priorytetami strategicznymi organizacji.

## Macierz dystrybucji projektów i wymuszony ranking

Macierz dystrybucji połączona z rankingiem wymuszonym to kolejny model selekcjonowania projektów zgłoszanych do portfela. Założmy, że całkowity dostępny budżet dla głównych projektów IT w organizacji wynosi 20 milionów dolarów. Fundusze są rozpisane tak, jak na rysunku 20.10. W przykładzie użyjemy tych samych 10 projektów, wymagających finansowania na tym samym poziomie, jak pokazano w przykładzie na rysunku 20.9. Wewnątrz każdej kategorii finansowania projekty są uszeregowane w rankingu, w kolejności od najważniejszego do najmniej ważnego.

Cel projektu	Nowość	Ulepszenie	Utrzymanie
Strategiczny	Budżet – 3 mln USD	Budżet – 3 mln USD	Budżet – 3 mln USD
		Projekt 2. – 2 mln USD Projekt 10. – 2 mln USD Projekt 6. – 4 mln USD	
Taktyczny	Budżet – 3 mln USD	Budżet – 2 mln USD	Budżet – 1 mln USD
	Projekt 1. – 2 mln USD Projekt 4. – 1 mln USD Projekt 9. – 1 mln USD		Projekt 3. – 4 mln USD
Operacyjny	Budżet – 1 mln USD	Budżet – 2 mln USD	Budżet – 2 mln USD
	Projekt 8. – 3 mln USD	Projekt 7. – 3 mln USD Projekt 5. – 3 mln USD	Projekt 6. – 4 mln USD

Rysunek 20.10. Macierz dystrybucji projektów: rozbieżność budżetu z wymaganiami projektów

Zauważ, że w przykładzie, przedstawionym na rysunku 20.9, projekty w poszczególnych kategoriach rozłożone są nierównomiernie, co utrudnia zbudowanie zrównoważonego portfela. W czterech polach macierzy — kategoriach finansowania — mamy do wykorzystania 9 milionów dolarów, lecz nie ma tam żadnych zgłoszonych projektów. Tymczasem zamiarem menedżera portfela jest względnie równomierne przypisanie funduszy do wszystkich 9 kategorii finansowania. Czy w takiej sytuacji menedżer portfela powinien dokonać w budżecie przesunięć, tak aby w większym stopniu zaspokoić zapotrzebowanie projektów na fundusze? Odpowiedź brzmi: tak, jednak do pewnych granic, aby nie tworzyć portfela niezgodnego ze strategią organizacji. Wydaje się, że optymalnym rozwiązaniem jest przesunięcie funduszy w lewo, lecz w tym samym wierszu albo w górę, lecz w tej samej kolumnie. Decydując się na takie rozwiązanie, otrzymamy macierz podobną, jak pokazano na rysunku 20.11 — kwotę 3 mln dolarów przesuwamy z kategorii „strategiczne — utrzymanie” do kategorii „strategiczne — ulepszenie”, natomiast kwotę 1 mln dolarów przesuwamy z kategorii „operacyjne — nowość” do kategorii „taktyczne — nowość”. Każde inne przesunięcie funduszy między kategoriami finansowania doprowadziłyby do niezgodności portfela ze strategią organizacji.

Cel projektu	Nowość	Ulepszenie	Utrzymanie
Strategiczny	Budżet – 3 mln USD	Budżet – 3 mln USD	
Taktyczny	Budżet – 4 mln USD	Budżet – 2 mln USD	Budżet – 1 mln USD
Operacyjny		Budżet – 2 mln USD	Budżet – 2 mln USD

Rysunek 20.11. Macierz dystrybucji projektów: budżet dostosowany do wymagań projektów

Po dokonaniu przesunięć, pokazanych na rysunku 20.11, kwalifikujemy projekty do portfela i przyznajemy im fundusze. Tym samym przechodzimy do sytuacji przedstawionej na rysunku 20.12 — nie wykorzystaliśmy 5 milionów dolarów z budżetu portfela, projekt 5. nie otrzymał finansowania, a projekty 3., 6., 7., i 8. otrzymały finansowanie częściowe. Rezerwę budżetową zachowujemy na przyszłość.

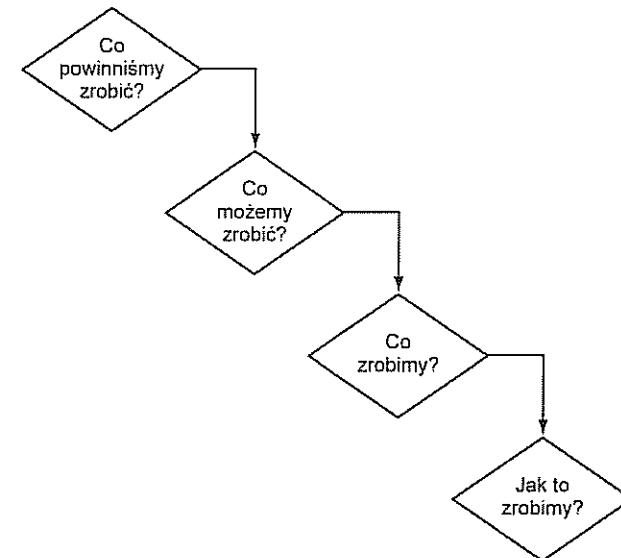
Cel projektu	Nowałość	Ulepszenie	Utrzymanie
Strategiczny	Budżet – 3 mln USD  Projekt 2. – 2 mln USD Projekt 10. – 2 mln USD Projekt 6. – 2 mln USD		
Taktyczny	Projekt 1. – 2 mln USD Projekt 4. – 1 mln USD Projekt 9. – 1 mln USD	Budżet – 2 mln USD	Projekt 3. – 1 mln USD
Operacyjny		Projekt 8. – 2 mln USD	Projekt 7. – 2 mln USD Projekt 5. – 0 USD

Rysunek 20.12. Macierz dystrybucji projektów: rezerwa budżetowa i poziom finansowania projektów

## Model selekcji Grahama-Englunda, kategorie inwestycyjne projektów i macierz ryzyko-korzyści

W przykładach omówionych dotychczas braliśmy pod uwagę tylko jedną kategorię zasobów — fundusze. Inną bardzo ważną kategorią zasobów, przy najmniej w projektach IT, są ludzie, pracownicy posiadający kwalifikacje i doświadczenie. Portfel powinniśmy budować z takich projektów, które są możliwe do wykonania pod kątem dostępności odpowiednich umiejętności. Założymy, że portfel składa się w większości z projektów o dużym znaczeniu strategicznym dla organizacji; projekty te dotyczyłyby tworzenia nowych i ulepszania istniejących aplikacji. Realizując takie projekty, musielibyśmy polegać na najbardziej doświadczonych specjalistach w organizacji, mających najlepsze umiejętności. Co w takim razie należałoby zrobić o tymi, którzy są gorzej wykwalifikowani lub mają mniejsze doświadczenie? To bardzo ważne pytanie, a model selekcji Grahama-Englunda jest jednym z tych które dostarczają na nie odpowiedzi. Punktrem początkowym selekcji projektów jest tu lista uszeregowanych projektów. Mając tę listę, możemy przypisać do projektów personel, spełniający warunki dotyczące umiejętności i doświadczenia. Zaczynamy od projektów najważniejszych i do nich przydzielamy najlepszych pracowników. Portfel budujemy przy założeniu, że ograniczeniem projektu portfelowego są nie fundusze, lecz ludzie. Z takiego założenia wynika szereg problemów. Pokrótkie omówimy najważniejsze z nich.

Model selekcji Grahama-Englunda ma wiele wspólnego z modelami, które już omówiliśmy. Jednak jest też parę interesujących różnic. Model nie jest nadmiernie skomplikowany i ma zastosowanie w praktyce. Na rysunku 20.13 przedstawiliśmy adaptację cyklu realizacji projektu do modelu Grahama-Englunda.



Rysunek 20.13. Adaptacja modelu selekcji Grahama-Englunda

### Co powinniśmy zrobić?

Kiedy odpowiadamy na to pytanie, będzie to oznaczało, że mamy gotową strategię portfela. Model Grahama-Englunda omówimy na przykładzie strategii rozwoju technologii informatycznych dla organizacji. W takim przypadku odpowiedź na pytanie: „Co powinniśmy zrobić?” możemy znaleźć w wartościach, misji i celach częściowych organizacji, definiujących ogólny kierunek działań oraz określających to, czym jest organizacja i czym chce być. Prowadzone w organizacji działania w zakresie IT muszą wspierać te wyznaczone cele i wartości. Naszym zadaniem jest więc zbudowanie portfela projektów IT, zgodnych z tymi celami i wartościami. Tworząc portfel, powinniśmy myśleć o kluczowym pytaniu: „Co powinniśmy zrobić?”. Kiedy odpowiadamy na to pytanie, będziemy mieli stronę równania — zapotrzebowanie na zasoby do realizacji projektów. Chcemy zidentyfikować kategorie inwestycyjne potrzebnych projektów (projekty infrastrukturalne, utrzymania, nowości i bieżące). Kiedy zdefiniujemy te kategorie projektów, zorientujemy się, jakie mniej więcej zasoby będą potrzebne. Oczywiście, możemy nazwać kategorie inwestycyjne inaczej, jednak muszą być zdefiniowane tak, abyśmy mogli wskazać zasoby wymagane do realizacji projektów w tych kategoriach. Model Grahama-Englunda wyjaśniamy na bardzo prostym przykładzie, lecz w praktyce często jest on dużo bardziej złożony.

Rysunek 20.14 przedstawia tabelę, w której kolumny reprezentują 10 wyselekcjonowanych projektów, natomiast wiersze to kategorie wykorzystywanych pracowników. W drugiej kolumnie podana jest liczba dostępnych pracowników pełniących wyszczególnione w tabeli funkcje. I w tym przykładzie uprościliśmy dane, aby skoncentrować się na sprawach merytorycznych.

	Liczba dostępnych pracowników	Projekt 1 I	Projekt 2 I	Projekt 3 I	Projekt 4 I	Projekt 5 I	Projekt 6 I	Projekt 7 I	Projekt 8 I	Projekt 9 I	Projekt 10 I
Starszy menedżer projektu	2	X					X				
Menedżer projektu	3		X	X				X	X	X	
Młodszy menedżer projektu	2				X	X					X
Architekt systemów	4	X	X				X	X	X	X	
Architekt baz danych	4	X	X				X	X	X	X	
Starszy programista	2	X	X				X				
Programista	3	X	X				X	X	X		
Młodszy programista	2			X	X	X					X
Technik testów	5	X	X	X	X	X	X	X	X		

Rysunek 20.14. Powiązanie wymagań projektów z dostępnymi zasobami ludzkimi

### Co możemy zrobić?

Na to pytanie odpowiadamy, kiedy porównamy wymagania projektów z zasobami dostępnymi w organizacji. Zauważ, że mówimy tu o zasobach dostępnych, a nie o całkowitych zasobach organizacji. Musimy brać pod uwagę stan aktualny i rzeczywisty.

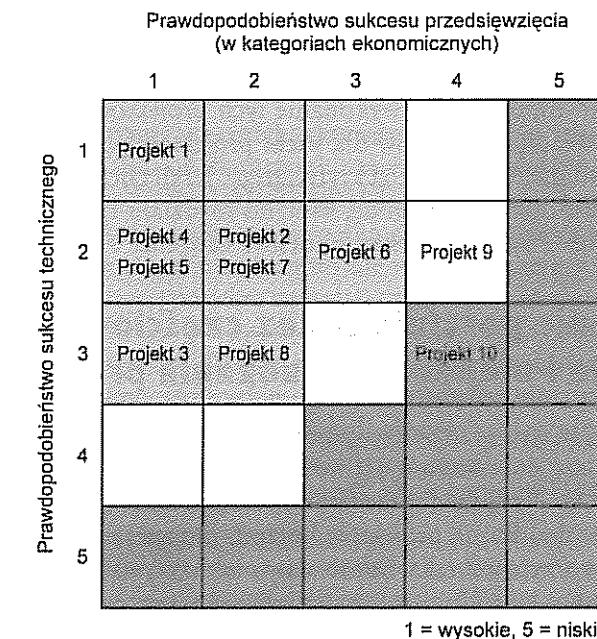
### UWAGA

Odpowiadając na pytanie, co Twoja organizacja może zrobić, zorientujesz się, że dobrze jest mieć pod ręką model zasobów ludzkich. Taki model musi uwzględniać przyszły wzrost organizacji, bieżące i przewidywane umiejętności załogi, programy szkoleniowe, programy rozwoju kariery, polityki, plany rekrutacji i zatrudniania, rotacja personelu czy przejścia na emeryturę.

Odpowiedź na pytanie: „Co możemy zrobić?” traktuj jak stronę równania, reprezentującą podaż zasobów. Na rysunku 20.14 zestawiliśmy zgłoszone projekty z dostępnymi zasobami ludzkimi. W pierwszym wierszu tabeli pod każdym numerem projektu jest litera symbolizująca typ projektu (I = infrastrukturalny, U = utrzymanie, N = nowy produkt i B = badawczy). Z tabeli wynika, że nie wszystkie projekty mogą być zrealizowane jednocześnie przy użyciu dostępnych zasobów, dlatego musimy odpowiedzieć na pytanie, które wybrać.

### Co zrobimy?

Ustaliliśmy już, że nie możemy zrealizować wszystkich projektów z tabeli, przedstawionej na rysunku 20.14. Teraz musimy uszeregować projekty, aby zdecydować, które z nich przyjmiemy do realizacji. Zastosujemy różne kryteria, takie jak rentowność inwestycji, analiza progu rentowności, wewnętrzna stopa zwrotu czy analiza kosztów i korzyści. W naszym przykładzie stworzymy listę, posługując się macierzą ryzyko-korzyści (zobacz rysunek 20.15).



Rysunek 20.15. Projekty uszeregowane przy użyciu macierzy ryzyko-korzyści

Kolejność projektów według prawdopodobieństwa sukcesu jest następująca: projekt 1, 4, 5, 2, 7, 3, 6, 8, 9 i 10. Gdybyśmy przypisali zasoby do tych projektów w tej kolejności, moglibyśmy zrealizować projekty: 1, 4, 5, 2 i 7. W ten sposób rozdysponowałibyśmy wszystkie zasoby ludzkie, z wyjątkiem jednego starszego menedżera projektów. Tym samym nie moglibyśmy zrealizować projektów: 3, 6 i 8 — choć ryzyko tych projektów jest akceptowane, nie starczyłyby zasobów do ich realizacji.

Jednak ten przykład jest zbyt uproszczony. Założyliśmy, że każdą osobę możemy przypisać wyłącznie do jednego projektu w 100% czasu pracy. Taka sytuacja jest mało prawdopodobna. W praktyce rzadkie zasoby przypisujemy do kilku projektów realizowanych równolegle i w ten sposób możemy utrzymywać w portfelu więcej aktywnych projektów. Poza tym, prawdopodobnie nie rozpoczęmy wszystkich projektów jednocześnie. Projekty mają różne czasy trwania, więc niektóre zasoby będą odblokowane przed zakończeniem niektórych projektów.

## Jak to zrobimy?

Kiedy odpowiadamy na to pytanie, proces selekcji projektów zgłoszonych do portfela będzie w zasadzie zakończony. W świetle zarządzania zasobami pytanie: „Jak to zrobimy?” to po prostu problem pogodzenia dostępnych zasobów z harmonogramami projektów. Jeżeli przypiszemy rzadkie zasoby do większej liczby projektów, będziemy mogli utrzymywać w portfelu więcej aktywnych projektów jednocześnie. Musimy znaleźć punkt równowagi. W tym celu tworzymy szczegółowe plany projektów i harmonogram rzadkich zasobów. W ten sposób tworzymy zależności między projektami w portfelu, przez co zwiększymy ryzyko całego portfela. W związku z tym będziemy musieli blisko monitorować wykonanie tych projektów. W tworzeniu harmonogramu rzadkich zasobów dla wielu projektów pomoże nam zarządzanie projektami metodą łańcucha krytycznego. Jeżeli chcesz dowiedzieć się więcej o tym, jak stosować tę metodę, wróć do rozdziału 12. lub sięgnij po książkę *Critical Chain Project Management* autorstwa Lawrence'a Leacha.

## Równoważenie portfela przez częściowe finansowanie i niepełne obsadzanie projektów

Wcześniej w tym rozdziale wspomnieliśmy, że menedżer portfela musi zdecydować, czy dopuszcza możliwość przyznawania projektom niepełnego finansowania. Z reguły dobrze jest dopuszczać możliwość częściowego finansowania i obsadzania projektów ludźmi, ponieważ daje to pewne korzyści. Pierwsza korzyść jest taka, że możemy otworzyć więcej projektów w portfelu i tym samym lepiej kontrolować ryzyko portfela. Jeżeli któryś z aktywnych projektów nie spełni oczekiwania i zostanie zawieszony lub odwołany, będziemy mogli realokować jego zasoby do innych projektów w portfelu. Jednak częściowe przypisywanie zasobów wiąże się z jednym zasadniczym ograniczeniem — menedżer portfela musi pamiętać, że czas realizacji projektów częściowo finansowanych lub częściowo obsadzonych jest dłuższy i niektóre z tych projektów będzie można zakończyć dopiero w następnym cyklu budżetowym. To z kolei oznacza opóźnienia we wprowadzaniu na rynek nowych produktów lub usług i siłą rzeczy opóźnia czas osiągania korzyści z tych projektów. A opóźnienie przyszłych przychodów ma poważne konsekwencje biznesowe dla organizacji.

## Zarządzanie aktywnymi projektami

W ostatnim etapie zarządzania portfelem projektów w sposób ciągły porównujemy rzeczywiste wyniki portfela z planowanymi. Rozróżniamy trzy stany projektów aktywnych: „zgodny z planem”, „niezgodny z planem” i „problematyyczny”. Przyjrzyjmy się teraz, jak określamy stan projektu i co robimy,

kiedy wykrywamy odchylenia od planu. Najpierw musimy określić, za pomocą jakich miar będziemy monitorować wykonanie projektów. Proponujemy następujące narzędzia:

- ⇒ kontrolę kosztów i harmonogramu,
- ⇒ wykres trendu w punktach kontrolnych.

Zastosowanie tych narzędzi w zarządzaniu portfelem omówimy w dalszej części rozdziału.

Aktywne projekty w portfelu mogą być zawieszane, odwoływane i kończone. Przyjrzyjmy się, w jaki sposób każdy z tych wariantów ostatecznego lub czasowego zamknięcia projektu wpływa na stan całego portfela.

Załóżmy, że mamy w portfelu aktywny projekt. Bez względu na to, jaki procent projektu jest już ukończony, zawsze może zdarzyć się coś nieoczekiwane. Zarządzamy projektami od 35 lat i jeszcze nie mieliśmy do czynienia z projektem, który byłby od początku do końca zrealizowany zgodnie z planem. Odchylenia od planu często nie wynikają z naszych niedociągnięć. Po prostu na realizację projektu wpływają czynniki, których nie możemy w żaden sposób przewidzieć. Kiedy stwierdzamy odchylenia od planu, podejmujemy działania korygujące. W tym podrozdziale omówimy dwa narzędzia raportowania, za pomocą których możemy porównywać stany projektów w portfelu. Pierwsze z tych narzędzi stosujemy na poziomie zarządzania całym portfelem, a drugie — na poziomie zarządzania pojedynczym projektem.

## Stan projektu

Jak wspominaliśmy, wyróżniamy trzy stany aktywnych projektów: „zgodny z planem”, „niezgodny z planem” i „problematyyczny”. Teraz zdefiniujemy te stany i powiemy, w jakich przypadkach mamy do czynienia z poszczególnymi stanami.

### Zgodnie z planem

Nawet jeżeli stworzymy doskonały plan, nie powinniśmy oczekwać, że projekt będzie od początku do końca realizowany zgodnie z tym planem. Musimy określić, jakiej wielkości odchylenia zaakceptujemy, uzajmując, że nie zagrażają one projektowi. Granica między stanem „zgodnie z planem” i „niezgodnie z planem” jest płynna i nakreślamy ją tam, gdzie chcemy. W dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Wskaźnik realizacji harmonogramu i wskaźnik realizacji kosztów” przybliżymy problem dopuszczalnych odchylen od planu.

### Niezgodnie z planem

Kiedy odchylenie stanu rzeczywistego od planu przekroczy wartość progową, projekt przestaje być zgodny z planem. Takiej sytuacji nie chcemy. Możemy jednak podjąć działania korygujące i przywrócić projekt do stanu „zgodnie

z planem". Jeżeli menedżer projektu nie jest w stanie podjąć działań korygujących, wówczas pojawiają się kłopoty i projekt otrzymuje status problematycznego.

## Problemy

Bez względu na to, w jaki sposób projekt zyskał nazwę „problematicznego”, sprawa jest bardzo poważna i szanse przywrócenia projektu na właściwą drogę są niewielkie. Konieczna jest zdecydowana interwencja, a to oznacza, że projekt wymknął się spod kontroli i menedżer projektu nie może odwrócić negatywnych trendów. Z drugiej strony, fakt, że projekt stał się problematyczny, nie oznacza, że winę za to ponosi menedżer projektu. Kłopoty często wynikają ze zdarzeń losowych. Istotne jest to, że menedżer projektu nie potrafi wdrożyć skutecznego planu naprawczego i musi zwrócić się o pomoc do osób na wyższych szczeblach zarządzania. Jeżeli menedżer portfela stwierdzi, że nie można podjąć żadnych skutecznych działań korygujących, powinien odwołać projekt. Zmiana menedżera projektu to nie zawsze skuteczne rozwiązanie!

## Rola menedżera projektu

Kontrolowanie stanu projektu to jeden z podstawowych obowiązków menedżera projektu. Odchylenia od planu mogą powstać z wielu przyczyn. Menedżer projektu odpowiada za podejmowanie działań korygujących, zmierzających do przywrócenia stanu „zgodnie z planem”. Sukces projektu w dużym stopniu zależy od tego, jak skutecznie menedżer projektu wypełnia ten obowiązek.

Odchylenia do planu mogą także powstawać z winy menedżera projektu. Z naszego doświadczenia wynika, że najczęstszą przyczyną jest brak skutecznego systemu sprawdzania zależności między zadaniami oraz nierzetelność raportów menedżerów działań o stanie zaawansowania zadań. Niestosowanie skutecznego procesu kontroli stanu zaawansowania zadań to stwarzanie sytuacji, w której pojawią się kłopoty z wykonaniem harmonogramu. Drugą najczęstszą przyczyną odchyleń z winy menedżera projektu jest według nas brak skutecznego procesu komunikacji. Menedżer projektu powinien być w stałym kontakcie z członkami zespołu, aby wiedzieć, jakie aspekty projektu powodują problemy i z jakimi działaniami zespół nie daje sobie rady. Między menedżerem projektu a pozostałymi członkami zespołu nie może być tajemnic, dotyczących projektu. Komunikacja musi być skuteczna na każdym etapie realizacji projektu, od planowania do zamknięcia.

## Raportowanie o stanie portfela

Porównując projekty w portfelu, jak i oceniacąc wyniki całego portfela, możemy korzystać z dwóch dobrze powszechnie znanych narzędzi: kontroli kosztów i harmonogramu oraz wykresu trendu w punktach kontrolnych. O tych

narzędziach mówiliśmy już w rozdziale 10. Tutaj nie będziemy powtarzać tych informacji, lecz zajmiemy się tymi narzędziami w kontekście mierzenia wyników portfela.

## Wskaźnik realizacji harmonogramu i wskaźnik realizacji kosztów

Kontrolując harmonogram kosztów, możemy posługiwać się dwoma wskaźnikami:

- » wskaźnikiem realizacji harmonogramu (ang. *schedule performance index* — SPI) i
- » wskaźnikiem realizacji kosztów (ang. *cost performance index* — CPI)

### Wskaźnik realizacji harmonogramu (ang. *schedule performance index* — SPI)

Za pomocą tego wskaźnika możemy stwierdzić, jak duże jest odchylenie pracy rzeczywiście wykonanej od harmonogramu. Jeżeli projekt wyprzedza harmonogram, wskaźnik SPI jest większy niż 1, a jeżeli ma opóźnienie, wartość wskaźnika jest mniejsza niż 1. Wskaźnik poniżej 1 oznacza, że wykonaliśmy mniej pracy, niż założyliśmy w harmonogramie.

**Wskaźnik realizacji kosztów (ang. *cost performance index* — CPI)** Ten wskaźnik pozwala stwierdzić, jak duże jest odchylenie kosztów rzeczywiście poniesionych na wykonanie danej pracy od kosztów przewidzianych w budżecie. Jeżeli na wykonaną pracę wydaliśmy mniej niż wynika to z budżetu, wskaźnik CPI jest wyższy niż 1. Jeżeli wydaliśmy więcej, wówczas wartość wskaźnika jest niższa niż 1.

Obydwa wskaźniki są intuicyjne i pozwalają skutecznie porównywać projekty w portfelu. Wartość wskaźnika poniżej 1, to źle, a powyżej 1 — dobrze. Graficzną ilustracją tych wskaźników są wykresy trendów, w których na różnych etapach projektu przedstawiamy odchylenie każdego wskaźnika od wartości bazowej 1.

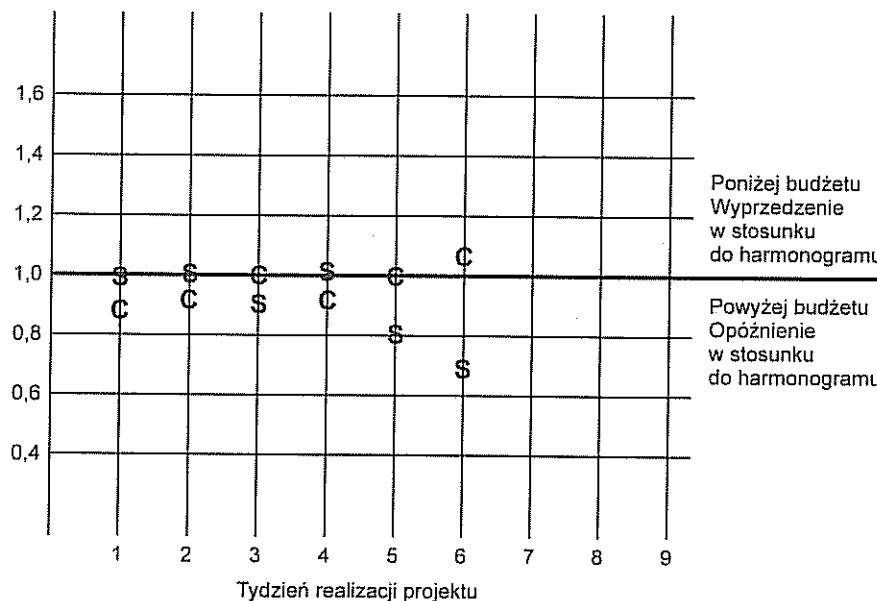
## Wykresy trendu w punktach kontrolnych: wskaźniki CPI i SPI

Wykresy trendów w punktach kontrolnych wprowadziliśmy już w rozdziale 10. Tutaj omówimy je w kontekście wskaźników SPI i CPI. Korzystając z formuł, omówionych w rozdziale 10., możemy śledzić trendy tych wskaźników w różnych punktach czasowych realizacji projektu.

Przedstawiamy najważniejsze wzory trendów w punktach kontrolnych przykładowego projektu (zobacz rysunek 20.16). Na rysunku widzimy wykres z trendami wskaźników SPI i CPI dla tego samego projektu. Kolejne punkty danych nanosimy co tydzień, w miarę jak projekt pokonuje kolejne punkty kontrolne. Linia horyzontalna, przebiegająca przez środek wykresu, jest rysowana na poziomie bazowym równym 1. Ta linia jest bazą dla jednego i drugiego wskaźnika. Wartości powyżej 1 oznaczają, że mamy wyprzedzenie w stosunku do harmonogramu lub jesteśmy poniżej budżetu, przeznaczonego

na pracę w danym okresie raportowania. Wartości poniżej 1 sygnalizują, że mamy opóźnienie w stosunku do harmonogramu lub przekroczyliśmy budżet danego okresu raportowania. Analizując wykres, narysowany na podstawie szeregu czasowych dwóch wskaźników, możemy śledzić historię postępów prac nad projektem.

Projekt ALFA



Rysunek 20.16. Wykres trendów wskaźników SPI i CPI

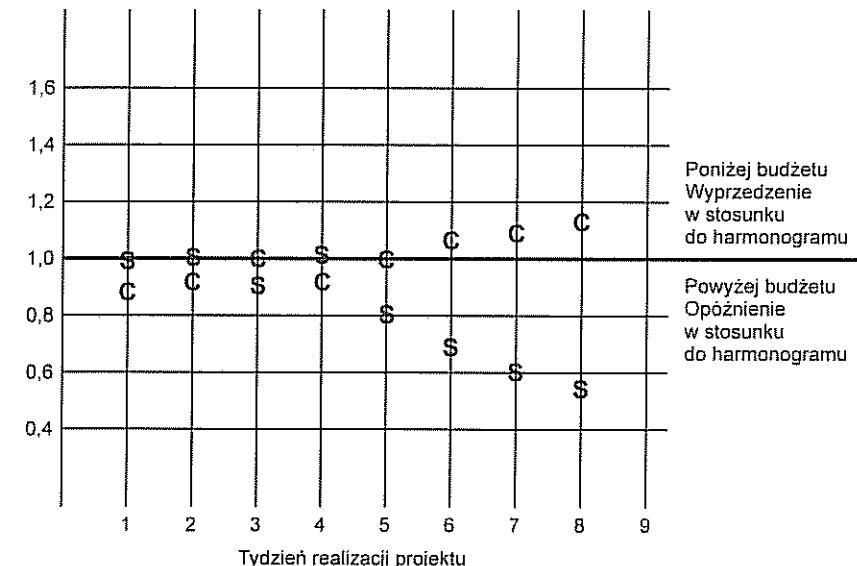
Na rysunku 20.16 widzimy, że na początku 5. tygodnia realizacja projektu ALFA zaczęła się opóźniać (spadek wskaźnika S — SPI). Nieznaczny wzrost wskaźnika wydajności kosztów (C — CPI) możemy解释zyć tym, że zaplanowana praca nie została wykonana w całości i dlatego ponieśliśmy koszty niższe niż planowane. Taki wzór trendu wykonania harmonogramu i kosztów pojawia się dość często.

### Jak zorientować się, że projekt wymknął się spod kontroli?

Na podstawie określonych wzorów trendów wskaźników SPI i CPI możemy określić, czy działania w projekcie są wykonywane prawidłowo. Na rysunkach 20.17 — 20.20 przedstawiono kilka różnych sytuacji — omówimy je pokrótko.

Na rysunku 20.17 widzimy projekt, który stopniowo wymyka się spod kontroli. W każdym punkcie kontrolnym, zaczynając od 5. tygodnia, opóźnienie jest większe. Mamy tu do czynienia z trendem negatywnym o stałym, niewielkim nachyleniu. Taka sytuacja, choćby z początku wydawała się nie-winna, wymaga działań korygujących.

Projekt ALFA



Rysunek 20.17. Sukcesywny wzrost odchyлеń od wartości bazowej w tygodniach od 5. do 8.

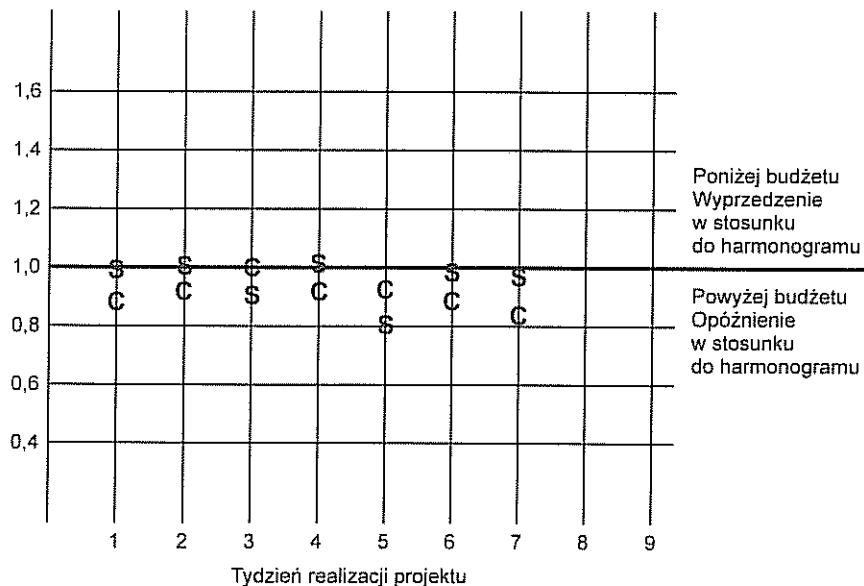
Na rysunku 20.18 widzimy nieznaczne przekroczenie budżetu. Samo w sobie nie stanowi ono sygnału alarmowego, ale zaniepokoić powinno nas to, że utrzymuje się ono przez 7 kolejnych tygodni. Menedżer portfela powinien spytać menedżera projektu, dlaczego odchylenie nie zostało skorygowane. Sytuacja nie jest poważna, lecz jeżeli w projekcie nie nastąpi korekta, może wkrótce wymknąć się spod kontroli. Być może w pierwszych tygodniach realizacji projektu pojawiły się czynniki, których skutków nie można usunąć. Stan wykonania projektu nie jest jednak nadzwyczaj alarmujący — wskaźniki CPI i SPI są względnie stabilne mimo negatywnego trendu.

Na rysunku 20.19 odchylenie od wartości bazowej wzrasta w przypadku obydwu wskaźników. Kierunek odchyleń jest ten sam. Odchylenie jest duże, co sygnalizuje, że problem jest bardzo poważny. Nie tylko zwiększa się opóźnienie w stosunku do harmonogramu, ale także rośnie przekroczenie budżetu. Gdyby udało się odwrócić te trendy, projekt byłby w znacznie lepszej sytuacji. Ostatecznie, mogłoby nawet dojść do sytuacji przedstawionej na rysunku 20.20 — wyprzedzenia w stosunku do harmonogramu i obniżenia kosztów.

### UWAGA

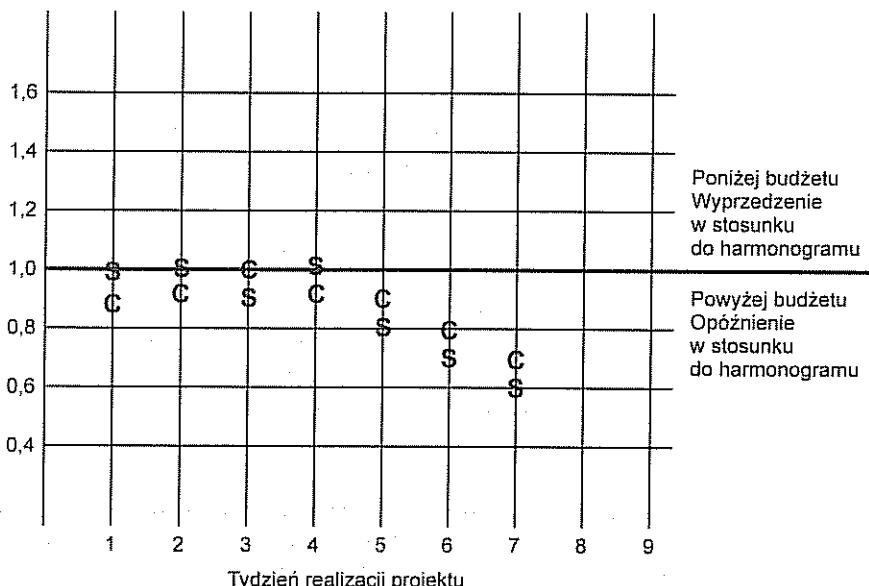
**Jeżeli będziesz na miejscu menedżera portfela, nie składaj menedżerom projektów gratulacji przedwcześnie. Dobra sytuacja nie musi wcale wynikać z ich heroicznych wysiłków. Jeżeli czasy trwania działań i zasoby zostały zaplanowane z dużą rezerwą, to utrzymanie projektu poniżej budżetu i z wyprzedzeniem w stosunku do harmonogramu nie wymaga specjalnych wysiłków ze strony zespołu. Z drugiej strony, nie oznacza to, że menedżer projektu takich wysiłków nie podejmował.**

Projekt ALFA



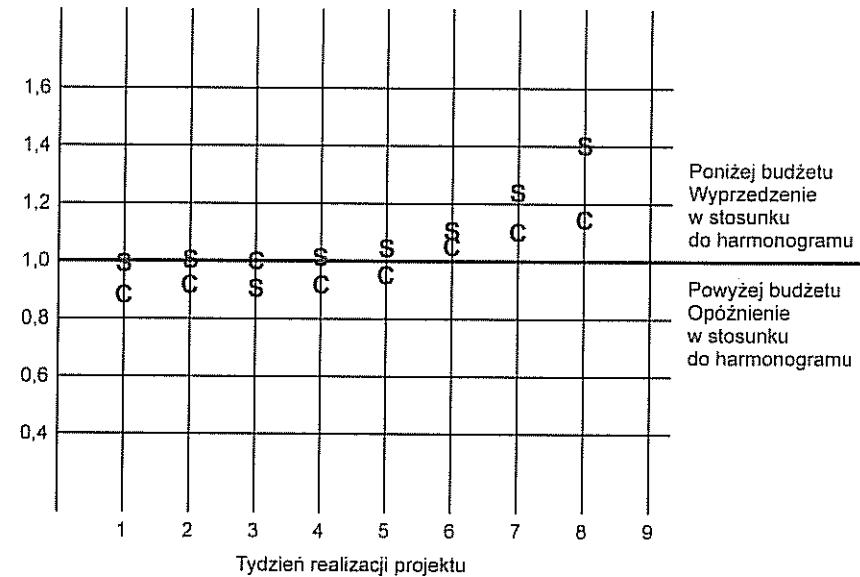
Rysunek 20.18. Nieznaczne odchylenia utrzymują się przez 7 kolejnych tygodni

Projekt ALFA



Rysunek 20.19. Silny, negatywny trend obydwu wskaźników

Projekt ALFA



Rysunek 20.20. Silny, pozytywny trend obydwu wskaźników

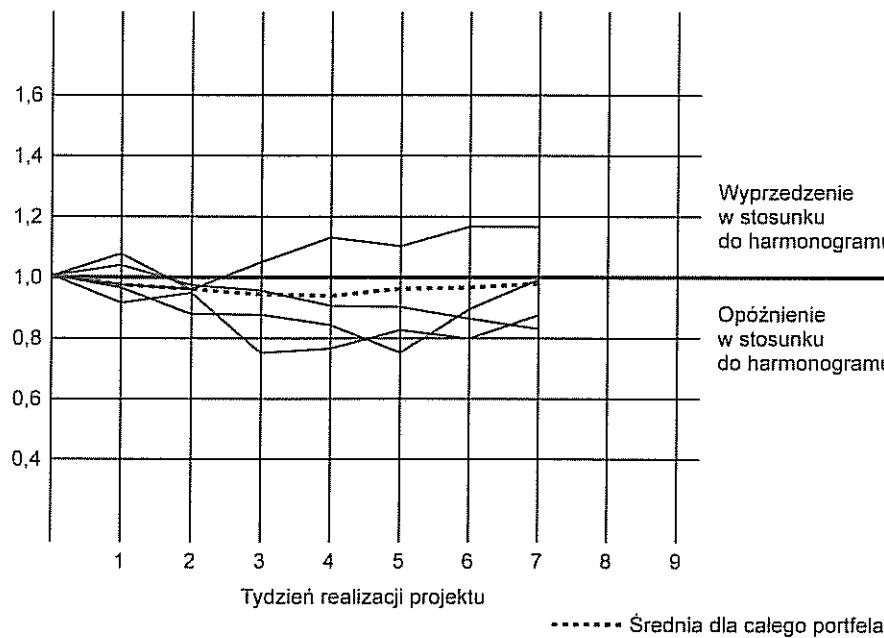
Bez względu na to, czy trendy są pozytywne czy negatywne, dobry menedżer portfela zawsze śledzi odchylenia i rozpoznaje ich przyczyny.

Na podstawie danych, dotyczących trendów dla pojedynczych projektów, możemy stworzyć wykres trendu dla całego portfela. W ten sposób dowiemy się, jakie jest średnie odchylenie dla portfela i które projekty kształtuje to odchylenie w największym stopniu. Rysunek 20.21 przedstawia taki wykres dla przykładowego portfela programu BETA. Portfel składa się z pięciu projektów rozpoczętych w tym samym czasie. Linie ciągłe to wartości wskaźników SPI dla każdego z pięciu projektów w 7-tygodniowym okresie raportowania. Linia wykropkowana to średni wskaźnik SPI dla całego portfela. Widzimy, że portfel miał opóźnienie w stosunku do harmonogramu w całym 7-tygodniowym okresie, jednak po upływie 4. tygodnia trend zmienia się na pozytywny i negatywne odchylenie staje się coraz mniejsze. W podobny sposób możemy zaprezentować wskaźnik wydajności kosztów (CPI) dla portfela.

## Zamykanie projektów w portfelu

Zgodnie z najlepszymi praktykami menedżer projektu ustala z klientem kryteria akceptacji już na etapie planowania. Kryteria określają m.in. wymagany termin ukończenia projektu. Kryteria akceptacji najczęściej mają formę listy sprawdzającej zakres i wymagania projektu. Kiedy klient stwierdzi, że wszystkie pozycje na liście są wykonane, uznajemy projekt za ukończony. Po ukończeniu projektu zostaje nam jeszcze do przeprowadzenia *audyt powdrożeniowy*.

Portfel programu BETA



Rysunek 20.21. Trend wskaźnika SPI dla portfela projektów

W tym podrozdziale omówimy zakres i działania wykonywane w ramach audytu powdrożeniowego, a potem przypomnimy Ci, dlaczego audit powdrożeniowy jest bardzo ważny.

## Osiągnięcie korzyści biznesowych projektu

Propozycja każdego aktywnego projektu została zaakceptowana w rezultacie oceny prognozowanych korzyści biznesowych przedsięwzięcia. Warunkiem osiągnięcia tych korzyści jest zakończenie projektu w terminie i zgodnie ze specyfikacją. Po zakończeniu projektu chcemy się dowiedzieć, czy te korzyści zostały zrealizowane. W niektórych przypadkach z odpowiedzią na to pytanie musimy poczekać jakiś czas, jednak ostatecznie musimy się dowiedzieć, czy projekt zakończył się sukcesem. Prognozowane korzyści biznesowe były uzasadnieniem projektu i głównym czynnikiem, który zadecydował o zakwalifikowaniu projektu do portfela.

## Czego nauczyliśmy się podczas realizacji projektu?

Oto kilka najważniejszych pytań, na jakie powinniśmy odpowiedzieć po zakończeniu projektu:

- ⇒ Czy główny cel i cele częściowe projektu zostały osiągnięte?
- ⇒ Czy praca w projekcie została wykonana na czas?
- ⇒ Czy klient był zadowolony z rezultatów projektu?
- ⇒ Czy zostały osiągnięte wymierne korzyści biznesowe projektu (czy zostały spełnione kryteria sukcesu)?
- ⇒ Jakie wyciągnęliśmy wnioski, które mogą być przydatne w doskonaleniu metodologii zarządzania projektami w organizacji? Co zrobiliśmy dobrze, a co źle?
- ⇒ Czy zespół skutecznie stosował metodologie?

Wszystkie te pytania są ważne i musimy na nie odpowiedzieć. W przypadku niektórych projektów te pytania są nieco mniej ważne niż przy innych projektach, jednak nie zwalnia to zespołu projektowego z obowiązku udzielenia odpowiedzi na wszystkie te pytania. Znając odpowiedzi, będziemy mogli podzielić się ze wszystkimi zespołami projektowymi w organizacji ważnymi informacjami, dotyczącymi procesu zarządzania projektami.

## Przygotowanie projektu do zgłoszenia go do portfela

Wiemy już, na czym polega proces zarządzania projektami i możemy się domyślać, jakie informacje i dokumenty są potrzebne, aby przedłożyć propozycję włączenia projektu do portfela. Jeżeli w organizacji nie ma gotowej procedury składania propozycji projektów, możemy wybrać jedną z trzech metod:

- ⇒ Przygotowujemy statut projektu złożony z podobnych części, jakie zawierał statut omówiony w rozdziale 3. W przypadku projektu portfelowego dobrze jest podać w statucie dodatkowe informacje, takie jak prognozowane koszty i czas realizacji.
- ⇒ Przyjmujemy podejście dwuetapowe. Przedkładamy statut zawierający jedynie informacje ogólne, tak aby można było łatwo określić, czy projekt jest zgodny ze strategią organizacji. Następnie przygotowujemy szczegółowy plan projektu, w którym określamy prognozowane koszty i czas realizacji. Taki szczegółowy plan będzie potrzebny w procesie hierarchizacji projektu zgłoszonego do portfela.
- ⇒ Wprowadzamy całkowicie nowy proces przedkładania propozycji projektu, dostarczając decydentom właściwych informacji na 5 etapach procesu selekcji projektu.

Omówmy teraz bliżej każdą z trzech metod zgłaszania projektu do portfela.

## Statut projektu dostosowany do potrzeb zarządzania portfelem

W rozdziale 3. szczegółowo omówiliśmy statut projektu. Nie będziemy powtarzać tych informacji. Pamiętaj, że statut projektu to krótki dokument (najlepiej jeżeli zmieścisz go na jednej stronie), w którym określamy: jaka praca jest do wykonania w ramach projektu, dlaczego projekt powinien być zrealizowany i jaką korzyść organizacja będzie miała z jego ukończenia.

Statut projektu portfelowego tworzymy przede wszystkim po to, by pomóc w ocenie projektu, w szczególności w określeniu, czy projekt jest zgodny ze strategią organizacji. Na kolejnych etapach procesu selekcji menedżer portfela (jedna osoba lub grupa) ustali kryteria selekcji i zgodnie z nimi uszereguje zgłoszone projekty. Dlatego statut projektu portfelowego nie powinien być napisany żargonem technicznym, który byłby niezrozumiałym dla wszystkich członków organizacji. Statut po zatwierdzeniu staje się podstawą do przygotowania szczegółowego planu projektu. Statut staje się też materiałem referencyjnym przydatnym na etapie wykonania planu, zwłaszcza gdy pojawią się pytania lub wątpliwości dotyczące zakresu prac lub celów przedsięwzięcia.

### Części statutu projektu

Statut projektu składa się z pięciu części:

- » opisu problemu,
- » opisu głównego celu projektu,
- » opisu celów cząstkowych projektu,
- » opisu kryteriów sukcesu,
- » opisu wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód.

Statut projektu zaczynamy od zdefiniowania problemu jakiego dotyczy projekt i jego głównego celu. Zarządzający — adresaci dokumentu — chcą przede wszystkim poznać główny cel przedsięwzięcia i zorientować się, czy projekt uzyska wystarczająco wysoki priorytet. Jeżeli wstępnie uznają, że tak, to zapoznają się ze szczegółami (celami cząstkowymi). Wartość projektu dla organizacji wyrażamy w sposób wymierny (kryteria sukcesu). Kończymy statut opisem czynników, które mogą zagrozić sukcesowi projektu (wątpliwości, obszary ryzyka i przeszkody). Przypomnijmy teraz, co powinno się znaleźć w każdej części statutu projektu portfelowego:

**Opis problemu** Definiujemy tu problem, którego dotyczy projekt. Najlepiej, jeżeli jest już on opisany w planie strategicznym organizacji lub w strategii portfela. Poprawny opis jest bardzo ważny, ponieważ rozwijamy go w dalszych częściach statutu. Na podstawie opisu problemu menedżer portfela określi priorytet zgłoszanego projektu. Dlatego, jeżeli zagadnienie

jest dla organizacji strategicznie ważne, projekt z miejsca zdobywa większe zainteresowanie. Tym samym, mamy większe szanse, że statut zostanie przeczytany do końca.

### Opis głównego celu projektu

W drugiej części statutu opisujemy główny cel projektu. Główny cel projektu powinien korespondować z opisem problemu, ujętym w pierwszej części dokumentu. Opis głównego celu projektu jest skierowany przede wszystkim do zarządzających organizacją. Chcemy przekonać ich, że zgłoszany projekt jest zgodny z celami strategicznymi organizacji i że warto zapoznać się z dalszymi częściami statutu. Pamiętaj, że zarządzający otrzymują wiele propozycji projektów konkurencyjnych o ich zainteresowanie. Dlatego Twój projekt musi się wyróżniać spośród innych.

Opis głównego celu pod żadnym pozorem nie może być napisany językiem technicznym, niezrozumiałym dla wszystkich członków organizacji. Żargon techniczny zostaw na później, a główny cel projektu opisz językiem jasnym i prostym, tak abyś nie musiał składać dodatkowych wyjaśnień. Podkreślamy raz jeszcze: unikaj żargonu.

Opis głównego celu musi być krótki i na temat. Im więcej napiszesz, tym większe będzie ryzyko, że wzbudzisz u kogoś wątpliwości. Opisując główny cel projektu, nie podawaj żadnych informacji o terminie ukończenia projektu ani nie deklaruj osiągnięcia precyzyjnie określonych rezultatów, jeżeli nie jesteś ich w 100 procentach pewny. Pamiętaj, że na etapie formułowania statutu nie musisz znać szczegółów przedsięwzięcia.

### Opis celów cząstkowych projektu

Trzecia część statutu to opis celów cząstkowych projektu. Tutaj masz szansę pokazać głębię projektu i jeszcze wyraźniej ukazać jego związek ze strategicznymi celami organizacji.

### Opis kryteriów sukcesu

W czwartej części statutu odpowiadamy na pytanie: „Dlaczego chcemy realizować projekt?”, albo inaczej: „Jakie korzyści będą wynikały z ukończenia projektu?”. Opis kryteriów sukcesu może być najważniejszą częścią statutu. Podajemy *wymierne korzyści z ukończenia projektu*. Kryteria sukcesu koniecznie muszą być skwantyfikowane i wymierne, a także, w miarę możliwości, muszą jednoznacznie określać wartość dla organizacji. Pamiętaj, że kryteria sukcesu opisujemy po to, by sprzedać projekt menedżerowi portfela, który będzie chciał ustalić, jaką wartość dla portfela projekt może wygenerować. Jest oczywiste, że każdy projekt w portfelu musi mieć dla tego portfela jakąś wartość.

W kryteriach sukcesu możemy też zaprezentować skwantyfikowane szacunki wpływu projektu na wydajność i efektywność procesów, na ilość błędów, skrócenie czasu lub obniżenie kosztu jednostkowego procesu obsługi klienta, poprawę jakości czy na wzrost poziomu satysfakcji klientów. Zarządzający myślą o sukcesie w kategoriach korzyści strategicznych. Definiując kryteria sukcesu w sposób jednoznaczny, eliminujemy przyszłe spory

o to, czy projekt można uznać za udany. Na podstawie kryteriów sukcesu menedżer portfela ocenia wartość projektu dla organizacji. Gdyby statut nie zawierał tych kryteriów, menedżer portfela musiałby podejmować decyzję o włączeniu projektu do portfela, kierując się intuicją.

**Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód** W piątej części statutu projektu opisujemy wszystkie elementy, które mogą utrudnić osiągnięcie rezultatów projektu, a na które chcemy zwrócić uwagę menedżera portfela. Mogą to być czynniki, mające negatywny wpływ na spełnienie kryteriów sukcesu, czynniki uniemożliwiające ukończenie projektu zgodnie z planem lub wszelkie inne czynniki środowiskowe, oddziałujące na projekt. Chcemy opisać wszystkie potencjalne przyczyny porażki projektu. Bądź jednak ostrożny — wymień tylko te czynniki ryzyka, które chcesz przedstawić zarządzającym i które będą ich interesowały.

W tej części statutu zwracamy uwagę menedżera portfela na wszelkie okoliczności, które mogą przeszkodzić w realizacji celów portfela. Nie zakładaj, że każdy wie, jakie zagrożenia są związane z projektem. Musisz je dokładnie opisać.

### Załączniki do statutu projektu

Jeżeli chcesz podać w statucie informacje dotyczące czasu i kosztów realizacji projektu, najlepiej opisz je w załączniku. Menedżer portfela może być zainteresowany wartością ekonomiczną zgłoszonego projektu już na etapie wstępnego rozpatrywania propozycji; może chcieć zapoznać się z analizą ekonomiczną i szczegółowymi prognozami, nawet jeżeli wie, że kalkulacje są oparte na niezbyt precyzyjnych prognozach.

### WSKAZÓWKA

**Jeżeli zdecydujesz się dołączyć do statutu kalkulacje ekonomiczne, najlepiej podawaj prognozy przedziałowe, a nie punktowe. Na tym etapie nie masz wystarczająco dużo informacji, by strzelać i trafić w dziesiątkę.**

Z naszego doświadczenia wynika, że dobrze jest ująć w statucie projektu dwa typy analiz:

**Analizę ryzyka** Zazwyczaj, jeżeli statut projektu ma załączniki, to najczęściej jest wśród nich analiza ryzyka. W niektórych projektach analiza ryzyka jest opracowana skrótnie i w pośpiechu, w innych natomiast wykonana jest na podstawie modelu matematycznego. Wiele biznesowych modeli decyzyjnych bazuje na wyliczonych ryzykach, oczekiwanych stratach i prawdopodobieństwach wystąpienia ryzyk. W analizie dobrze jest kwantyfikować ryzyko — pomaga to menedżerowi portfela w podjęciu decyzji o akceptacji projektu. O zarządzaniu ryzykiem powiedzieliśmy sporo w rozdziale 2. i nieco mniej w rozdziale 3.

**Analizy finansowe** Menedżer portfela może wymagać wstępnej analizy finansowej projektu. Z powodu braku szczegółowych informacji taka analiza jest siłą rzeczy powierzchowna, lecz nie znaczy to, że jest bezużyteczna. Menedżer portfela może także podać kryteria hierarchizacji statutów projektów, zgłaszańskich do portfela. W analizach finansowych może się znaleźć studium wykonalności oraz analiza kosztów i korzyści oraz progu rentowności. Zagadnienia te opisaliśmy w rozdziale 3.

## Dwuetapowe składanie propozycji projektu

Pierwszym z dwóch etapów składania propozycji projektu jest przedłożenie statutu projektu w formie opisanej we wcześniejszej części rozdziału. Kiedy menedżer portfela zatwierdzi projekt jako zgodny ze strategią portfela, przechodzimy do drugiego etapu. W drugim etapie przygotowujemy i przedkładamy szczegółowy plan projektu. Informacje potrzebne do podjęcia dalszych decyzji mogą być zawarte w planie, najlepiej jednak dostarczać je możliwie najpóźniej — wtedy, kiedy będą potrzebne. W podejściu dwuetapowym szczegółowy plan pracy tworzymy dopiero po uznaniu projektu za zgodny ze strategią portfela. Dodatkowa korzyść takiego postępowania jest taka, że w planowaniu możemy już opierać się na dokonanej ocenie zgodności strategicznej portfela. Podczas planowania nie znamy kierunku, w jakim potoczą się prace nad projektem i siłą rzeczy uwzględniamy w planach także te działania, których być może się nie podejmujemy. Wiedząc, w jakim stopniu projekt realizuje strategię portfela, możemy poświęcić na planowanie mniej czasu i jednocześnie stworzyć plan lepszy i bardziej ukierunkowany.

## Przedkładanie całej propozycji projektu za jednym razem

Możemy inaczej podejść do składania propozycji projektu w pięcioetapowym procesie zarządzania portfelem i przedłożyć jeden dokument, zawierający wszystkie informacje, które będą potrzebne w cyklu realizacji projektu portfelowego aż do momentu, w którym projekt osiągnie stan „wybrany”. Oto informacje, jakie powinna zawierać całkowita propozycja projektu:

**Tytuł projektu** Tytuł projektu powinien jednoznacznie określać, o co chodzi w projekcie. Pod żadnym pozorem nie należy stosować symboli w stylu XP.47.

**Imię i nazwisko osoby nadzorującej projektu** Podajemy imię, nazwisko, tytuł lub nazwę stanowiska osoby nadzorującej projekt, a także nazwę jej jednostki organizacyjnej.

**Imię i nazwisko menedżera projektu** Jeżeli już je znamy.

**Kategoria finansowania projektu** W tym miejscu wskazujemy do jakiego obszaru strategii portfela należy projekt. Czasami może należeć do kilku kategorii.

**Główny cel projektu** Piszemy tutaj wszystko to, co powiedzieliśmy przy omawianiu statutu projektu portfelowego.

**Cele cząstkowe projektu** Tu także opisujemy to, co powiedzieliśmy przy omawianiu statutu projektu portfelowego.

**Wymierne korzyści biznesowe** To bardzo ważna część propozycji projektu. Musimy wyliczyć i opisać korzyści biznesowe projektu — określić, jak wzrosną przychody w wyniku realizacji projektu, jak obniżą się koszty lub jak poprawi się poziom obsługi klienta. Wartości te należy sprowadzić do wymiernych kategorii.

**Rodzaje ryzyka** Koszty i ryzyko projektu, porównane z wymiernymi korzyściami biznesowymi, to dane potrzebne do analizy finansowej. Tylko wtedy, gdy mamy te informacje, możemy określić rzeczywistą wartość projektu dla organizacji.

**Prognozowane całkowite koszty realizacji projektu** Na tym etapie nie mamy jeszcze szczegółowego planu projektu, dlatego możemy podać jedynie prognozę przedziałową.

**Prognozowany czas trwania projektu** Nie wiemy, kiedy projekt się rozpocznie, więc nie możemy podać daty jego ukończenia. Chcemy określić jedynie czas trwania projektu, np. w ten sposób: „Ten projekt zakończy się w ciągu ośmiu miesięcy po jego rozpoczęciu” albo jeszcze lepiej tak: „Ten projekt może zostać ukończony w ciągu sześciu miesięcy od daty jego rozpoczęcia”.

## Podsumowanie

Omówiliśmy model zarządzania portfelem projektów. Przybliżyliśmy wiele dostępnych i aktualnie stosowanych narzędzi oraz procesów. Zachęcamy Cię, abyś próbował je stosować. Daliśmy Ci „zestaw startowy”, od którego możesz zacząć budowanie Twojego własnego procesu zarządzania portfelem. Jeżeli jako menedżer projektu będziesz chciał przedłożyć propozycję projektu komitetowi portfelowemu, będziesz wiedział, jak się do tego zabrać.

## Pytania do dyskusji

1. Czy proces zarządzania portfelem wygląda inaczej, gdy mamy do czynienia z projektem nie tradycyjnym, ale adaptacyjnym lub ekstremalnym? Uzasadnij odpowiedź.
2. Jakie kryteria (czas, koszt, wartość i inne) musi spełniać sekwencja działań, aby można ją było określić mianem projektu portfelowego?
3. Jakiego rodzaju danych potrzeba do ocenienia, uszeregowania i wyselekcjonowania projektów zgłoszonych do portfela?
4. Spróbuj połączyć narzędzia kontroli kosztów i harmonogramu z wykresami trendów w punktach kontrolnych, tak aby stworzyć nową metodę monitorowania stanu zaawansowania projektu.

## Biuro wsparcia projektów

A trzeba zważyć, że nie ma rzeczy trudniejszej w przeprowadzeniu ani wątpliwszej co do wyniku, ani bardziej niebezpiecznej w kierowaniu, jak przewodnictwo przy tworzeniu nowych urządzeń.

—„Książę”, Machiavelli

Twoja organizacja właśnie wdrożyła metodologię zarządzania projektami. Zespoly zadaniowe zaczynają z niej korzystać. Nie jesteś jednak zadowolony. Wydawało Ci się, że każdy w organizacji będzie używał nowej metodologii zarządzania projektami i że dzięki temu wzrośnie udział projektów, zakończonych sukcesem. Tymczasem metodologia jest już wdrożona, a nic nie zmieniło się na lepsze. Co zrobisz?

### Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Określić, czym jest biuro wsparcia projektów (ang. *project support office — PSO*).
- ◆ Rozpoznawać sygnały wskazujące na to, że PSO jest potrzebne w Twojej organizacji.
- ◆ Określić przeznaczenie, cele i struktury PSO.
- ◆ Zdefiniować funkcje PSO.
- ◆ Wyjaśnić, jak tworzymy PSO.
- ◆ Rozpoznawać trudności związane z tworzeniem PSO.
- ◆ Wyjaśnić, jak rozwijać PSO i prowadzić je ku dojrzałości.

Biuro wsparcia projektów — PSO — to najnowsze odkrycie w dziedzinie zarządzania projektami. Zadaniem PSO jest wspieranie zespołów projektowych i ograniczanie ryzyka porażek projektów. W wielu organizacjach biura wsparcia projektów są różnie nazywane i różnią się co do misji, celów, funkcji.

Mogą też mieć różne struktury i różne mogą być ich miejsca w organizacjach. Ci, którzy nie zetknęli się z biurem wsparcia projektów w praktyce, mogą mieć na razie trudności ze zrozumieniem, czym naprawdę jest PSO. W tym rozdziale omówimy wszystkie aspekty działania PSO i powiemy, po czym poznac, że biuro wsparcia projektów jest potrzebne także w Twojej organizacji.

## Przesłanki tworzenia biur zarządzania projektami

Kiedy w organizacji raczkuje jakiś proces, szybko znajdują się ludzie, którzy chcą zaadaptować go do swoich celów i wypróbować. Ich entuzjazm jest zaraźliwy i po krótkim czasie inni też zaczynają stosować ten proces. Po pewnym czasie raczkujący proces jest dostrzegany przez zarządzających. I zaczyna się problem — nie wszyscy bowiem rozumieją proces w ten sam sposób. To samo dotyczy stosowania nowych narzędzi — niektórzy wykorzystują je do niewłaściwych celów, a inni nie biorą ich poważnie.

Kiedy pojawiły się problemy z zarządzaniem projektami, zarządzający organizacjami intuicyjnie wyczuwali, że muszą im zaradzić. Zazwyczaj pierwszą reakcją było wysyłanie ludzi na szkolenia z zarządzania projektami. A to nie przynosiło znaczącej poprawy.

Następnie organizacje wprowadzały standardy i parametry zarządzania projektami. Proces zarządzania projektami był wdrażany z wielką pompą i przy dźwięku fanfar. Wszyscy mieli z niego korzystać. Okazało się, że wielu jednak nie korzystało. Niektórzy pracowali po staremu i zarządzali projektami tak, jak od dawien dawna. Tymczasem organizacje realizowały coraz to nowe rodzaje projektów. Czasami było otwartych tyle projektów, że powodowało to spore zamieszanie. Zarządzający znów byli alarmowani. Nie dało się już skutecznie zarządzać projektami w organizacji — zasoby były marnotrawione i dostępne w nadmiarze, brakowało standardów zarządzania, a przede wszystkim dobrego przywództwa, które mogłyby uczynić zarządzanie projektami źródłem przewagi organizacji. Pojawiło się więc zapotrzebowanie na skuteczne zarządzanie projektami. Decydenci bezpodstawnie oczekiwali, że stosowanie standardowej metodologii doprowadzi do wzrostu stopy sukcesu rozpoczętych projektów. W kupowanie, projektowanie, dokumentowanie i instalowanie standardowych metodologii organizacje inwestowały mnóstwo pieniędzy, czasu i pracy. Jednak stopa sukcesu projektów nadal była niska. Ustandardyzowane metodologie przyniosły wielkie rozczarowanie. Zarządzający zorientowali się, że posiadanie metodologii to za mało i potrzeba czegoś jeszcze. I tak pojawiły się pierwsze biura wsparcia projektów. PSO stały się szansą na poukładanie wszystkich porozrzucanych klocków. Sukces wydawał się bliski. PSO miały stać się polisami, zapewniającymi ochronę i stosowanie właściwych metod.

Istnieją co najmniej cztery przyczyny, dla których organizacje wdrażają biura wsparcia projektów:

- Kiedy rośnie liczba i złożoność projektów w portfeliach organizacji, trzeba wdrożyć formalne procedury zarządzania, które będą w stanie obsłużyć wzrost skali zarządzania projektami w organizacji. W tym celu organizacja obejmuje nowymi procedurami inicjowanie, proponowanie i zatwierdzanie projektów.
- Wraz ze wzrostem liczby projektów potrzebni są coraz lepiej wykwalifikowani menedżerowie. Pojawia się potrzeba selekcji i szkolenia kandydatów na menedżerów projektów. Ci, którzy już są menedżerami projektów, potrzebują dodatkowych szkoleń, aby skuteczniej radzić sobie z projektami bardziej złożonymi. PSO staje się więc bankiem, w którym organizacja deponuje umiejętności obecnych i przyszłych menedżerów projektów. Menedżerowie korzystający z PSO wiedzą, z jakiego rodzaju projektami mają do czynienia obecnie i jakimi przyjdzie im zarządzać w najbliższej przyszłości, dlatego PSO jest jednostką organizacyjną, która potrafi najlepiej rozpoznawać potrzeby szkoleniowe menedżerów projektów i ich zespołów.
- Brak systematycznych zasad i standardów prowadzi do ograniczenia wydajności i produktywności. Konsekwencją tego jest wzrost stopy porażek projektów. Tworząc standardy i stosując praktyki, PSO może pozytywnie wpływać na wydajność i produktywność.
- I wreszcie, konsekwencją wzrostu liczby projektów i stopnia ich złożoności są ostrzejsze wymagania dotyczące zasobów. Powszechnie wiadomo, że stopa sukcesów projektów jest ograniczona z powodu deficytu wysokiej klasy specjalistów w dziedzinie IT. Stale monitorując zapotrzebowanie organizacji na wysoko wykwalifikowanych członków zespołów projektowych, PSO może ograniczać deficyt tych zasobów poprzez organizowanie szkoleń.

## Czym jest biuro wsparcia projektów?

We współczesnych organizacjach funkcjonuje wiele rodzajów PSO. Każdy rodzaj służy innym celom. Zanim zaczniesz myśleć o stworzeniu biura wsparcia projektów w Twojej organizacji, musisz poznać i zrozumieć istniejące między poszczególnymi kategoriami biur różnice. W tym podrozdziale omówimy te różnice i pomożemy Ci wybrać rodzaj biura adekwatny do potrzeb Twojej organizacji. Proponujemy następującą roboczą definicję PSO:

*Biuro wsparcia projektów to jednostka organizacyjna, utworzona na stałe albo na określony czas, oferująca portfel usług nastawionych na wspieranie zespołów projektowych, odpowiadających za określony portfel projektów.*

Przybliżymy teraz każdą z trzech części tej definicji.

## Jednostka organizacyjna utworzona na stałe albo na określony czas

Wśród różnych rodzajów PSO niektóre są tworzone na stałe, a inne na określony czas. Wyboru dokonujemy w zależności od rodzajów projektów, które mają być wspierane.

**PSO tworzone na czas określony** Biura powoływanie na ściśle określony czas to najczęściej *biura programów*, których zadaniem jest wspieranie funkcji administracyjnych grupy projektów, mających wspólny cel. Po zamknięciu tych projektów biuro programu jest rozwiązywane. Często biura programów są tworzone na potrzeby projektów rządowych. Zwykle takie biura powołuje się na dłuższe okresy czasu i przyznaje się im fundusze liczone w milionach, a niekiedy nawet w miliardach dolarów.

**PSO tworzone na stałe** Biura wsparcia projektów, tworzone na stałe, są nazywane bardzo różnie. W dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Nazewnictwo biur wsparcia projektów”, powiemy więcej o stosowanych terminach. Tego rodzaju PSO świadczą usługi wspomagające projekty realizowane w danym pionie organizacji, rzadziej natomiast projekty mające wspólny cel.

## Portfel usług świadczonych przez PSO

W pełni funkcjonalne PSO realizuje sześć głównych celów. Pokrótkie wymienimy je i opiszemy. Natomiast w dalszej części rozdziału, w podrozdziale „Funkcje PSO”, omówimy szczegółowo zadania biur wsparcia projektów.

**Wspieranie projektów** Ta funkcja obejmuje przygotowywanie propozycji, zbieranie informacji i tworzenie na ich podstawie cotygodniowych raportów o stanie projektów, prowadzenie ksiąg projektów i uczestnictwo w audytach powdrożeniowych.

**Konsultacje i opieka merytoryczna** Biuro wsparcia projektów tworzą konsultanci i instruktorzy wyspecjalizowani w dziedzinie zarządzania projektami. Zadaniem biura jest organizowanie szkoleń i świadczenie usług doradczych dla zespołów projektowych. Biuro wsparcia projektów to bezpieczna przystań dla każdego menedżera projektu i zespołu, gdzie może on zawiązać napotykając sztorm.

**Tworzenie metod i standardów** PSO tworzy metody i standardy w obszarach takich, jak inicjacja projektu, planowanie, selekcja, hierarchizacja, szablony struktur podziału pracy, ocena ryzyka, dokumentacja projektu, raportowanie, selekcja oprogramowania i szkolenie czy audyty powdrożeniowe. PSO upowszechnia w organizacji w szczególności te metody i standardy, które zostaną uznane za najlepsze praktyki zarządzania projektami.

### Narzędzia informatyczne

PSO ocenia, selekcjonuje i instaluje oprogramowanie, obsługuje je i zapewnia wszystkie narzędzia informatyczne, pomagające w realizacji projektów.

### Szkolenia

W zależności od tego, czy organizacja dysponuje centralnym departamentem szkoleń i czy ma doświadczenie w rozwijaniu i realizowaniu programów szkoleniowych, do zadań PSO może należeć również rozwój programów szkoleniowych i prowadzenie szkoleń.

### Doradztwo w zarządzaniu zasobami potrzebnymi do realizacji projektów

PSO doradza menedżerom projektów w kwestii zasobów potrzebnych do realizacji projektów. Do tej funkcji PSO należy także wspieranie rozwoju kariery członków organizacji. Bez względu na swoją strukturę organizacyjną biuro wsparcia projektów jest jedynym miejscem, w którym menedżer projektu może zasięgnąć porady eksperta w kwestii zasobów. PSO doskonale spełnia to zadanie, realizując wiele funkcji w zakresie zarządzania zasobami ludzkimi. W niektórych organizacjach w skład osobowy PSO wchodzą menedżerowie projektów — ci najbardziej cenieni przez organizację, zarządzający złożonymi, dużymi i najważniejszymi strategicznie projektami.

## Określony portfel projektów

Jak powiedzieliśmy wcześniej, biuro wsparcia projektów może zajmować się portfelem projektów mających wspólny cel. Każdy z tych projektów jest częścią większego przedsięwzięcia i przyczynia się do realizacji jego celów. Weźmy na przykład program kosmiczny USA. O każdym z projektów w ramach tego programu myślimy jak o jednej części, wchodzącej w skład większej całości. Wszystkie te projekty były zarządzane przez biuro programu. Po osiągnięciu głównego celu, łączącego te projekty, biuro programu zostało rozwiązane.

Drugi rodzaj portfela projektów, jaki może podlegać pod PSO, to projekty inicjowane przez tę samą jednostkę organizacyjną, np. projekty IT. W takim przypadku biuro wsparcia projektów, inicjowanych przez departament IT, działa w organizacji na stałe i wspomaga wszystkie obecne i przyszłe projekty IT w organizacji.

Mogliśmy wskazać jeszcze jeden rodzaj portfela projektów podlegającego pod PSO — portfel projektów finansowanych z tego samego budżetu. Czasami projektów w portfelu nie łączy nic poza wspólnym źródłem finansowania. Takim portfelem może z powodzeniem zajmować się jedno biuro wsparcia projektów. W takim przypadku biuro powinno przede wszystkim zapewniać właściwe wydatkowanie środków ze wspólnego budżetu, przeznaczonego na realizację tych projektów.

## Nazewnictwo biur wsparcia projektów

Do tej pory stosowaliśmy ogólny termin „biuro wsparcia projektów”. Z naszego doświadczenia wynika, że jednostki organizacyjne, oferujące portfel usług, o jakim wspominaliśmy, są różnie nazywane w różnych organizacjach. Zatem nie wszystkie organizacje posługują się terminem „biuro wsparcia projektów”. Oto inne nazwy, z jakimi się zetknęliśmy:

- » Biuro projektu
- » Biuro programu
- » Biuro zarządzania projektami
- » Biuro kontroli projektów
- » Grupa zarządzania projektami
- » Centrum doskonałości zarządzania projektami
- » Korporacyjne biuro zarządzania projektami
- » Dyrekcja zarządzania projektami
- » Biuro zarządzania rozwojem
- » Wsparcie projektów IT
- » Misja centralna

Niektóre z tych nazw wskazują, że projekty są koordynowane i zarządzane na poziomie całej organizacji. Inne nazwy zdradzają, że jednostka wspiera zarządzanie projektami w jakiejś części organizacji. Najbardziej interesującą nazwą wydaje nam się ostatnia — misja centralna. Nasz ostatni klient, dla którego zaprojektowaliśmy i wdrożyliśmy metodologię zarządzania projektami i stworzyliśmy w jego organizacji biuro wsparcia projektów, nie chciał, aby w nazwie tej jednostki znalazło się słowo „zarządzanie”. Wolał pominąć także słowo „projekt”. W rozumieniu naszego klienta umieszczenie w nazwie nowej jednostki terminu „zarządzanie” sugerowałoby wprowadzenie funkcji nadzoru lub kontroli, a to nie było celem przedsięwzięcia. Z kolei pojęcie „projekt” było w firmie klienta nadużywane; dlatego klient potrzebował innej nazwy. Prezes organizacji ogłosił konkurs na najlepszą propozycję. Wygrała „misja centralna”.

Choć dla tego klienta zrobiliśmy wyjątek, staramy się operować jedną nazwą — „biuro wsparcia projektów” — i to nie bez powodu. Doświadczenie podpowiada nam, że najbardziej skuteczne jednostki organizacyjne, wspomagające projekty, to te, które łącznie świadczą usługi proaktywne i reaktywne. Taka jednostka musi być stale gotowa spełniać potrzeby menedżerów projektów i członków zespołów. PSO odpowiada także za upowszechnianie w organizacji skutecznych praktyk zarządzania projektami — dostosowywanie standardowych metodologii do potrzeb organizacji, szkolenie pracowników

zajmujących się zarządzaniem projektami, dokumentowanie zdobytego doświadczenia w zarządzaniu projektami, a także monitorowanie stosowania metodologii w organizacji.

Widzieliśmy biura kładące nacisk na funkcje monitorowania i wspomagania misji organizacji. Takie jednostki rzadko są nazywane biurami wsparcia projektów. Częściej nazywa się je biurami zarządzania projektami, biurami kontroli projektów czy po prostu biurami projektów. Biura te pełnią raczej funkcję kontroli wewnętrznej, a ich tworzenie nie przynosi efektów zamierzonych przez organizacje, ponieważ są kojarzone ze szpiegowaniem.

## Definiowanie misji biura wsparcia projektów

Decydując się na utworzenie biura wsparcia projektów, najpierw zdefiniuj misję, którą biuro to będzie miało do spełnienia, czyli określ jego przeznaczenie. Oto kilka przykładowych misji PSO:

- » Ogólne zarządzanie i wspieranie pod względem administracyjnym programu ALFA.
- » Tworzenie i monitorowanie standardów zarządzania projektami w organizacji.
- » Świadczenie wszechstronnych usług z zakresu zarządzania projektami na żądanie wszystkich menedżerów projektów w organizacji.

Pierwsze zadanie, czyli wspieranie od strony administracyjnej programu złożonego z grupy projektów (niech to będzie program ALFA) jest zadaniem typowym. Z tak zdefiniowaną misją często stykamy się w organizacjach realizujących duże programy, składające się z wielu projektów.

Drugie zadanie ma dość wąski zakres. Biuro pełniące takie funkcje jest często nielubiane przez menedżerów projektów w organizacji. Choć biura zajmujące się tworzeniem i monitorowaniem standardów zarządzania projektami są niepopularne, są powody, dla których biura takie warto tworzyć. W organizacji muszą być stosowane standardy monitorowania projektów, co wcale nie oznacza, że trzeba w tym celu tworzyć jednostkę policji. Misja powinna być sformułowana tak, aby menedżerowie projektów z organizacji kojarzyli nową jednostkę ze wspieraniem ich działań, a przy okazji z tworzeniem i monitorowaniem standardów.

Z kolei PSO świadczące menedżerom projektów wszechstronne usługi (trzeci z kolei przykład misji) jest w organizacji bardzo lubiane. Taka jednostka jest nastawiona na wspieranie menedżerów projektów szukających pomocy. Dlatego właśnie używamy nazwy „biuro wsparcia projektów” — nazwa od razu kojarzy się z zaspokajaniem potrzeb menedżerów projektów. Biuro mające

taką misję do spełnienia także może pełnić funkcje nadzorcze, jednak może się to odbywać obok świadczenia usług podstawowych. Pakiet wszechstronnych usług można z powodzeniem zaproponować menedżerom projektów, jak również zarządzającym.

## Formułowanie celów PSO

Założymy, że zdecydowaliśmy się na trzecią misję PSO (od tego miejsca będziemy używali tylko jednej nazwy: biuro wsparcia projektów, czyli project support office — PSO). Przeznaczeniem takiego biura jest świadczenie wszechstronnych usług z zakresu zarządzania projektami. PSO jest jednostką organizacyjną, której cele musimy definiować w kategoriach biznesowych. Oto przykładowa lista celów PSO:

- wspieranie zespołów projektowych w tworzeniu wartości;
- zwiększenie stopy sukcesu projektów do poziomu 75%;
- osiągnięcie 4. poziomu Project Management Maturity Model — PMMM (modelu dojrzałości zarządzania projektami).

Pierwszy z celów nieco mgleśnie określa korzyści biznesowe, realizowane przez PSO w drodze wspierania zespołów projektowych. Tworzoną wartość trzeba konkretnie zdefiniować, a potem realizować. Jeżeli chcesz, aby sytuacja była przejrzysta, zdecyduj się na drugi lub trzeci cel, ponieważ są one bardziej konkretne i można je łatwo mierzyć.

### UWAGA

**Model dojrzałości zarządzania projektami (PMMM) omówimy w dalszej części rozdziału.**

## Funkcje PSO

Biuro wsparcia projektów może pełnić w organizacji sześć funkcji, tj. świadczyć sześć rodzajów usług, jakie wymieniliśmy wcześniej. Jednak zalecamy ostrożność. Będem byłoby wdrażanie wszystkich tych funkcji za jednym razem. Organizacja w naturalny sposób absorbuje kolejne funkcje stopniowo. Dlatego efekt jest znacznie lepszy, jeżeli hierarchizujemy te funkcje i wprowadzamy jedną po drugiej. Więcej o wdrażaniu PSO i związanych z tym trudnościach powiemy w dalszej części rozdziału. Tymczasem przyjrzymy się tym funkcjom bliżej.

## Wspieranie projektów

Ta funkcja obejmuje wszystkie usługi (świadczone menedżerom projektów i zespołom) dotyczące wspierania projektów od strony administracyjnej:

- aktualizowanie harmonogramów i raportowanie o stanie zaawansowania projektów;
- prowadzenie notatek o czasie poświęconym na poszczególne zadania (ang. *time sheet*);
- raportowanie o produkcji i dystrybucji;
- raportowanie w zakresie archiwizowania danych;
- raportowanie w zakresie konsolidacji i dystrybucji;
- prowadzenie księgi projektu.

PSO, świadcząc usługi, częściowo przejmuje te zadania członków zespołów projektowych, które nie generują wartości dodanej. Z pewnością byłoby lepiej, gdyby zespół koncentrował się na pracy merytorycznej, a nie na pracy papierkowej. Korzyść świadczenia takich usług przez PSO polega na tym, że personel biura wie sporo o narzędziach administracyjnych projektów, pracuje z nimi na co dzień i potrafi skutecznie stosować systemy wspomagające prace nad projektami. Dlatego jest oczywiste, że koszt czynności administracyjnych jest znacznie niższy w przypadku, gdy zajmuje się nimi PSO, a nie zespół projektowy. Co więcej, personel biura wsparcia projektów posiada kwalifikacje do wykonywania prac biurowych, natomiast członkowie zespołów projektowych są wyspecjalizowani w innych dziedzinach, rzadko pokrywających się z kwalifikacjami niezbędnymi do obsługi administracyjnej. Tym samym, czynności biurowe są wykonywane przez pracowników, którzy mają odpowiednie umiejętności i których praca jest tańsza niż praca członków zespołów projektowych.

## Konsultacje i doradztwo

Specjaliści pracujący w biurze wsparcia projektów są dostępni na żądanie menedżerów projektów i zespołów projektowych. W ten sposób PSO jest cały czas w gotowości do świadczenia usług. Oferta PSO w zakresie konsultacji i doradztwa może obejmować:

- wsparcie w tworzeniu propozycji projektów;
- prowadzenie sesji planowania projektowego;
- ocenę ryzyka;
- interwencje w pracach nad projektami;
- opieka i szkolenie zapewniane przez doświadczonych menedżerów projektów;
- doradztwo na rzecz zarządzających organizacją.

Wyspecjalizowani konsultanci PSO to z reguły najbardziej doświadczeni menedżerowie projektów w organizacji. Ich wiedza i umiejętności mają solidne podstawy praktyczne. Mieli do czynienia z większością sytuacji, z jakimi można się zetknąć przy realizacji projektów. Trudno jest ich zaskoczyć. Są w stanie pomagać menedżerom projektów nawet w najbardziej złożonych sytuacjach i w najtrudniejszych warunkach.

## WSKAZÓWKA

**W kilku biurach wsparcia projektów podpatrzyliśmy skuteczną praktykę: konsultanci w biurze zmieniali się rotacyjnie. W ten sposób po każdej stoczonej bitwie na linii ognia mogli wrócić w bezpieczne miejsce i odsapnąć. Taka rotacja jest korzystna, ponieważ do biura ciągle napływają nowe pomysły, lista dobrych praktyk jest stale aktualizowana, a dodatkowo PSO pełni funkcję bezpiecznego zaplecza i źródła rezerwowych zasobów.**

PSO, jak żadna inna jednostka w organizacji, ma bardzo szerokie możliwości zbierania i archiwizowania informacji o najlepszych praktykach, stosowanych w całej firmie. Takie archiwum ma nieocenioną wartość dla zespołów projektowych. Zasoby archiwum są udostępniane zespołom projektowym przez konsultantów PSO.

Według nas usługą bardzo pomocną jest prowadzenie sesji planowania projektowego. Konsultant PSO to doskonały prowadzący sesję. Taka usługa odciąża menedżera projektu od obowiązku prowadzenia sesji planowania i pozwala mu skoncentrować się na merytorycznej stronie planowania. Natomiast konsultant PSO może specjalizować się w sprawnym prowadzeniu sesji, dochodząc powoli do perfekcji. Zyskuje na tym każda strona.

W naszej praktyce konsultantów podpatrzyliśmy też inną dobrą praktykę: konsultanci nie są sztywno powiązani z biurem i są wirtualnymi konsultantami PSO. Zarządzają projektami i jednocześnie dzielą się swoim doświadczeniem z innymi za pośrednictwem biura. W takiej sytuacji PSO staje się miejscem rozliczeniowym takich usług. O sukcesie takiego podejścia decyduje jednak poufność przekazywanych informacji. Są menedżerowie projektów, którzy niechętnie dzielą się swoimi uwagami z innymi, wiedząc, że wszystko co powiedzą, będzie tematem konwersacji przy lunchu następnego dnia.

## Tworzenie metod i standardów

Tworzenie metod i standardów to usługa, którą musi świadczyć każde biuro wsparcia projektów. Inwestycja w PSO zwróci się pod warunkiem, że w organizacji zostaną wdrożone standardy zarządzania projektami, które będą monitorowane i doskonalone. Metody i standardy powinny obejmować następujące procesy:

- » tworzenie, monitorowanie i doskonalenie standardów;
- » selekcję projektów zgłaszanych do portfela;
- » tworzenie struktury podziału pracy;
- » tworzenie sieci w modelu PERT/CPM<sup>1</sup>;
- » prowadzenie biblioteki narzędzi i procesów;
- » przygotowywanie dokumentacji w procesie ofertowym;
- » ocenę ryzyka;
- » raportowanie o stanie projektu;
- » zarządzanie zmianą;
- » dokumentowanie;
- » obsługę wniosków o wprowadzanie zmian do projektów.

Tworzenie, monitorowanie i doskonalenie standardów to najważniejsze zadania nowego PSO. Właśnie te zadania, bardziej niż jakiekolwiek inne, kształtują kulturę i sposoby zarządzania projektami w organizacji. W planowaniu wdrażania standardów trzeba uwzględnić możliwie największą liczbę interesariuszy (przybliżymy ten proces w dalszej części rozdziału). Nowo utworzone PSO musi wpłynąć na kulturę organizacji w zakresie dotyczącym projektów i zarządzania projektami, i to bez względu na to, w jakiej branży działa organizacja. W tworzeniu standardów powinni brać udział wszyscy — w przeciwnym razie cały wysiłek pójdzie na marne.

## Narzędzia informatyczne

Każde biuro wsparcia projektów powinno dążyć do podnoszenia produktywności. W miarę wzrostu organizacji, zespołów projektowych jest coraz więcej i trzeba zadbać o ich produktywność. W otoczeniu kształconym przez szybkie zmiany technologiczne nie możemy pozwolić sobie na marnotrawstwo pracy i czasu. PSO jest jedną jednostką organizacyjną, która jest w stanie na bieżąco śledzić pojawianie się na rynku nowych narzędzi, wspomagających zarządzanie projektami. PSO monitoruje, ocenia, selekcjonuje i nabywa narzędzia informatyczne podnoszące produktywność zarządzania projektami. Oto lista usług świadczonych przez PSO w zakresie narzędzi informatycznych:

- » ocenianie oprogramowania,
- » selekcjonowanie oprogramowania,
- » negocjowanie z dostawcami,
- » szkolenie w obsłudze aplikacji,
- » utrzymywanie aplikacji i zarządzanie nimi.

<sup>1</sup> PERT — Program Evaluation and Review Technique (technika oceny i przeglądu programu), CPM — Critical Path Method (metoda ścieżki krytycznej) — *przyp. tłum.*

## Szkolenie

Organizacje wysyłyły pracowników na szkolenia w zakresie zarządzania projektami na długo zanim zaczęły wdrażać metodologie. Zarządzający niesłusznie zakładali, że przyczyną wysokiej stopy porażek projektów jest brak odpowiednich szkoleń. Szukali rozwiązań, które zadziałały błyskawicznie i bez większego wysiłku ze strony organizacji — takie rozwiązanie nie istnieje, przynajmniej w dziedzinie zarządzania projektami. Zarządzający dochodzili do takiego właśnie wniosku, ponieważ wiele programów szkoleniowych nie przyniosło oczekiwanych efektów. Poza tym, szkolenia nie prowadziły do wypracowania w organizacji jednego wspólnego podejścia do zarządzania projektami — przeszkoleni pracownicy zwykle wracali do swoich starych metod pracy.

Niektórzy wprowadzali w życie to, czego nauczyli się na szkoleniach, jednak inni nie wdrażali żadnych zmian. Jeżeli natomiast w organizacji działa biuro wsparcia projektów, upowszechnianie dobrych praktyk wygląda całkiem inaczej.

## UWAGA

**Program szkolenia może mieć istotny wpływ na praktykę zarządzania projektami tylko pod warunkiem, że jest oparty na sprawdzonej metodologii.**

Wielu wyznaje zasadę, że jeżeli podczas szkolenia menedżerowie projektów dobrze przyswoją sobie zasady i reguły zarządzania projektami, będą potrafili zastosować je w praktyce. To brzmi przekonująco, ale jest dalekie od prawdy. Zorientowaliśmy się, że menedżerowie projektów w większości nie chcą myśleć twórczo. Chcą jedynie usłyszeć: „Po prostu powiedzcie mi, co mam zrobić. Nie interesują mnie koncepcje ani teorie”. Takie podejście nie jest właściwe, ale to tak wygląda w rzeczywistości. Niełatwo to zmienić. Dlatego PSO powinno ściśle współpracować z departamentem szkoleń i wraz z nim projektować i wdrażać programy szkoleniowe, dostosowane do metodologii przyjętej w organizacji. Departament szkoleń odpowiada stricte za szkolenia, jednak zakres odpowiedzialności PSO jest szerszy — biuro wsparcia projektów odpowiada za efekty szkoleń i za to, żeby wszystko, co z nimi związane, było wykonane jak należy. Szkolenia współorganizowane przez PSO powinny obejmować:

- » podstawy zarządzania projektami;
- » zaawansowane zarządzanie projektami;
- » przygotowanie do egzaminów w ramach PMP (ang. *Project Management Professional*);
- » zagadnienia specjalistyczne.

Inne usługi PSO, związane ze szkoleniami, obejmują:

- » wspieranie działań departamentu szkoleń;
- » projektowanie kursów i tworzenie programów szkoleniowych;
- » organizowanie kursów;
- » selekcję instruktorów z zarządzania projektami.

Departament szkoleń i PSO muszą ze sobą ściśle współpracować. W projektowaniu programów szkoleniowych z zarządzania projektami powinni uczestniczyć eksperci zarówno z departamentu szkoleń, jak i z biura wsparcia projektów. Natomiast prowadzeniem szkoleń mogą się zajmować albo jedni, albo drudzy, jednak w każdym przypadku program szkolenia nie może odbiegać od projektowanego. W ten sposób podczas szkoleń przekazywane jest to, to czym chcą się podzielić z uczestnikami eksperci z PSO, a departament szkoleń nie musi szukać instruktorów poza organizacją i wybierać najlepszych z nich, co wcale nie jest proste. Najczęściej instruktorzy są ekspertami merytorycznymi z zarządzania projektami. Takie podejście jest zalecane. Ekspert z doświadczeniem na linii ognia jest niezastąpiony. Żadna ilość książek nie zastąpi praktycznego doświadczenia.

## Doradztwo w zarządzaniu zasobami potrzebnymi do realizacji projektów

Ostatnią z funkcji PSO jest świadczenie na rzecz menedżerów projektów usług dotyczących zarządzania zasobami ludzkimi. Zakres tych usług może być bardzo szeroki i obejmować ocenianie i rozwój umiejętności oraz informowanie o dostępnych zasobach. Doradztwo w zarządzaniu projektami może dotyczyć:

- » rozwoju zasobów ludzkich;
- » identyfikacji (oceniania) umiejętności;
- » selekcjonowania członków zespołów projektowych;
- » selekcjonowania menedżerów projektów;
- » oceniania zespołów projektowych;
- » rozwoju umiejętności specjalistycznych;
- » rozwoju kariery.

Funkcję doradczą w zakresie zasobów ludzkich biuro może realizować dwojako:

- » dla menedżerów projektów, wchodzących w skład PSO;
- » dla menedżerów projektów, którzy są pracownikami innych jednostek organizacyjnych niż PSO.

## Struktura organizacyjna PSO

Struktura i miejsce biura wsparcia projektów mogą być różne w różnych organizacjach. W tym podrozdziale podzielimy się z Tobą naszym doświadczeniem dotyczącym miejsca PSO w strukturach organizacji.

### Wirtualne i rzeczywiste biura wsparcia projektów

Wirtualne biuro wsparcia projektów pełni takie same funkcje jak biuro rzeczywiste. Jednak biuro wirtualne nie jest jednostką zatrudniającą specjalistów — personel takiego biura składa się z pracowników innych jednostek organizacyjnych. Biura wirtualne są aktywne tylko wtedy, kiedy świadczą usługi. Jedynymi pracownikami zatrudnionymi w biurze wirtualnym na stałe mogą być ewentualnie: dyrektor biura i ktoś do pomocy w sprawach administracyjnych. Biuro wirtualne nie ma swojego budżetu. Istnieje, ponieważ specjalisci z różnych jednostek organizacyjnych pełnią w nim funkcje dobrovolnie. Oczywiście, rzadko się zdarza, by ktoś chciał świadczyć usługi na stałe — ochronicy (zwykle menedżerowie projektów) zgadzają się pełnić w biurze funkcje przez jakiś czas, a potem ktoś ich zmienia. Najczęściej jeden ochronik realizuje wyłącznie jeden rodzaj wyspecjalizowanych usług.

Rzeczywiste biura wsparcia projektów mają swoje budżety i stałych pracowników, wśród których powinni być menedżerowie projektów. Takie biura pełnią wiele rutynowych funkcji, takich jak przeglądy projektów czy ocenianie oprogramowania. Przez przeglądy projektów można skutecznie monitorować proces adaptacji metodologii, a także wdrażania i stosowania w organizacji najlepszych praktyk. Mocną stroną rzeczywistych biur projektów jest to, że oferują one „fizyczne” wsparcie projektów i zespołów projektowych.

### Biura proaktywne i reaktywne

PSO proaktywne znaczy prawie to samo, co biuro rzeczywiste, natomiast biuro reaktywne możemy kojarzyć z biurem wirtualnym. Biuro rzeczywiste jest proaktywne, ponieważ dysponuje specjalistami, którzy mogą z własnej inicjatywy uczestniczyć w projektach i doskonalić praktyki zarządzania projektami. Biuro reaktywne natomiast nie dysponuje personelem i ogranicza się do odpowiadania na bieżące potrzeby, dotyczące projektów.

### Biuro powołane na czas określony i na stałe

Wspomnieliśmy już o biurach programów, czyli o PSO powoływanym na czas określony. PSO każdego innego rodzaju są biurami działającymi na stałe, świadczącymi usługi przy różnych projektach — obecnych i przyszłych.

## Program i projekt

Program zdefiniowaliśmy jako zbiór projektów mających wspólny cel. Między takimi projektami zawsze istnieją jakieś powiązania i m.in. stąd wynika potrzeba utworzenia biura programu. Zależności międzyprojektowe powodują istotne problemy, związane z zarządzaniem zasobami. Te problemy musi rozwiązywać jednostka decyzyjna, zajmująca się całym programem.

### Biuro korporacyjne i funkcjonalne

PSO może działać na poziomie całej organizacji lub na poziomie jednostki organizacyjnej:

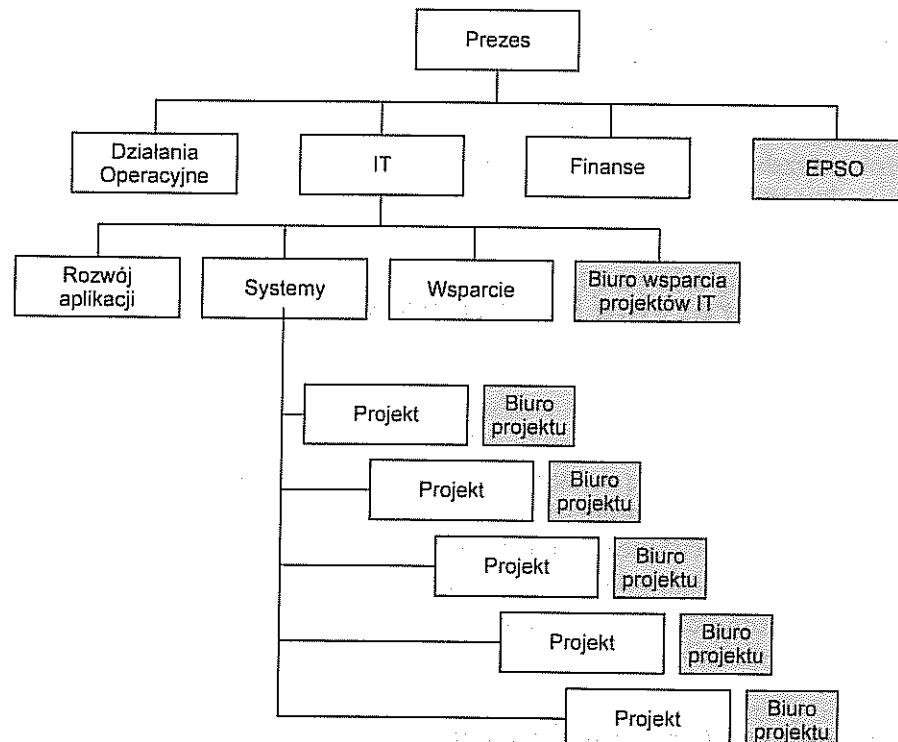
- ⇒ Na poziomie całej organizacji biura świadczą pełny zakres usług w różnych dziedzinach. Są najczęściej szczodrzej finansowane i nie cierpią na braki personalne. Korporacyjne PSO monitoruje portfele projektów w całej organizacji i może pełnić funkcje strategiczne.
- ⇒ Na poziomie funkcjonalnym PSO świadczą zwykłe usługi wyspecjalizowane w jednej dziedzinie. Z reguły nie są finansowane tak hojnie, jak biura korporacyjne i nie pracuje w nich tyle osób.

### Biura centralne i regionalne

W bardzo dużych organizacjach PSO mogą być dwuszczeblowe. W takim przypadku na poziomie centrali jest biuro centralne, odpowiedzialne za formułowanie polityki i standardów obowiązujących w całej organizacji. Takie biuro powinno mieścić się w siedzibie firmy. W miarę jak organizacja się rozrasta i zmierza ku dojrzałości, uzależniając się w coraz większym stopniu od PSO, funkcje biura wsparcia projektów mogą być przenoszone poza siedzibę, do regionalnych PSO, działających na poziomie poszczególnych jednostek biznesowych lub oddziałów. Regionalne PSO podlegają centralnemu. W biurze centralnym pracują osoby zarządzające projektami, mające najwyższą moc decyzyjną, odpowiedzialne za działania strategiczne. Natomiast regionalne PSO pełnią funkcje operacyjne w jednostkach organizacyjnych, w których działają. Biura centralne w połączeniu z regionalnymi sprawdzają się najlepiej w organizacjach mających dojrzałe podejście do zarządzania projektami. Dwupoziomowa struktura biura wsparcia projektów nie ma dużego sensu w organizacjach posiadających niewielkie doświadczenie w tej dziedzinie.

### Miejsce PSO w organizacji

Biuro wsparcia projektów może być w organizacji umieszczone w trzech miejscach struktury (rysunek 21.1).



Rysunek 21.1. Miejsce PSO w organizacji

Biura na poziomie całej organizacji nazywamy często biurami korporacyjnymi (ang. *Enterprise PSO — EPSO*). Już sama nazwa sugeruje, że takie biuro odpowiada za zarządzanie projektami na najwyższym poziomie organizacji. EPSO może być scentralizowane lub zdecentralizowane. W praktyce zetknęliśmy się z jednym i drugim wariantem:

- Scentralizowane EPSO świadczy całej organizacji wszystkie te usługi, o których mówiliśmy przy PSO.
- Zdecentralizowane EPSO odpowiada za politykę i tworzenie procedur, zaś świadczenie usług należy do PSO pełniących funkcje satelitów biura korporacyjnego. Oczywiście, PSO działają zgodnie z polityką i procedurami zdefiniowanymi przez EPSO.

Obydwa warianty mogą być skuteczne. Rozmiar organizacji oraz liczba projektów, przy których jest potrzebne wsparcie, to najważniejsze wyznaczniki pożąданej struktury PSO, przy czym im większa jest organizacja, tym bardziej wskazane jest biuro zdecentralizowane. Niestety, i tu nie możemy wskazać sztywnych zasad podziału.

PSO może być stworzone tylko dla potrzeb konkretnej części organizacji, np. dla oddziału lub jednostki biznesowej. Jeżeli biuro jest tworzone na potrzeby części organizacji, najczęściej dotyczy to oddziału technologii informacji.

Takie PSO świadczy wszystkie usługi, potrzebne specjalistom IT, uczestniczącym w projektach (na rysunku 21.1 jest to biuro wsparcia projektów IT). Takie PSO jest wyspecjalizowane, dlatego świadczy usługi wspierające projekty w dziedzinie IT; może także zaspokajać konkretnie potrzeby zespołów stosujących różne procesy rozwoju systemów. Inaczej mówiąc, PSO na poziomie oddziału może oferować nie tylko ogólne usługi wspomagające zarządzanie projektami, ale także usługi dotyczące konkretnej dziedziny.

PSO może także oferować usługi dotyczące pojedynczego programu. Jak widać na rysunku 21.1, w ramach jednego oddziału może być realizowanych kilka programów. W oddziałach IT taka sytuacja nie należy do rzadkości. Biura wspomagające programy są tworzone na czas określony — po zakończeniu danego programu biuro jest rozwijywane.

## Jak zorientować się, że PSO jest nam potrzebne?

Bez względu na to, jakiego rodzaju biuro utworzymy, jedynym celem przedsięwzięcia będzie doskonalenie praktyk zarządzania projektami dla grupy projektów i menedżerów tych projektów. Utworzenie PSO jest inwestycją, której rentowność zależy od tego, jakich kosztów uda nam się uniknąć. Uniwanie dodatkowych kosztów jest bezpośredniem rezultatem istotnej redukcji stopy porażek projektów, którymi w ten czy inny sposób opiekuje się PSO.

## Raport Standish Group

Przyczyny porażek projektów są śledzone i szczegółowo raportowane od wielu lat. Jedno z najbardziej wszechstronnych badań nad przyczynami porażek projektów zostało przeprowadzone przez Standish Group (wspominaliśmy o tym w rozdziale 2.). Na szczególną uwagę zasługuje raport *Chronicles 2000*. W opisany tam badaniu Standish Group ankietowała ponad 1000 zarządzających w branży IT, pytając, dlaczego projekty kończą się porażkami. Rezultatem badania była lista 10 najczęstszych przyczyn porażek projektów. Według ankietowanych, projekty IT upadają z powodu braku:

1. wsparcia ze strony zarządzających,
2. zaangażowania użytkownika,
3. doświadczonego menedżera projektu,
4. jasno zdefiniowanych celów biznesowych,
5. zminimalizowanego zakresu projektu,
6. standardowej infrastruktury,
7. spełnienia podstawowych wymagań projektu,

8. formalnej metodologii,
9. wiarygodnych prognoz,
10. odpowiednio wykwalifikowanego personelu.

Wiedząc, jakie główne funkcje pełni biuro wsparcia projektów, możesz zorientować się, że PSO, w stopniu znacznie większym niż jakakolwiek inna jednostka w organizacji, może eliminować każdą ze wskazanych 10 przyczyn porażek projektów. Tak naprawdę, żadna inna jednostka w organizacji nie jest w stanie realizować tego celu.

## Sygnały wskazujące, że PSO jest organizacji potrzebne

Możemy wskazać kilka sygnałów świadczących o tym, że PSO jest potrzebne w organizacji:

**Stopa porażek projektów jest zbyt wysoka.** Ten problem znamy aż za dobrze. Według raportów 70% lub więcej rozpoczętych projektów kończy się porażką. To jest po prostu nie do zaakceptowania. Prawdopodobnie, większość przyczyn tych porażek znajduje się na liście z raportu Standish Group. Te, które dotyczą podejścia do zarządzania projektami — brak zaangażowania użytkownika, jasno zdefiniowanych celów biznesowych, zminimalizowanego zakresu, standardowej infrastruktury, spełnienia podstawowych wymagań projektu i formalnej metodologii — można wyeliminować przez zastosowanie właściwego podejścia (TPM, APP lub xPM). Wiemy z doświadczenia i uzasadniliśmy w poprzednich rozdziałach, że na te przyczyny organizacja ma znaczny wpływ.

**Szkolenia nie dają rezultatów.** Nie natknęliśmy się na żadne systematyczne badanie przyczyn nieefektywności szkoleń. Możliwe, że szkolenia nie dają rezultatów z powodu braku właściwych materiałów, kiepskiej prezentacji informacji, wprowadzania zmian w zachowaniach po ukończeniu szkolenia lub braku testowania zdobytych umiejętności. Szkolenie ma sens tylko wtedy, gdy jego uczestnicy podchodzą do sprawy na poważnie i chcą stosować zdobytą umiejętności w praktyce. Trzeba także monitorować proces wprowadzania zdobytej wiedzy w codzienne metody pracy. Jesteśmy zaskoczeni, że tak wielu specjalistów od szkoleń i autorów programów szkoleniowych nie zna modelu Kirkpatricka. Zainteresowanym gorąco polecamy drugie wydanie jego książki, dotyczącej oceny programów szkoleniowych (Donald L. Kirkpatrick, *Evaluating Training Programs*, second edition, Berrett-Koehler Publishers, Inc., 1998). Wiemy z doświadczenia, że przeglądy projektów, prowadzone w różnych punktach kontrolnych w cyklu realizacji projektu, to doskonałe okazje, aby sprawdzać, czy wiedza zdobyta podczas szkoleń jest stosowana w praktyce. Jeżeli w tym czy innym punkcie kontrolnym okaże się, że szkolenie poszło w las, trzeba podjąć działania korygujące.

**Planowanie zasobów ludzkich na potrzeby projektów jest nieskuteczne.** Ludzie odpowiedzialni za zasoby ludzkie muszą wiedzieć, jakimi umiejętnościami dysponują członkowie organizacji. Z drugiej strony, trzeba precyzyjnie określić wymagania projektów w zakresie zasobów ludzkich. Optymalne przyporządkowywanie specjalistów do projektów jest możliwe tylko, jeżeli obydwie strony równania są zdefiniowane prawidłowo. PSO jest najbardziej właściwą jednostką organizacyjną, która może zajmować się takimi zadaniami.

**Dobre praktyki nie są stosowane.** PSO jest przygotowana do zbierania i dystrybuowania informacji o dobrych praktykach lepiej niż jakakolwiek inna jednostka organizacyjna. Dobre praktyki powinny być identyfikowane podczas spotkań monitorujących postępy prac nad projektami i podczas przeglądów projektów. PSO może przekazywać te informacje na łamach buletynu udostępnianego członkom organizacji. Jeżeli PSO nie świadczy takiej usługi, wówczas najlepsze praktyki nie są dystrybuowane.

**Nie ma kontroli nad portfelem projektów.** Zarządzający często nie wiedzą, ile projektów jest aktywnych. Nie robią niczego, aby się tego dowiedzieć i nie oceniają aktywnych projektów. Jeżeli praca nad projektami w organizacji ma być zarządzana, to trzeba skończyć z takimi zachowaniami. Jest oczywiste, że powinno się tym zająć PSO, przynajmniej w zakresie zbierania danych o wynikach projektów i przedkładania ich decydentom.

**System raportowania projektów jest niespójny.** Jeżeli w organizacji nie funkcjonuje jednostka odpowiedzialna za proces raportowania, to raportowanie o projektach po prostu jest nieskuteczne. I w tym przypadku zadaniem — tworzeniem skutecznego systemu raportowania — powinno się zająć PSO.

**Zbyt często pojawiają się konflikty przy tworzeniu harmonogramu zasobów.** Większość organizacji wykorzystuje jakąś formę struktury macierzowej. Najczęściej o udostępnianiu zasobów swobodnie decydują kierownicy linii. W takich przypadkach konflikty związane z wykorzystaniem zasobów są nieuniknione. W efekcie, ludzie przypisani do projektów muszą dwoić się i troić, aby podolić bieżącej pracy w swoich działach czy departamentach, a oprócz tego wykonywać zadania w projektach. Tę sytuację wszyscy znamy. Dobrym rozwiązaniem jest użycie PSO jako filtra, przez który przechodzą wymagania dotyczące zasobów i decyzje o przypisaniu zasobów do projektów. Najważniejsza korzyść takiego podejścia to częściowe odciążenie menedżera projektu i przesunięcie części odpowiedzialności za wykorzystanie zasobów do PSO.

**Istnieje luka pomiędzy procesem i praktyką.** W wielu organizacjach jest to poważny problem. Fakt, że istnieje dobrze udokumentowany proces, nie oznacza, że może on funkcjonować bez nadzoru i jednostki weryfikującej zgodność praktyki z tym procesem. Wobec braku takiej jednostki stosowanie

procesu jest całkowicie swobodną decyzją menedżera projektu. PSO jest jedyną jednostką, która może domknąć tę lukę. PSO jest w stanie wdrażać procesy z pomocą tych, którzy powinni te procesy wykorzystywać. PSO, prowadząc przeglądy wyników projektów, może określać wielkość tej luki i w zależności od tego podejmować działania korygujące, aby ją zamknąć.

## Tworzenie PSO

Planując utworzenie PSO, musimy określić główny cel funkcjonowania biura. Jednak aby zdefiniować ten cel, należy ocenić, gdzie aktualnie jesteśmy na drodze jego realizacji. Musimy zatem zdefiniować lukę pomiędzy stanem obecnym a przyszłym. Wdrażając PSO, zamknieniemy tę luki. To jest definicja standardowej analizy luki. Przed utworzeniem PSO musimy odpowiedzieć sobie na trzy pytania:

- » Gdzie jesteśmy?
- » Dokąd zmierzamy?
- » Jak tam dotrzymy?

Zanim zaczniemy szukać odpowiedzi, musimy przygotować stosowne narzędzie. Jednym z takich narzędzi jest pięciopoziomowy model opracowany przez Software Engineering Institute (SEI), który przybliżymy w dalszej części rozdziału. Model jest fundamentem, na podstawie którego możemy planować wzrost PSO i jego drogę ku dojrzałości.

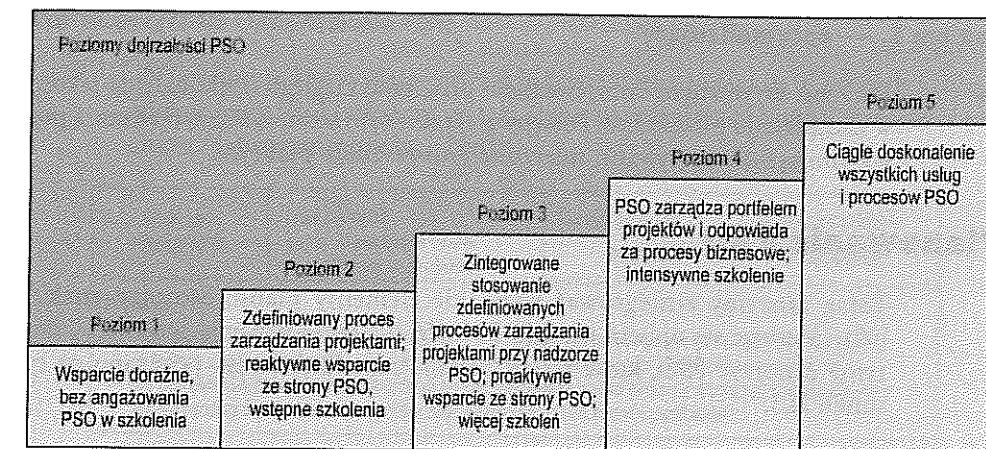
## Etapy wzrostu PSO

Na przestrzeni ostatnich kilkunastu lat Software Engineering Institute z siedzibą w Carnegie Mellon University rozwija model dojrzałości dla tworzenia oprogramowania. Model zyskał szerokie poparcie i stał się standardem w dziedzinie rozwoju aplikacji. Ten model to Capability Maturity Model — CMM (model dojrzałości organizacyjnej). W ostatnich latach model CMM został zaadaptowany do zarządzania projektami jako Project Management Maturity Model — PMMM (model dojrzałości zarządzania projektami). Posłużymy się pięcioetapowym modelem PMMM, aby odpowiedzieć na pytania: gdzie jesteśmy i dokąd zmierzamy?

Rysunek 21.2 przedstawia graficzną prezentację i krótki opis każdego poziomu dojrzałości w modelu PMMM.

### Poziom 1. — początkowy

Jeżeli chcemy osiągnąć następne poziomy dojrzałości, musimy przejść przez poziom 1. Na tym poziomie mogą istnieć niektóre procesy i narzędzia zarządzania projektami, używane nieformalnie.



Rysunek 21.2. Poziomy dojrzałości zarządzania projektami

Organizacja nie wysyła pracowników na szkolenia z zarządzania projektami, a wsparcie w takim zarządzaniu ma najwyższy charakter nieformalny. Organizacja nie stosuje na tym poziomie formalnych procesów w zarządzaniu projektami.

### Poziom 2. — powtarzalny

Na poziomie 2. istnieje udokumentowany proces zarządzania projektami, czego nie było na poziomie 1. O tym, czy proces jest stosowany, czy nie, swobodnie decyduje menedżer projektu. Dla zainteresowanych są prowadzone szkolenia. Jedyną funkcją PSO jest wspieranie zespołów projektowych na ich żądanie. Na tym poziomie biuro najczęściej nie zatrudnia specjalistów w pełnym wymiarze czasu pracy.

### Poziom 3. — zdefiniowany

Przeskok pomiędzy poziomem 2. i 3. jest bardzo duży. Na poziomie 3. procesy zarządzania projektami są w pełni udokumentowane, a zarządzanie projektami jest uznawane przez wyższe kierownictwo za ważny czynnik sukcesu biznesowego. W organizacji działa PSO zatrudniające specjalistów, które aktywnie upowszechniają metodologię. Upelnomocnianie jest tu traktowane poważnie. PSO tworzy wszechstronne programy szkoleniowe. Zarządzanie projektami jest wkomponowywane w różne procesy biznesowe w organizacji.

### Poziom 4. — zarządzany

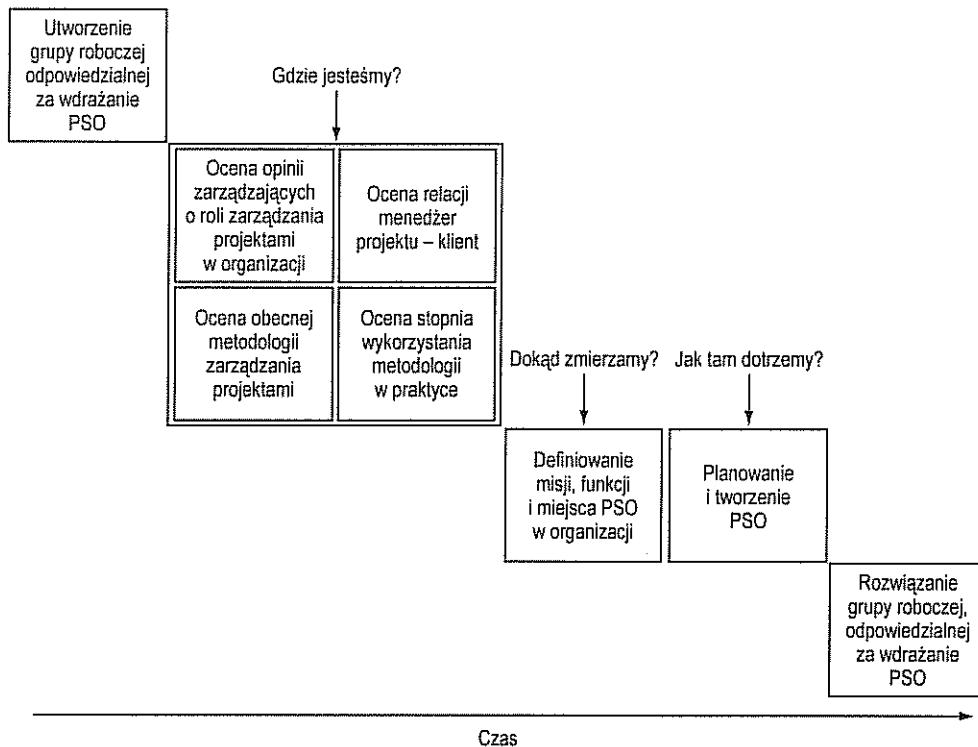
Skuteczne zarządzanie projektami w organizacji jest uważane za krytyczny czynnik sukcesu. PSO wdraża kompletnie programy szkoleniowe i programy rozwoju specjalizacji dla menedżerów projektów. Biuro odpowiada za procesy biznesowe, a zarządzanie portfelem projektów staje się coraz ważniejsze. Portfel projektów jest integralną częścią planowania biznesowego.

## Poziom 5. — optymalizujący

PSO jest krytycznym komponentem programu ciągłego doskonalenia jakości w zarządzaniu projektami. Postępy w skutecznym stosowaniu zarządzania projektami są odnotowywane, mierzone i stosowane w praktyce.

## Planowanie PSO

Teraz możemy zintegrować wszystkie elementy planu. Stosując analizę luki i kierując się opisem modelu PMMM dla biura wsparcia projektów, możemy utworzyć PSO, które będzie pełniło takie funkcje, jak pokazano na rysunku 21.3.



Rysunek 21.3. Plan utworzenia PSO

Zanim zaczniemy wykonywać działania pokazane na rysunku 21.3, musimy przygotować statut projektu polegającego na utworzeniu PSO.

## ODWOŁANIE

W rozdziale 3. szczegółowo omówiliśmy, z czego składa się statut projektu.

## Statut projektu - Utworzenie PSO

Na rysunku 21.4 widzimy przykładowy statut projektu w ramach którego utworzymy PSO (założymy, że taki statut przedłożył Sal Vation, menedżer projektu realizowanego w Jack Neift).

STATUS PROJEKTU	Tytuł projektu Tworzenie biura wsparcia projektów	Numer projektu PSO.001	Menedżer projektu Sal Vation
<b>Problem</b>			
Aby odzyskać utracony udział w rynku, musimy szybko rozwijać nasze możliwości. Działamy w branży usług transportowych, w której jedyną drogą sukcesu jest pełne dostosowanie się do potrzeb klientów. Nie potrafimy tego zrobić, ponieważ nasze procesy zarządzania projektami są niezgodne z potrzebami zespołów odpowiedzialnych za rozwój produktów.			
<b>Główny cel projektu</b>			
W czasie krótkim niż cztery lata stworzyć w pełni dojrzały i wszechstronny portfel usług, wspomagających zarządzanie projektami, świadczonych wszystkim zespołom projektowym.			
<b>Cele cząstkowe</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zastosować standardowe, oferowane na rynku programy szkoleniowe po uprzednim dostosowaniu ich do indywidualnych potrzeb organizacji.</li> <li>2. Rozwinąć i udokumentować standardowy proces zarządzania projektami po to, by wspierać wszystkie nasze zespoły projektowe, w szczególności zespoły rozwijające nowe produkty.</li> <li>3. Stworzyć proces przeglądu projektów, aby monitorować i zapewniać zgodność praktyki z naszymi procesami zarządzania projektami.</li> <li>4. Stworzyć odpowiednie procesy zarządzania portfelistami dla wszystkich projektów.</li> <li>5. Opracować program rozwoju specjalizacji dla wszystkich menedżerów projektów.</li> <li>6. Zaprojektować i wdrożyć proces ciągłego doskonalenia jakości w zarządzaniu projektami.</li> </ol>			
<b>Kryteria sukcesu</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Do końca I kwartału 2005 roku podstawowe szkolenie odbędzie ponad 50% menedżerów projektów.</li> <li>2. Do końca III kwartału 2005 roku stopa sukcesu projektów, liczona kwartalnie, wzrośnie z obecnego poziomu 35% do 70%.</li> <li>3. Co najmniej 90% projektów rozpoczętych po zakończeniu III kwartału 2005 roku będzie wykorzystywać nowy proces zarządzania projektami, stworzony metodą „obserwuj i projektuj”.</li> <li>4. Do końca IV kwartału 2005 roku 100% menedżerów projektów zostanie przeszkolonych w organizacyjno-personalnym procesie zarządzania projektami.</li> <li>5. Do końca IV kwartału 2005 roku 90% menedżerów projektów będzie uczestniczyć w programie rozwoju specjalizacji.</li> <li>6. PSO osiągnie poziom 2. dojrzalości w III kwartale 2005 roku, poziom 3. w IV kwartale 2006 roku, poziom 4. w II kwartale 2008 roku i poziom 5. w IV kwartale 2008 roku.</li> <li>7. Do końca IV kwartału 2008 roku udział w rynku wróci do najwyższych historycznych poziomów.</li> </ol>			
<b>Wątpliwości, obszary ryzyka, przeszkody</b>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menedżerowie jednostek biznesowych mogą opierać się wprowadzaniu zmian w ich procedurach operacyjnych.</li> <li>2. Popyt na usługi projektowania wewnętrz może okazać się słabszy niż wynika to z prognoz.</li> <li>3. Menedżerowie projektów mogą pracować po staremu.</li> </ol>			
Przygotował	Data	Zatwierdził	Data
Sal Vation	03.01.2005	Del E. Lama	06.01.2005

Rysunek 21.4. Przykładowy statut projektu - Utworzenie PSO

Przyjrzymy się bliżej poszczególnym częściom statutu projektu, opracowanego przez Salą.

### Opis problemu

Zauważ, że opis w tej części statutu, przedstawionego na rysunku 21.4, jest kompletny i nie trzeba go uzupełniać ani dodatkowo uzasadniać. Każdy, kto przeczyta taki opis problemu — zwłaszcza zarząd — natychmiast zrozumie sens realizacji projektu i zaakceptuje go. Jeżeli odbiorca dokumentu uzna opisany problem za ważny, zapozna się z głównym celem projektu, a jeżeli nie, zakończy lekturę na opisie problemu. W naszym przypadku problem dotyczy kwestii kluczowej dla firmy, więc zakładamy, że adresaci dokumentu przejdą do kolejnych części statutu.

### Opis głównego celu projektu

Główny cel naszego przykładowego projektu jest klarowny i wymierny. Z opisu jasno wynika, co i kiedy należy zrobić. Zwróci uwagę, że cel ma zostać osiągnięty przed upływem czteroletniego terminu. Sal Vation wie, jak ważne jest dla zarządzających wczesne dostarczanie rezultatów. Jednocześnie Sal nie proponuje konkretnej daty ukończenia projektu — przyjmując na siebie takie zobowiązanie, być może wywarłyby na zarządzających duże wrażenie, lecz zaryzykowałby, że projekt będzie opóźniony. Wówczas rozważy zarządzający mogliby zdecydować o przedwczesnym przerwaniu projektu.

### Opis celów cząstkowych projektu

Cele cząstkowe projektu powinny być uszczegółowieniem celu głównego i powinny wskazywać wymierne rezultaty projektu wraz z czasem ich realizacji.

### Opis kryteriów sukcesu

Sal wyraził kryteria sukcesu w sposób wymierny i konkretny. Kwantyfikacja jest tu bardzo ważna. Zarządzający mogą rozpoznać wartość biznesową projektu tylko na podstawie konkretnych korzyści wyrażonych liczbowo. Sal przedstawia zarządzającym te kryteria sukcesu, które są dla nich najważniejsze i które pomogą im zdecydować, czy projekt wart jest realizacji.

### Opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód

Sal zwraca uwagę zarządzających na wszystkie istotne czynniki, jakie mogą przeszkodzić w realizacji korzyści projektu. W tej części statutu realizowane są dwa cele:

- » Pokazanie zarządzającym niektórych potencjalnych problemów, z którymi może się zetknąć zespół projektowy.

- » Dostarczenie danych o ryzyku, potrzebnych do analizy finansowej, mającej na celu prognozę oczekiwanej rentowności inwestycji w tworzenie PSO.

Analityk, znając najważniejsze potencjalne problemy, może odnieść prognozowane korzyści biznesowe (kryteria sukcesu) do ryzyka projektu. Kiedy znana jest relacja korzyści do ryzyka, analityk jest w stanie porównać atrakcyjność różnych projektów pod względem efektywności wykorzystania zasobów organizacji.

### Krok następny — tworzenie planu projektu

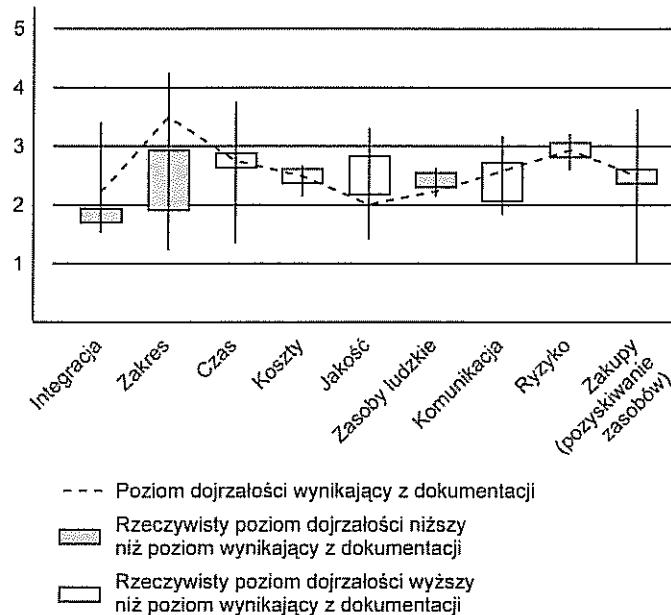
Załóżmy, że statut projektu zostaje zaakceptowany. Sal otrzymuje zgodę na przygotowanie szczegółowego planu projektu. Plan projektu zostanie oczony przez zarząd. Jeżeli ocena będzie pozytywna, zespół Salu przystąpi do prac nad realizacją projektu. Sal powinien spodziewać się, że zarządzający wezwą go kilka razy do uzupełnienia statutu, zanim zdecydują, czy warto przystąpić do szczegółowego planowania. Z naszego doświadczenia wynika, że zarządzający często kwestionują kryteria sukcesu i żądają uzasadnienia ich wykonalności.

### Tworzenie grupy roboczej, odpowiedzialnej za wdrażanie PSO

Jak wynika z rysunku 21.3, planowanie projektu PSO zaczynamy od utworzenia grupy strategicznej. W skład grupy powinni wchodzić członkowie zespołu projektowego oraz kierownicy jednostek organizacyjnych, na których działanie PSO będzie miało wpływ. Liczba członków grupy zależy od skali przedsięwzięcia. Praca w grupie złożonej z 5 lub 6 osób będzie przebiegać sprawnie, natomiast w grupie piętnastoosobowej uczestnicy będą sobie wzajemnie przeszkadzać. Projekt może powieść się tylko, jeżeli wszyscy członkowie grupy będą popierali koncepcję PSO i zaangażują się w przedsięwzięcie. Zaangażowanie kierowników jednostek funkcjonalnych jest konieczne. Muszą oni popierać cel projektu i mieć możliwość współdecydowania o celach, funkcjach i usługach świadczonych przez przyszłe PSO.

### Gdzie jesteśmy?

Poziom dojrzałości procesu zarządzania projektami możemy mierzyć przy użyciu różnych parametrów. Nasze narzędzie oceny to ankieta złożona z 800 pytań, na które odpowiedzią może być tylko „tak” albo tylko „nie” (aby dowiedzieć się więcej na temat tego narzędzia, napisz pod adres [rkw@eiicorp.com](mailto:rkw@eiicorp.com)). Tych 800 pytań dotyczy wszystkich poziomów dojrzałości dla wszystkich 39 procesów zarządzania projektami, zdefiniowanych przez Project Management Institute (PMI) w kompendium PMBOK. Na rysunku 21.5 zamieszczono wyniki ostatniej oceny, którą wykonaliśmy na rzecz jednego z naszych klientów. Informacje dotyczące wszystkich 39 procesów są przedstawione na wspólnej skali poziomu dojrzałości w poszczególnych obszarach tematycznych — punkty od 1 do 5 na osi Y.



**Rysunek 21.5.** Wyniki ankity poziomu dojrzałości dla dziewięciu obszarów wiedzy, wymienionych w PMBOK

Wykres świecowy zawiera bardzo dużo informacji o poziomach dojrzałości organizacji w zarządzaniu projektami. Linia przerywana oznacza poziomy dojrzałości w poszczególnych obszarach wiedzy. Dojrzałość oceniamy tu na podstawie udokumentowanych elementów metodologii zarządzania projektami w organizacji. Świece (prostokąty) wskazują, w jakim stopniu udokumentowane elementy metodologii są w organizacji stosowane w praktyce (dane zebrane na bazie kilkunastu projektów, przeglądanych w kwartale, w którym przeprowadzaliśmy ankietę). Prostokąty są zbiorczym zestawieniem punktów danych, dotyczących każdego projektu w każdym z 9 obszarów wiedzy. Korpus każdej świecy jest ograniczony poziomami dolnym i górnym, do którego należy środkowe 50% odpowiedzi na pytania w ankcie na temat danego obszaru wiedzy. Poziomy, na których kończą się knuty świec to odpowiednio najwyższe i najniższe wartości badanych zmiennych. Kolory symbolizują relację rzeczywistych stanów wiedzy do stanów udokumentowanych. I tak, korpusy zapelnione na czerwono pojawiają się tam, gdzie proces w praktyce jest na istotnie niższym poziomie niż wynika to z obecnego poziomu dojrzałości procesu. Kolor żółty natomiast oznacza, że proces jest w praktyce na wyższym poziomie niż wynika to z udokumentowanego poziomu dojrzałości procesu. Weźmy na przykład obszar wiedzy o nazwie „Zakres”. Chodzi o zarządzanie zakresem. Z wykresu wynika, że w przypadku projektów zrealizowanych w kwartale, w którym przeprowadziliśmy badanie, poziomy dojrzałości wahają się od 1,2 do 4,1. Środkowa część danych mieści się w zakresie od 1,8 do 2,9. Poziom dojrzałości zarządzania zakresem, jaki

wynika z dokumentacji, to 3,5. Jaki najważniejszy wniosek możemy wyciągnąć z analizy wykresu? Otóż, w tych obszarach, w których praktyczny poziom dojrzałości (wyznaczony przez korpusy i knuty świec) kształtuje się poniżej poziomu wynikającego z dokumentacji procesów (linia przerywana), konieczne są działania korygujące ze strony PSO. Najpierw musimy odkryć, dlaczego w tych obszarach wiedza jest kiepsko wykorzystywana w praktyce, a potem podjąć konieczne działania zmierzające do podniesienia rzeczywistego poziomu dojrzałości w tych obszarach. Natomiast w obszarze, gdzie praktyka jest powyżej wartości „nominalnej”, powinniśmy najpierw zbadać, dlaczego sytuacja jest korzystna, a potem spróbować przenieść stosowane tam rozwiązania do innych obszarów wiedzy.

Aby odpowiedzieć na pytanie, w którym miejscu modelu dojrzałości jesteśmy, możemy przeprowadzić badanie stanu obecnego, koncentrując się na dwóch czynnikach:

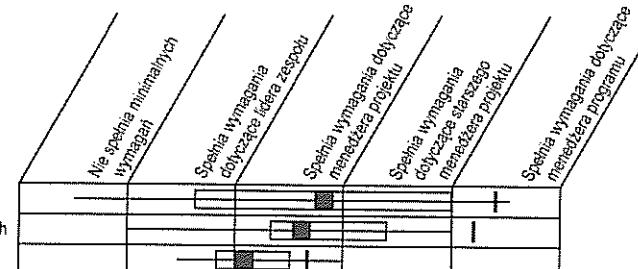
- ⇒ Pierwszym jest otoczenie (wewnętrz organizacji), w którym PSO ma funkcjonować. Aby je zbadać, musimy zapoznać się z opiniemi kierowników funkcjonalnych jednostek organizacyjnych, na których działanie PSO będzie miało wpływ. Najlepiej badać te opinie w rozmowie twarzą w twarz.
- ⇒ Drugim są obecne relacje między menedżerami projektów i obsługiwanyimi przez nich klientami. Pamiętajmy, że klienci dzielą się na wewnętrznych (jednostki w ramach organizacji) oraz zewnętrznych (kupujących produkty tworzone np. przez klientów wewnętrznych).

Pracując na rzecz Enterprise Information Insights, Inc., rozwinęliśmy skuteczne i praktyczne narzędzie oceny. Nazwaliśmy je Project Management Competency Assessment — PMCA (ocena kompetencji zarządzania projektami). Korzystając z tego narzędzia, możemy oceniać kompetencje menedżerów projektów (aby dowiedzieć się więcej o PMCA lub skorzystać z tego narzędzia, napisz do nas pod adres [rkw@eiiicorp.com](mailto:rkw@eiiicorp.com)). Na rysunku 21.6 przedstawiono przykładowy raport, jaki można uzyskać w PMCA.

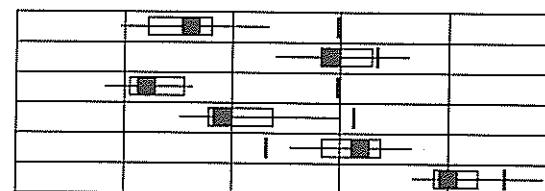
Wyniki badania przedstawiamy w raporcie PMCA w czterech głównych obszarach (kompetencje biznesowe, osobiste, interpersonalne i w zarządzaniu). Kompetencje we wszystkich czterech kategoriach wpływają na zachowania w zarządzaniu projektami. Zatem, w czterech obszarach oceniamy łącznie 18 kompetencji. Opinie oceniających prezentujemy w formie świec. Założymy, że w badaniu uczestniczy osiem oceniających. Knuty świec wyróżniają opinie graniczne, dłuższe prostokąty to środkowe przedziały wartości ocenianych zmiennych, natomiast krótsze prostokąty reprezentują średnią ocen wszystkich oceniających dla poszczególnych zmiennych. Są jeszcze pogrubione pionowe kreski — to wyniki samooceny badanych menedżerów projektów.

**Kompetencje biznesowe**

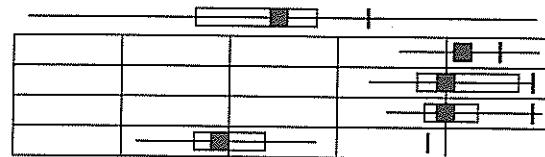
- Myślenie w kategoriach biznesowych
- Zaangażowanie w realizację celów biznesowych
- Zaangażowanie w podnoszenie jakości

**Kompetencje osobiste**

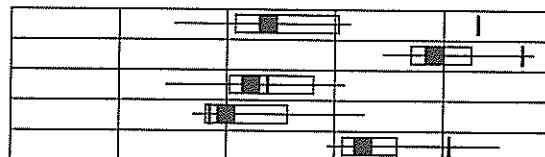
- Inicjatywa
- Zbieranie informacji
- Myślenie koncepcyjne
- Pewność siebie
- Rzetelność
- Elastyczność

**Kompetencje interpersonalne**

- Świadomość zespołowa
- Świadomość organizacyjna
- Przewidywanie wpływu własnych zachowań
- Umiejętność wpływania na innych

**Kompetencje w zarządzaniu**

- Motywowanie
- Umiejętność komunikacji
- Rozwijanie umiejętności innych
- Planowanie
- Monitorowanie i kontrola



**Rysunek 21.6.** Przykładowy raport z oceny kompetencji menedżera projektu

Badany na ogół oceniał siebie wyżej niż robiły to pozostałe osoby — jest to widoczne przy ocenie takich kompetencji, jak: myślenie w kategoriach biznesowych, zaangażowanie w realizację celów biznesowych, inicjatywa, myślenie koncepcyjne, umiejętność wpływania na innych i motywowanie. Oceniana osoba powinna spojrzeć na siebie z punktu widzenia innych. Tak jednak nie było. Mieliśmy z tym zjawiskiem do czynienia w bardzo wielu organizacjach. Płynie stąd wniosek, że ludzie po prostu nie są świadomi, jak są perstrzegani. W naszym przykładzie najwyższe oceny dotyczą kompetencji interpersonalnych, co oznacza, że oceniana osoba cieszy się poważaniem wśród współpracowników. Powodem do zmartwień może być jednak poziom kompetencji osobistych, takich jak inicjatywa, myślenie koncepcyjne i pewność siebie.

Oceniając poziom dojrzałości procesu zarządzania projektami oraz kompetencje menedżerów projektów, chcemy odkryć problemy i w razie potrzeby podjąć interwencje, czyli zaplanować odpowiednie funkcje PSO. Obydwie

przykładowe oceny wykazały, że w badanej organizacji potrzebne jest PSO świadczące pełny zakres usług, a także że koncepcja PSO powinna mieć wśród pracowników poparcie.

Następnym krokiem jest ocena obecnej metodologii. Możemy jej dokonać w dwojakim sposobie:

» Możemy ocenić poziom dojrzałości obecnego procesu zarządzania projektami. Wystarczą nam do tego ogólnodostępne narzędzia, np. Project Management Maturity Assessment (ocena dojrzałości zarządzania projektami).

» Możemy też ocenić, jak zespoły projektowe stosują metodologię.

I w tym przypadku pomogą nam narzędzia ogólnodostępne, np. takie jak Project Management Competency Assessment (ocena kompetencji zarządzania projektami). Aby dowiedzieć się więcej o tym i podobnych narzędziach, napisz pod adres [rkw@eiicorp.com](mailto:rkw@eiicorp.com).

Załóżmy, że oceniliśmy poziom dojrzałości procesu zarządzania projektami oraz wykorzystanie metodologii. Stwierdziliśmy, że organizacja jest na poziomie dojrzałości 1 zarówno pod względem poziomu dokumentacji procesów, jak i zastosowania ich w praktyce.

### Odpowiedź na pytanie: dokąd zmierzamy?

Przyszłość naszej przykładowej organizacji wydaje się zależeć od tego, czy uda się jej odzyskać udział w rynku. Ze statutu wynika, że Sal w długim okresie zamierza wprowadzić PSO na 5. poziom dojrzałości. Tę strategię zrealizuje etapami, z których każdy dostarczy organizacji korzyści biznesowych. Sal planuje utworzenie PSO, świadczącego pełny zakres usług. Przeznaczenie, funkcje i miejsce biura w organizacji są podane w tabeli 21.1.

Długookresowym celem PSO jest podnoszenie stopy sukcesu projektów. Nie powinno dziwić, że warunkiem osiągnięcia tego celu jest osiągnięcie co najmniej 3. poziomu dojrzałości zarządzania projektami. Bez udokumentowanych procesów, skutecznie stosowanych przez zespoły projektowe, znaczący wzrost stopy sukcesu projektów jest mało prawdopodobny.

Jednak twierdzenie, że celem projektu jest osiągnięcie przez PSO 4. poziomu dojrzałości, byłoby nieporozumieniem. Utworzenie PSO to decyzja biznesowa. Wprowadzenie organizacji na 4. poziom dojrzałości to wielki i bardzo kosztowny krok naprzód — trzeba wprowadzić w organizacji mnóstwo zmian. Chcemy, by ta zmiana nastąpiła wskutek ewolucji organizacji w stronę zakładanej struktury organizacyjnej. Przejście z poziomu 4. do 5. jest kwestią wdrożenia procesu ciągłego doskonalenia jakości jako jednej z funkcji PSO. Takie płynne przechodzenie z niższych na wyższe poziomy dojrzałości jest znacznie mniej traumatyczne niż wprowadzanie wszystkiego za jednym zamachem.

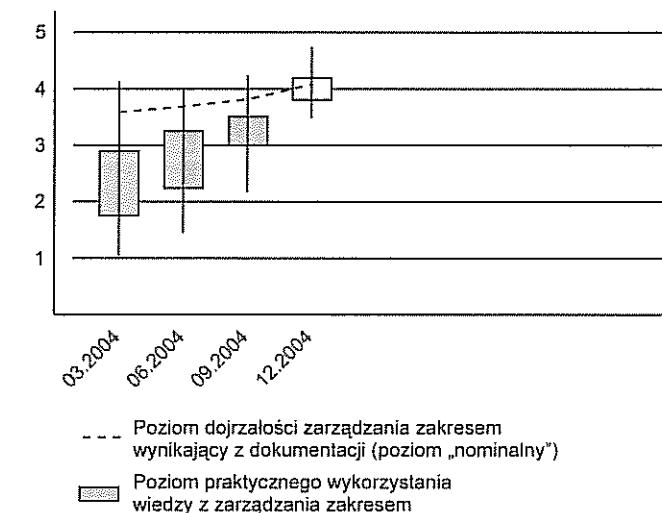
**Tabela 21.1.** Misja, funkcje i miejsce PSO w organizacji

MISJA
Zapewnić usługi i wsparcie w zakresie zarządzania projektami, potrzebne do zapewnienia organizacji pozycji lidera rynku w branży usług transportowych.
FUNKCJE
Świadczenie usług w zakresie administrowania projektami
Stosowanie procesów zarządzania projektami, wspomagających realizację wszystkich typów projektów
Zapewnianie oprogramowania, wspomagającego wszystkie etapy rozwoju nowych produktów
Dostosowywanie do potrzeb organizacji programów szkoleniowych z zarządzania projektami
Rozwijanie umiejętności nowych menedżerów projektów
Programowanie rozwoju specjalizacji dla menedżerów projektów
MIEJSCE PSO W ORGANIZACJI
PSO będzie działało na poziomie całej organizacji jako jednostka podlegająca bezpośrednio biurу prezesa zarządu
Dyrektorzy korporacyjnego biura wsparcia projektów (EPSO) będą powoływani na okresy trzyletnie
Stałý personel EPSO będzie się składać z:
administratora projektów (wsparcie organizacyjne projektów)
menedżera metod i narzędzi
starszego konsultanta-menedżera projektów
konsultanta-menedżera projektów
specjalisty ds. rozwoju programów szkoleniowych
starszego instruktora
trenera

Natomiast płynne ewoluowanie wymaga jedynie położenia większego nacisku na proces przeglądu projektów i skłonienia wszystkich członków organizacji do identyfikowania i wdrażania dobrych praktyk zarządzania projektami — tymi realizowanymi dla klientów wewnętrznych, jak i dla klientów zewnętrznych.

Wróćmy jeszcze do rysunku 21.5. Widzimy, że „nominalny” poziom dojrzałości zarządzania zakresem na poziomie 3,5 jest znacznie wyższy niż praktyczny. Stąd wniosek, że organizacja potrzebuje w tym zakresie doskonalenia. Właśnie w tym obszarze wiedzy powinniśmy najpierw wdrożyć proces ciągłego doskonalenia jakości. Gdybyśmy po wdrożeniu tego procesu aktualizowali co kwartał wykres w części dotyczącej zakresu, prezentacja graficzna byłaby mniej więcej taka, jak pokazano na rysunku 21.7. Zauważ, że w okresie od marca do grudnia 2004 roku podniósł się nie tylko „nominalny” poziom

dajorzałości zarządzania zakresem z 3,5 do 4,1, ale nastąpił także wzrost praktycznego wykorzystania wiedzy w tym obszarze — wcześniej oceny wały się w granicach od 1,8 do 2,9, a na koniec roku 2004 zakres wały przesunął się wyżej, do przedziału od 3,9 do 4,3. Poziom dojrzałości wykorzystania wiedzy w praktyce podniósł się znacząco, natomiast zakres wały zmniejszył się. Właśnie o takie ulepszenie nam chodzi! Jeżeli ustalimy, że celem organizacji jest podniesienie poziomu dojrzałości zarządzania zakresem zarówno w dokumentacji, jak i w praktyce do poziomu 4,0, to osiągniemy ten cel.

**Rysunek 21.7.** Ciągłe doskonalenie jakości zarządzania zakresem

### Odpowiedź na pytanie: jak tam dotrzemy?

Nie trzeba nikomu udowadniać, że im niższy jest obecny poziom dojrzałości zarządzania projektami, tym trudniej będzie pokonać poziom 3. i kolejne. PSO zaczyna aktywnie wpływać na praktyczne zachowania w organizacji właśnie na poziomie 3. Dopiero na tym poziomie możemy mówić o pełnym zaangażowaniu organizacji w zarządzanie projektami. Członkowie zespołów projektowych muszą wykorzystywać zdobywaną wiedzę w praktyce, a PSO musi ten proces monitorować. Tylko po spełnieniu tego warunku pojawią się informacje o stosowaniu najlepszych praktyk; z kolei analiza tych praktyk znajdzie swoje odzwierciedlenie w metodologii. Z organizacji zaczną napływać pozytywne sygnały. Rysunek 21.8 zawiera opis działań, jakie trzeba podjąć, aby pokonać kolejne poziomy dojrzałości.

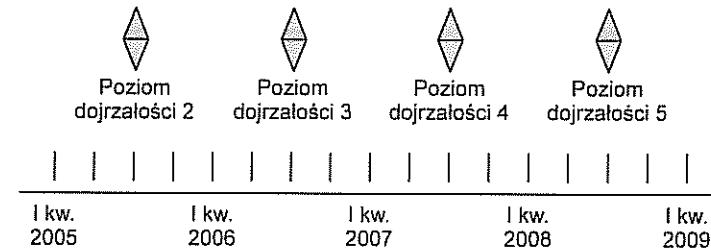
Plan Sala Vationa składa się z czterech etapów. Każdy z tych etapów kończy się punktem kontrolnym, w którym będzie dokonywana ocena, czy organizacja rzeczywiście pokonała kolejny poziom dojrzałości. I tak, etap 1. będzie ukończony, kiedy organizacja osiągnie 2. poziom dojrzałości PSO. Analogicznie w przypadku etapów 2., 3. i 4.

Obecny poziom dojrzałości PSO	Cechy PSO na poziomie dojrzałości	Działania konieczne do wprowadzenia PSO na kolejny poziom dojrzałości
Początkowy (1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zdefiniowane niektóre procesy zarządzania projektami</li> <li>Nieformalne wsparcie zespołów projektowych na żądanie</li> <li>Brak szkoleń z zarządzania projektami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zebrać grupę roboczą w celu zdefiniowania procesów zarządzania projektami</li> <li>Udokumentować proces zarządzania projektami</li> <li>Udosępnić szkolenia z zarządzania projektami</li> </ul>
Powtarzalny (2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udokumentowany proces zarządzania projektami</li> <li>Wsparcie zespołów projektowych w niepełnym wymiarze czasu</li> <li>Dostępne szkolenia z zarządzania projektami w organicznym zakresie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stworzyć programy pozwalające zwiększać wykorzystanie procesu zarządzania projektami</li> <li>Udosępnić usługi PSO w pełnym wymiarze czasu</li> <li>Monitorować i podnosić poziom zgodności praktyki zarządzania projektami z metodologią</li> <li>Zwiększać liczbę i zakres szkoleń z zarządzania projektami</li> </ul>
Zdefiniowany (3)	<ul style="list-style-type: none"> <li>W pełni udokumentowany i wspierany proces zarządzania projektami</li> <li>Usługi PSO wspierające zespoły projektowe, dostępne w pełnym wymiarze czasu</li> <li>Wszystkie zespoły projektowe wykorzystują proces zarządzania projektami</li> <li>Procesy zarządzania projektami zintegrowane z innymi procesami</li> <li>Dostępne są bardziej wszechstronne szkolenia z zarządzania projektami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Włączyć zarządzanie projektami w plan strategiczny organizacji</li> <li>Włączyć zarządzanie portfelem projektów w zakres usług PSO</li> <li>Nadać PSO aktywną rolę w obsadzaniu projektów ludźmi</li> <li>Oferować bardziej wszechstronne szkolenia</li> <li>Stworzyć w PSO program rozwoju kariery</li> <li>Włączyć w skład osobowy PSO menedżerów projektów</li> </ul>
Zarządzany (4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>PSO odpowiada za rozwój specjalistów projektami</li> <li>Udoszpioniony kompletny zakres szkoleń z zarządzania</li> <li>Zarządzanie portfelem projektów jest niezależną funkcją biznesową</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zacząć identyfikowanie i adaptowanie najlepszych praktyk za pośrednictwem PSO</li> <li>Zdefiniować odpowiednie parametry oceny procesu jakości</li> <li>Rozpocząć monitorowanie zgodności praktyki z udokumentowanymi procesami przez przeglądy projektów</li> </ul>
Optymalizujący (5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wdrożony proces ciągłego doskonalenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wymierny wzrost stopy sukcesu projektów</li> </ul>

Rysunek 20.8. Działania konieczne do pokonywania kolejnych poziomów dojrzałości

W każdej fazie będą dostarczane rezultaty generujące korzyści biznesowe. Rezultaty zostały uszeregowane tak, aby korzyści biznesowe były jak największe. Na rysunku 21.9 widzimy plan najważniejszych działań na wszystkich czterech etapach.

- [S] Oferowanie podstawowych szkoleń z zarządzania projektami
- [S] Projektowanie i dokumentowanie metodologii zarządzania projektami według zasady „obserwuj i projektuj”
- [S] Dostosowywanie szkoleń z zarządzania projektami do nowej metodologii stworzonej według zasady „obserwuj i projektuj”
- [S] Oferowanie szkoleń z zarządzania projektami według programów stworzonych na zasadzie „obserwuj i projektuj”
- [S] Projektowanie i wdrażanie procesu przeglądu projektów
- [S] Tworzenie procesu zarządzania portfelem projektów
- [S] Projektowanie i wdrażanie procesu doskonalenia jakości



Rysunek 21.9. Plan najważniejszych działań zmierzających do pełnego wdrożenia PSO

## Trudności związanie z tworzeniem PSO

Zbyt wielu zarządzających jest zdania, że PSO opowiada za prace typowo administracyjne i w związku z tym nietrudno jest je stworzyć. Nic bardziej mylnego. J. Kent Crawford w swojej książce *The Strategic Project Office: A Guide to Improving Organizational Performance* (Marcel Dekker, 2001) omawia następujące zagadnienia dotyczące tworzenia PSO:

- » szybkość i cierpliwość,
- » wdrażanie PSO metodą z dołu do góry,
- » myślenie systemowe,
- » systemy na poziomie całej organizacji,

- ⇒ zarządzanie wiedzą
- ⇒ uczenie się,
- ⇒ otwarta komunikacja.

## Szybkość i cierpliwość

Efektywne, pełne wdrożenie PSO może trwać od dwóch do pięciu lat. To dużo czasu. Zgodnie z wynikami badań Standish Group, im dłuższy jest czas trwania projektu, tym większe jest prawdopodobieństwo porażki. Dlatego dobrym rozwiąaniem jest podzielenie projektu wdrażania PSO na etapy. Każdy etap powinien generować widoczne i wymierne rezultaty, mające wartość dla organizacji. Potraktowanie tego zagadnienia w inny sposób może oznaczać klęskę.

## Wdrażanie PSO metodą z dołu do góry

Strategia wdrażania PSO powinna być oparta na podejściu z dołu do góry. Korzyści, jakie daje wdrożenie PSO, możemy zademonstrować na poziomie departamentu lub pojedynczego projektu. Jeżeli to się powiedzie, inni członkowie organizacji dostrzegą sukces i sami spytają, w jaki sposób mogą wdrożyć podobne rozwiązania w swoich obszarach funkcjonalnych. Wieści o takiej „pracy u podstaw” szybko rozchodzą się po całej organizacji i znacznie ułatwiają skuteczne wdrażanie PSO.

## Myślenie systemowe

Myślenie systemowe jest podstawową umiejętnością przy tworzeniu PSO na poziomie całej organizacji. Na pewnym etapie wdrażania PSO zarządzający zaczynają dostrzegać, w jaki sposób efektywnie zarządzany portfel projektów przyczynia się do realizacji głównych celów organizacji. Wtedy zarządzający zaczynają myśleć w kategoriach całych portfeli, a nie tylko pojedynczych projektów. Przeskok z 3. do 4. poziomu dojrzałości jest rezultatem przejścia na myślenie systemowe przez zarządzających.

## Systemy na poziomie całej organizacji

Systemy działające w całej organizacji występują na 4. poziomie dojrzałości zarządzania projektami. Integrowanie informacji o projektach w korporacyjnej bazie danych dostarcza zarządzającym narzędzi potrzebnych do podejmowania decyzji biznesowych, w których pojedyncze projekty są strategicznymi komponentami większego planu. Jeżeli organizacja przeszła od

zbierania i analizy danych, dotyczących poszczególnych projektów, do zbierania i analizy danych w skali korporacyjnej, oznacza to, że osiągnęła 4. poziom dojrzałości PSO.

## Zarządzanie wiedzą

Myślenie na poziomie całej organizacji wymaga zaawansowanych korporacyjnych baz danych, standaryzacji zbieranych informacji i stosowania systemów aplikacji, umożliwiających analizowanie i wyciąganie wniosków. Nawet coś tak prostego jak baza danych wniosków i najlepszych praktyk funkcjonuje w bardzo niewielu organizacjach. Część winy za taki stan rzeczy możemy przypisać niewielkiemu doświadczeniu organizacji w zarządzaniu projektami. Standardy na poziomie pojedynczych projektów widzimy bardzo często, ale standardy na poziomie całych portfeli to już rzadkość.

## Uczenie się

W większości organizacji nie traktuje się poważnie edukacji i szkoleń z zarządzania projektami. Jeżeli tworzone PSO ma wpływać na stopę sukcesu projektów, to podejście trzeba zmienić. W organizacjach potrzebne są wszechstronne programy szkoleniowe, obejmujące różne metody zarządzania projektami. To samo dotyczy programów rozwoju kariery i specjalizacji, oferowanych menedżerom projektów. PSO jest w stanie projektować i udostępniać takie szkolenia, jednak pod warunkiem, że zarządzający zgodzą się w to za-inwestować.

## Otwarta komunikacja

Komunikacja w ramach projektów i na szczeblu międzyprojektowym, od menedżerów projektów po zarządzających, musi być otwarta i wolna. PSO jest w stanie otwierać i utrzymywać takie kanały komunikacji.

## Podsumowanie

W tym rozdziale omówiliśmy biuro wsparcia projektów. Scharakteryzowaliśmy role i zadania PSO. Daliśmy Ci receptę na stworzenie takiego biura. Pięcioetapowy Capability Maturity Model — CMM (model dojrzałości organizacyjnej) pomoże Ci ocenić obecny poziom dojrzałości PSO w Twojej organizacji. Na podstawie takiej oceny będziesz mógł wdrażać program ciągłego doskonalenia jakości.

## Pytania do dyskusji

1. Założymy, że PSO w Twojej organizacji ma wspierać wszystkie trzy metody zarządzania projektami, które omówiliśmy w tej książce. Gdzie jest według Ciebie miejsce takiego biura w organizacji? Jakie funkcje powinno pełnić takie biuro? Jak zorganizowałbyś pracowników biura? Operuj konkretami i uzasadnij swoją propozycję.
2. Zarządzający zawsze pytają, jakie korzyści dla organizacji wynikną z utworzenia PSO. W jaki sposób zmierzyłbyś rentowność inwestycji w PSO?

## Podsumowanie i wnioski

**N**a zakończenie chcemy podzielić się z Tobą naszymi osobistymi spostrzeżeniami, jakie nasunęły nam się podczas tworzenia tej książki.

### Komentarz Boba Wysockiego

Praca nad trzecim wydaniem tej książki była dla mnie prawdziwą przyjemnością. Jeszcze zanim opublikowaliśmy drugie wydanie, wiedziałem już, że mam do powiedzenia znacznie więcej. I zacząłem robić notatki do trzeciego wydania. Już wtedy byłem podekscytowany metodą APF. Myślę, że Rudd i ja daliśmy adaptacyjnej strukturze projektu dobry początek. Będziemy wdrażali APF w organizacjach naszych klientów i omawiali kluczowe sprawy w gronie kolegów. Gorąco namawiam Cię, abyś podzielił się z nami Twoimi spostrzeżeniami, dotyczącymi nie tylko APF. Napisz do mnie pod adres [rkw@eicorp.com](mailto:rkw@eicorp.com).

Żyjemy i pracujemy w ekscytujących czasach, które rzucają nam duże wyzwania. Przedstawiciele mojego pokolenia pamiętają zapewne, jak wyglądało zarządzanie projektami, zanim komputery stały się naszymi nieodłącznymi towarzyszami w życiu zawodowym i prywatnym. Gdyby 20 lat temu ktoś powiedział mi, że za 25 lat będziemy na co dzień porozumiewać się z komputerami — „mówić” do nich i otrzymywać odpowiedzi — pomyślałbym, że ten ktoś postradał zmysły. Jakże bym się pomylił. Komputery zdominowały niemal wszystkie aspekty naszego życia. Są wszędzie i nie ma przed tym ucieczki. I, prawdę mówiąc, wątpię, czy ktokolwiek chciałby przed nimi uciekać.

Dla menedżera projektu jest to jednocześnie dobra i zła wiadomość. Niestety, zbyt wielu menedżerów projektów powierzyło myślenie komputerom. Wszystko się we mnie gotuje, kiedy słyszę starszego menedżera projektu, zgłaszającego

potrzebę szkoleń z zarządzania projektami dla jego ludzi, który na tym samym wdechu dodaje, że właściwie chodzi mu o jakiś dobry kurs obsługi MS Project, ponieważ taki kurs uczyni z członków jego zespołu menedżerów projektów. I co Ty na to? Bo mnie trudno jest uwierzyć, że ktokolwiek może stawiać znak równości między wiedzą o zarządzaniu projektami i umiejętnością obsługi aplikacji, wspomagającej ten proces. To dwie całkiem różne sprawy. Jeszcze nie słyszałem, żeby jakiś pakiet oprogramowania do zarządzania projektami nauczył kogoś koncepcji i zasad zarządzania projektami. Programy komputerowe pełnią całkiem inną funkcję.

Podejścia do zarządzania projektami ewoluowały od tradycyjnego do ekstremalnego. Dzięki temu powstało wiele nowych narzędzi, zorientowanych na procesy i na ludzi, wykorzystujących zaawansowane i bardzo proste technologie. Nigdy nie uzależniałem się od technologii. Zawsze myślałem o niej jak o narzędziu umożliwiającym to czy tamto. Ciągle przypominam wszystkim moim kolegom, że najważniejszym zadaniem menedżera projektu jest dostarczanie klientom maksymalnych korzyści w zamian za powierzone pieniądze i czas. Ostatecznie liczy się tylko to. Gdyby było inaczej, nie musielibyśmy wprowadzać w życie takich metod, jak xPM czy APF.

Jestem matematykiem i wszystkie moje stopnie naukowe dotyczą właśnie tej dziedziny nauki. Już bardzo dawno temu mówiono mi, że matematyka jest królową nauk. Matematyka istnieje po to, by służyć i wspierać odkrycia naukowe. Analogicznie, zarządzanie projektami jest królową wszystkich dyscyplin zarządzania przedsiębiorstwem. Zarządzanie projektami istnieje po to, by służyć i wspierać wzrost i sukcesy w otoczeniu gospodarczym. Wychodząc z takiego założenia, stwierdzamy, że naszym obowiązkiem jest robić to, co potrafimy najlepiej.

## Komentarz Rudda McGary'ego

Zmiany w otoczeniu gospodarczym przyspieszają, a zarządzanie projektami coraz częściej staje się w biznesie standardem. Dlatego musimy odkrywać nowe metody, aby pomagać organizacjom jak najlepiej korzystać z wiedzy i umiejętności specjalistów od zarządzania projektami. Nie ma już czasu, by działać po staremu. Trzeba zacząć myśleć inaczej o praktykach zarządzania projektami. I trzeba wpisywać te praktyki w nowe modele, stosowane przez ludzi, mających na co dzień do czynienia z zarządzaniem projektami. Tego właśnie spróbowaliśmy, pisząc tę książkę.

Dobrych menedżerów projektów organizacja nie może „produkować”, posiadając jedynie ludzi na szkolenia. To kwestia połączenia szkoleń, przeprowadzanych z myślą o potrzebach organizacji, z doradztwem, a w niektórych przypadkach także z wykorzystaniem wykonawców zewnętrznych, którzy

pomagają w stosowaniu bardziej skutecznych sposobów zarządzania projektami. Niech ta książka stanie się Twoim przewodnikiem i pomoże Ci wypracować możliwie najlepsze rezultaty. Napisaliśmy tę książkę tak, aby skłonić Cię do myślenia i do zastanowienia się nad nowymi praktykami zarządzania projektami, które pomogą Twojej organizacji konkurować na rynku. Jeżeli nam się to udało, to znaczy, że wypełniliśmy naszą misję. Skorzystaj z naszych sugestii, wprowadź proponowane metody, a poprowadzisz organizację lepszemu zarządzaniu projektami.

Wyzwania stojące przed zarządzaniem projektami nigdy wcześniej nie były większe. Wyzwania te pociągają za sobą jednak nowe możliwości. Wybierz te fragmenty książki, które uznasz za użyteczne i zastosuj tak, aby lepiej zarządzać projektami. Tym samym uczynisz Twoją organizację bardziej konkurencyjną. Liczymy, że nasza pomoc okaże się skuteczna.

## Bibliografia

*Ignorancja nigdy nie stawia pytań.*

Benjamin Disraeli, brytyjski premier

*Wydaje nam się, że ci, którzy wszystko przeczytali, także wszystko zrozumieli; ale to nie zawsze prawda — czytanie jedynie dostarcza umysłowi źródeł wiedzy; takie myślenie sprawia, że to, co czytamy, staje się nasze. Jesteśmy gatunkiem myślącym i nie wystarczy, że zarzucimy nasze umysły pokaźną kolekcją materiałów pisanych; źródła wiedzy nie dadzą nam siły i nie pomogą nam, jeżeli ich nie przetrawimy.*

John Locke

Poniższa bibliografia składa się z publikacji na temat zarządzania projektami, które aktualnie posiadamy w naszej bibliotece. Prawie wszystkie te książki zostały wydane w ostatnim dziesięcioleciu. Nieliczne wyjątki dotyczą tytułów napisanych przez liderów w tej dziedzinie i są szczególnie wartościowym wkładem w literaturę przedmiotu — to niemal klasyka. Wszystkie pozycje bibliografii polecamy specjalistom zajmującym się zarządzaniem projektami, członkom zespołów projektowych i wszystkim, którzy chcą się nauczyć zdrowych podstaw zarządzania projektami. Wiele z podanych tu książek dotyczy rozwoju systemów i aplikacji komputerowych, ponieważ to jest nasza podstawowa dziedzina specjalizacji. Inne są jednak poświęcone podstawowym koncepcjom i zasadom zarządzania projektami. Aby ułatwić Ci wyszukiwanie konkretnych pozycji, podzieliliśmy bibliografię na cztery główne obszary wiedzy, omówione w książce.

## Tradycyjne zarządzanie projektami

Baker, Sunny i Kim Baker; *The Complete Idiot's Guide to Project Management*, Nowy Jork: Alpha Books, 1998.

Barkley, Bruce T. i James H. Saylor; *Customer-Driven Project Management: A New Paradigm in Total Quality Implementation*, Nowy Jork: McGraw-Hill, Inc., 1994.

Bechtold, Richard; *Essentials of Software Project Management*, Vienna, Va.: Management Concepts, 1999.

Belanger, Thomas C.; *How to Plan Any Project: A Guide for Teams (and Individuals)*, Sterling, Mass.: The Sterling Planning Group, 1995.

Bennatan, E. M.; *On Time, Within Budget: Software Project Management Practices and Techniques*, Wellesley, Mass.: QED Publishing Group, 1992.

Blaylock, Jim i Rudd McGary; *Project Management A to Z*, Columbus, Ohio: PM Best Practices, Inc., 2002.

Block, Thomas R. i J. Davidson Frame; *The Project Office*, Menlo Park, Calif.: Crisp Publications, 1998.

Burr, Adrian i Mal Owen; *Statistical Methods for Software Quality*, Londyn, Anglia: International Thomson Computer Press, 1996.

Cable, Dwayne P. i John R. Adams; *Principles of Project Management*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1997.

Capper, Richard; *A Project-by-Project Approach to Quality*, Hampshire, Anglia: Gower Publishing Limited, 1998.

Center For Project Management; *Managing Advanced IT Project*, San Ramon, Calif.: Center for Project Management, 1995.

CH2Mhill; *Project Delivery System: A System and Process for Benchmark Performance*, Denver, Colo.: CH2Mhill, 1996.

Chang, Richard Y.; *Continuous Process Improvement*, Irvine, Calif.: Richard Chang Associates, 1994.

Chang, Richard Y.; *Process Reengineering in Action*, Irvine, Calif.: Richard Chang Associates, 1995.

Chang, Richard Y. i P. Keith Kelly; *Improving Through Benchmarking*, Irvine, Calif.: Richard Chang Associates, 1994.

Chang, Richard Y. i Matthe E. Niedzwiecki; *Continuous Improvement Tools*, Vol. I., Irvine, Calif.: Richard Chang Associates, 1993.

Chang, Richard Y. i Matthe E. Niedzwiecki; *Continuous Improvement Tools*, Vol. II., Irvine, Calif.: Richard Chang Associates, 1993.

Champan, Chris i Stephen Ward; *Project Risk Management: Processes, Techniques and Insights*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, 1997.

Cleland, David I.; *Project Management Casebook*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1998.

Cleland, David I.; *Project Management Casebook: Instructor's Manual*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1998.

Cleland, David I.; *Annotated Bibliography of Project and team Management*, Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, 1998.

Cleland, D. i W. R. King; *Project Management Handbook*, Nowy Jork: Van Nostrand Reinhold, 1983.

Conway, Kieron; *Software Project Management: From Concept to Deployment*, Scottsdale, Ariz.: The Coriolis Group, 2001.

Crawford, J. Kent; *Project Management Maturity Model: Providing a Proven Path to Project Management Excellence*, Nowy Jork: Marcel Dekker, Inc., 2002.

Darnell, Russell W.; *The World's Greatest Project: One Project Team on the Path to Quality*, Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 1996.

Davidson, Jeff; *10 Minute Guide to Project Management*, Indianapolis: Macmillan, 2000.

DeGrace, Peter i Leslie Hulet Stahl; *Wicked Problems, Righteous Solutions*, Englewood Cliffs, N.J.: Yourdon Press Computing Series, 1990.

Dekom, Anton K.; *Practical Project Management*, Nowy Jork: Random House Business Division, 1994.

DeMarco, T.; *Controlling Software Projects*, Nowy Jork: Yourdon Press, 1982.

DeMarco, Tom; *The Deadline: A Novel About Project Management*, Nowy Jork: Dorsett House, 1997.

DeMarco, T. i T. Lister; *Peopleware, Productive Project and Teams*, 2d ed., Nowy Jork: Dorsett House Publishing, 1999.

Dettmer, H. William; *Goldratt's Theory of Constraints: A System Approach to Continuous Improvement*, Milwaukee, Wis.: ASQ, 1997.

Dobson, Michael S.; *The Juggler's Guide to Managing Multiple Projects*, Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 1999.

Dymond, Kenneth M.; *A Guide to the CMM: Understanding the Capability Maturity Model for Software*, Annapolis, Md.: Process Transition International, 1998.

Eureka, William E. i Nancy Ryan; *The Customer-Driven Company*, Burr Ridge, Ill.: Irwin, 1994.

- Fleming, Quentin W.; *Cost/Schedule Control Systems Criteria*, Chicago: Probus Publishing Company, 1992.
- Fleming, Quentin W., John Bronn i Gary C. Humphreys; *Project and Production Scheduling*, Chicago: Probus Publishing, 1987.
- Fleming, Quentin W. i Quentin J. Fleming; *Subcontract Planning and Organization*, Chicago: Probus Publishing Company, 1993.
- Fleming, Quentin W. i Loel M. Koppelman; *Earned Value Project Management*, 2d ed.; Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 2000.
- Forsberg, Kevin; *Visualizing Project Management*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- Frame, J. Davidson; *The New Project Management*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1994.
- Friedlein, Ashley; *Web Project Management: Delivering Successful Commercial Web Sites*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2001.
- Fuller, Jim; *Managing Performance Improvement Projects: Preparing, Planning, Implementing*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997.
- Goldberg, Adele i Kenneth S. Rubin; *Succeeding with Objects: Decision Frameworks for Project Management*, Reading, Mass.: Addison-Wesley Publishing, 1995.
- Goldratt, Eliyahu M.; *Critical Chain*, Great Barrington, Mass.: The North River Press, 1997.
- Goldratt, Eliyahu M.; *A Process of Ongoing Improvement*, Great Barrington, Mass.: The North River Press, 1992.
- Goodpasture, John C.; *Managing Projects for Value*, Va.: Management Concepts, 2002.
- Grady, Robert B.; *Practical Software Metrics for Projects Management and Process Improvement*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1992.
- Greer, Michael; *The Project Manager's Partner: A Step-by-Step Guide to Project Management*, Amherst, Mass.: HRD Press, Inc, 1996.
- Grey, Stephen; *Practical Risk Assessment for Project Management*, Chichester, Anglia: John Wiley & Sons, Ltd., 1995.
- Hackos, JoAnn T.; *Managing Your Documentation Projects*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 1994.
- Hallows, Jolyon; *Information System project Management: How to Deliver Function and Value in Information Technology Projects*, Nowy Jork: AMACOM, 1998.
- Harrington, F. L.; *Advanced Project Management: A Structured Approach*, 3d ed., Nowy Jork: Halsted Press, 1992.

- Harrington, H. James; *Project Change Management: Applying Change Management to Improvement Projects*, Nowy Jork: McGraw-Hill, 2000.
- Harvard Business Review; *Project Management*, Boston: Harvard Business School Press, 1991.
- Haugan, Gregory T.; *Project Planning and Scheduling*, Vienna, Va.: Management Concepts, 2002.
- Haugan, Gregory T.; *Effective Work Breakdown Structures*, Vienna, Va.: Management Concepts, 2002.
- Hetzl, Bill; *Making Software Measurement Work*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 1993.
- Hiebeler, Robert; *Best Practices: Building Your Business with Customer-Focused Solutions*, Nowy Jork: Simon & Schuster, 1998.
- Hill, Peter R.; *Practical Project Estimation: A Toolkit for Estimating Software Development Effort and Duration*, Warrandyte, Victoria, Australia: International Software Benchmarking Standards Group, 2001.
- Hiltz, Mark J.; *Project Management Handbook of Checklists, Vol. 1., Conceptual/Definition and project Initiation*, Ontario, Canada: MarkCheck Publishing, 1994.
- Hiltz, Mark J.; *Project Management Handbook of Checklists, Vol. 2., Organizations/Communications/Management*, Ontario, Canada: MarkCheck Publishing, 1994.
- Hiltz, Mark J.; *Project Management Handbook of Checklists, Vol. 3., Project Planning and Control*, Ontario, Canada: MarkCheck Publishing, 1994.
- Hiltz, Mark J.; *Project Management Handbook of Checklists, Vol.4., Implementation/Termination*, Ontario, Canada: MarkCheck Publishing, 1994.
- Humphrey, Watts S.; *Managing Technical People*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1997.
- Hunt, V. Daniel; *Process Mapping: How to Reengineer Your Business Processes*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 1996.
- Huston, Charles L.; *Management of Project Procurement*, Nowy Jork: The McGraw-Hill Companies, Inc., 1996.
- Ibbs, C. William i Young-Hoon Kwak; *The Benefits of Project Management: Financial and Organizational Rewards to Corporations*, Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 1997.
- Ireland, Lewis R.; *Quality Management for Project and Programs*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1991.
- Jalote, Pankaj; *CMM in Practice: Process for Executing Software Projects at Infosys*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 2000.

- Jensen, Bill; *Simplicity: The New Competitive Advantage in A World of More, Better, Faster*, Cambridge, Mass.: Perseus Books, 2000.
- Johnson, James R.; *The Software Factory: Managing Software Development and Maintenance*, Wellesley, Mass.: QED Information Sciences, Inc., 1991.
- Johnston, Andrew K.; *A Hacker's Guide to Project Management*, Oxford, Anglia: Butterworth-Heinemann Ltd., 1995.
- Kaydos, Will; *Operational Performance Measurement: Increasing Total Productivity*, Boca Raton, Fla.: St Lucie Press, 1999.
- Keen, Peter G. W. i Ellen M. Knapp; *Business Processes: A Glossary of Key Terms & Concepts for Today's Business Leader*, Cambridge, Mass.: Harvard Business School Press, 1996.
- Kerzner, Harold; *In Search of Excellence in Project Management*, Nowy Jork: Van Nostrand Reinholg, 1998.
- Kerzner, Harold; *Project Management: A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling*, 7<sup>th</sup> ed., Nowy Jork: John Wiley& Sons, 2001.
- King, David; *Project Management Made Simple*, Englewood Cliffs, N.J.: Yourdon Press Computing Series, 1992.
- Kirkpatrick, Donald L.; *Evaluating Training Programs, Second Edition*, Berrett-Koehler Publishers, Inc., 1998.
- Kliem, Ralph L. i Irwin S. Ludin; *Reducing Project Risk*, Hampshire, Anglia: Gower Publishing Limited, 1997.
- Kloppenborg, Timothiy J. i Joseph A. Petrick; *Managing Project Quality*, Vienna, Va.: Managements Concepts, 2002.
- Kolluru, Steven; *Risk Assessment and Management Handbook For Environmental, Health, and Safety Professionals*, Nowy Jork: McGraw-Hill, Inc., 1996.
- Kopelman, Orion; *Projects at Warp-Speed With QRPD: The Definitive Guidebook to Quality Rapid Product Development*, Palo Alto, Calif.: Global Brain, Inc., 1998.
- Kyle, Mackenzie; *Making It Happen: A Non-Technical Guide to Project Management*, Toronto, Canada: John Wiley& Sons, 1998.
- Lambert, Lee R. i Erin Lambert; *Project Management: The Common-Sense Approach*, Columbus, OH.: LCG Publishing, 2000.
- Laufer, Alexander; *Simultaneous Management: Managing Projects in A Dynamic Environment*, Nowy Jork: AMACOM, 1997.
- Laufer, Alexander i Edward J. Hoffman; *Project Management Success Stories: Lessons of Project Leaders*, Nowy Jork: Wiley& Sons, 2000.

- Leach, Larry P.; *The Critical Chain Project Managers' Fieldbook*, Idaho Falls, Idaho: Quality Systems, 1997.
- Leach, Larry P.; *Critical Chain Project Management*, Boston: Artech House, 2000.
- Levine, Harvey A.; *Practical Project Management: Tips, Tactics, and Tools*, Nowy Jork: Wiley& Sons, 2002.
- Lewis, James P.; *Project Planning, Scheduling & Control*, Chicago: Irwin, 1995.
- Lewis, James P.; *Mastering Project Management*, Nowy Jork: McGraw-Hill, 1998.
- Lewis, James P.; *The Project Manager's Desk Reference*, 2d. ed., Nowy Jork: McGraw-Hill, 2000.
- Lientz, Bennet P. i Kathryn P. Rea; *Project Management for the 21st Century*, Nowy Jork: Academic Press, 1995.
- Lientz, Bennet P. i Kathryn P. Rea; *Dynamic E-Business Implementation Management: How to Effectively Manage E-Business Implementation*, San Diego: Academic Press, 2001.
- Lientz, Bennet P. i Kathryn P. Rea; *Breakthrough Technology Project Management*, 2d ed., San Diego: Academic Press, 2001.
- Maguire, Steve; *Debugging the Development Process*, Redmond, Wash.: Microsoft Press, 1994.
- Martin, Paula; *Leading Project Management into the 21st Century: New Dimension in Project Management and Accountability*, Cincinnati, Ohio: MartinTate, 1995.
- McConnell, Steve; *Rapid Development*, Redmond, Wash.: Microsoft Press, 1996.
- McConnell, Steve; *Software Project Survival Guide*, Redmond, Wash.: Microsoft Press, 1998.
- Meyer, Christopher; *Fast Cycle Time: How to Align Purpose, Strategy, and Structure for Speed*, Nowy Jork: Free Press, 1993.
- Michaels, Jack V.; *Technical Risk Management*, Upper Saddle River, N. J.: Prentice Hall, 1996.
- Miller, Dennis; *Visual Project Planning & Scheduling*, Boca Raton, Fla.: The 15<sup>th</sup> Street Press, 1994.
- Muller, Robert J.; *Productive Objects: An Applied Software Project Management Framework*, San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, Inc., 1998.
- Muther, Richard; *More Profitable Planning: Six Steps to Planning Anything*, Kansas City, Mo.: Management and Industrial Research Publications, 2000.
- Neuendorf, Steve; *Project Measurement*, Vienna, Va.: Management Concepts, 2002.
- Newbold, Robert C.; *Project Management in the Fast Lane: Applying the Theory of Constraints*, Boca Raton, Fla.: St Lucie Press, 1998.

Nielsen, Jacob; *Designing Web Usability*, Indianapolis: New Riders Publishing, 2000.

Norris, Mark, Peter Rigby i Malcolm Payne; *The Healthy Software Project: A Guide to Successful Development and Management*, Chichester, Anglia: John Wiley & Sons, Ltd., 1993.

Palisades Corp.; *Risk Analysis & Modeling @Risk*, Newfield, N. Y.: Palisades Corporation, 1994.

Paulk, Mark C.; *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1994.

Philips, Jack J.; *The Project Management Scorecard: Measuring the Success of Project Management Solutions*, Boston: Butterworth-Heinemann Ltd., 2002.

Pinto, Jeffrey K.; *Project Management Handbook*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1998.

Pritchard, Carl L.; *How to Build A Work Breakdown Structure: The Cornerstone of Project Management*, Arlington, Va.: ESI International, 1998.

Pritchard, Carl L.; *Risk Management: Concepts and Guidance*, Arlington, Va.: ESI International, 2001.

Pritchett, Price i Brian Muirhead; *The Mars Pathfinder: Approach to Faster-Better-Cheaper*, Dallas, Tex.: Price Pritchett & Associates, 1998.

Project Management Institute; *Principles of Project Management*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1997.

Project Management Institute; *The PMI Book of Project Management Forms*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1997.

Project Management Institute; *Project Management Software Survey*, Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, 1999.

Project Management Institute; *The Future of Project Management*, Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, 1999.

Project Management Institute; *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, 2000.

Project Management Institute; *Project Management Experience and Knowledge Self-Assessment Manual*, Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, 2000.

Project Management Institute; *Practice Standards for Work Breakdown Structures*, Newtown Square, Pa.: Project Management Institute, 2001.

Putnam, Lawrence H. i Ware Myers; *Measures for Excellence: Reliable Software On Time, Within Budget*, Englewood Cliffs, N. J.: Yourdon Press Computing Series, 1992.

Rad, Parviz F.; *Project Estimating and Cost Management*, Vienna, Pa.: Management Concepts, 2002.

Raferty, John; *Risk Analysis in Project Management*, Londyn, Anglia: E&FN SPON, 1994.

Raynus, Joseph; *Software Process Improvement with CMM*, Boston: Artech House, 1994.

Royce, Walker; *Software Project Management: A Unified Framework*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1998.

Royer, Paul S.; *Project Risk Management: A Proactive Approach*, Vienna, Va.: Management Concepts, 2002.

Schuyler, John; *Risk and Decision Analysis in Projects*, 2d ed., Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 2001.

Schwalbe, Kathy; *Information Technology Project Management*, Boston: Course Technology, 2000.

Senge, Peter; *The Fifth Discipline*, Nowy Jork, Currency/Doubleday, 1994.

Siegel, David; *Secrets of Successful Web Sites: Project Management on the World Wide Web*, Indianapolis: New Riders, 1997.

Smith, Preston G. i Donald Reinertsen; *Developing Products in Half the Time*, Nowy Jork: Van Nostrand Reinhold, 1991.

Sodhi, Jag i Prince Sodhi; *IT Project Management Handbook*, Vienna, Va.: Management Concepts, 2001.

Stapleton, Jennifer; *DSDM: Dynamic System Development Method*, Harlow, Anglia: Addison-Wesley, 1997.

TechRepublic; *IT Professional's Guide to Project Management*, Louisville, Ky.: TechRepublic, 2001.

Thomsett, Michael C.; *The Little Black Book of Project Management*, Nowy Jork: Amacom, 1990.

Thomsett, R.; *Third Wave Project Management*, Englewood Cliffs, N.J.: Yourdon Press Computing Series, 1993.

Thomsett, R.; *Radical Project Management*, Prentice Hall, 2002.

Toney, Frank i Ray Powers; *Best Practices of Project Management Groups in Large Functional Organizations*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1997.

Turtle, Quentin C.; *Implementing Concurrent Project Management*, Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall, 1994.

Ulrich, Karl T. i Steven D. Eppinger; *Product Design and Development*, Nowy Jork: McGraw-Hill, 1995.

Verma, Vijay K.; *Organizing Projects for Success*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1995.

Verzuh, Eric; *The Fast Forward MBA in Project Management*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 1999.

Ward, J. LeRoy; *Project Management Terms: A Working Glossary*, Arlington, Va.: ESI International, 2000.

Weiss, Joseph W. i Robert K. Wysocki; *5-Phase Project Management: A Practical Planning and Implementation Guide*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1992.

Westney, Richard E.; *Computerized Management of Multiple Small Projects*, Nowy Jork: Marcel Dekker, 1992.

Wheelwright, Steven C. i Kim B. Clark; *Revolutionizing Product Development: Quantum Leaps in Speed, Efficiency, and Quality*, Nowy Jork: The Free Press, 1992.

Wheelwright, Steven C. i Kim B. Clark; *Leading Product Development: The Senior Manager's Guide to Creating and Shaping the Enterprise*, Nowy Jork: The Free Press, 1995.

Whitten, Neal; *Managing Software Development Projects*, 2d ed., Nowy Jork: John Wiley & Sons, 1995.

Whitten, Neal; *The EnterPrize Organization*, Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 2000.

Wideman, R. Max; *Project and Program Risk Management: A Guide to Managing Project Risk & Opportunities*, Newtown Square, Pa.: The Project Management Institute, 1992.

Wysocki, Robert K., Robert Beck, Jr i David B. Crane; *Effective Project Management*, 2d ed., Nowy Jork: John Wiley & Sons, 2000.

Yourdon, Edward; *Death March: The Complete Software Developer's Guide to Surviving "Mission Impossible" Projects*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 1999.

## Adaptacyjna struktura projektu

Ponieważ to my po raz pierwszy opisaliśmy APF, w tej książce, trudno jest podać jakiekolwiek inne materiały – po prostu jeszcze ich nie ma. Natkneliśmy się na dwa tytuły, których autorzy podejmują zbliżoną tematykę.

Highsmith, James A.; *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*, Nowy Jork: Dorset House Publishing, 2000.

Thomsett, Rob; *Radical Project Management*, Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2002.

## Ekstremalne zarządzanie projektami

xPM jest jednym z aktywnych podejść do zarządzania projektami i w szczególności jest stosowane w rozwoju aplikacji komputerowych. Dlatego materiały źródłowe w tej części bibliografii dotyczą prawie wyłącznie rozwoju oprogramowania.

Ajani, Shaun; *Extreme Project Management: Unique Methodologies, Resolute Principles, Astounding Results*, San Jose, Calif.: Writers Club Press, 2002.

Ambler, Scott W.; *The Unified Process Elaboration Phase: Best Practices in Implementing the UP*, Lawrence, Kans.: R&D Books, 2000.

Ambler, Scott W.; *Agile Modeling: Effective Practices for Extreme Programming and the Unified Process*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 2002.

Ambler, Scott W. i Larry L. Constantine; *The Unified Process Inception Phase: Best Practices in Implementing the UP*, Lawrence, Kans.: CMP Books, 2000.

Ambler, Scott W. i Larry L. Constantine; *The Unified Process Construction Phase: Best Practices in Implementing the UP*, Lawrence, Kans.: CMP Books, 2000.

Beck, Kent i Martin Fowler; *Planning Extreme Programming*, Reading, Mass.: Addison-Wesley, 2001.

Cockburn, Alistair; *Surviving Object-Oriented Projects*, Boston, Mass.: Addison-Wesley, 1998.

Cockburn, Alistair; *Writing Effective Use Cases*, Boston, Mass.: Addison-Wesley, 2001.

Fowler, Martin; *Refactoring: Improving the Design of Existing Code*, Boston: Addison-Wesley, 2000.

Highsmith, James A.; *Adaptive Software Development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*, Nowy Jork: Dorset House Publishing, 2000.

Highsmith, Jim; *Agile Software Development Ecosystems*, Boston: Addison-Wesley, 2002.

Jeffries, Ron, Ann Henderson i Chet Hendrickson; *Extreme Programming Installed*, Boston: Addison-Wesley, 2001.

Kruchten, Philippe; *The Rational Unified Process: An Introduction*, 2d ed., Boston, Mass.: Addison-Wesley, 2000.

Newkirk, James i Robert C. Martin; *Extreme Programming in Practice*, Boston: Addison-Wesley, 2001.

Succi, Giancarlo i Michele Marchesi; *Extreme Programming Examined*, Boston: Addison-Wesley, 2001.

Wake, William C.; *Extreme Programming Explored*, Boston: Addison-Wesley, 2002.

## Zarządzanie projektami w całej organizacji

Block, Thomas R. i J. Davidson Frame; *The Project Office*, Upper Darby, Pa.: Project Management Institute, 1998.

Cooper, Robert G., Scott J. Edgett i Elko J. Kleinschmidt; *Portfolio Management for New Products*, Reading, Mass.: Perseus Books, 1998.

Crawford, J. Kent; *The Strategic Project Office: A Guide to Improving Organizational Performance*, Nowy Jork: Marcel Dekker, Inc., 2002.

Dinsmore, Paul C.; *Winning in Business with Enterprise Project Management*, Nowy Jork: AMACOM, 1999.

Dye, Lowell D. i James S. Pennypacker; *Project Portfolio Management: Selecting and Prioritizing Projects for Competitive Advantage*, West Chester, Pa.: Center for Business Practices, 1999.

Graham, Robert J. i Randall L. Englund; *Creating an Environment for Successful Projects*, San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1997.

Hallows, Jolyon; *The Project Management Office Toolkit: A Step-by-Step Guide to Setting Up a Project Management Office*, Nowy Jork: AMACOM, 2002.

Kerzner, Harold; *Strategic Planning for Project Management Using a Project Management Maturity Model*, Nowy Jork: John Wiley & Sons, Inc., 2001.

Rad, Parviz F. i Ginger Levin; *The Advanced Project Management Office: A Comprehensive Look at Function and Implementation*, Boca Raton, Fla.: St Lucie Press, 2002.

### A

- AC, 280
- activity-on-the-arrow, 171
- activity-on-the-node, 171
- ACWP, 281
- adaptacyjna struktura projektu, 27, 29, 323, 325, 329
  - budowa cyklu, 331, 332, 367
  - definicja, 327
  - definiowanie problemu, 328
  - informacja o efektach prac, 336
  - introspekcja, 337
  - klient, 326
  - kryteria szeregowania celów cząstkowych projektu, 347
  - mikrozarządzanie projektem, 360
  - odmiany APF, 391
  - orientacja na klienta, 335
  - plan cyklu, 331, 357
  - planowanie, 327, 340
  - planowanie cyklu, 331
  - przegląd rezultatów wersji, 334, 387
  - punkt kontrolny klienta, 333, 379
  - pytania, 337
  - rewidowanie planu wersji, 393
  - sprawdzanie koncepcji, 392
  - średniopoziomowa struktura podziału pracy, 330
  - trójkąt zakresu projektu, 351
  - wersja, 328
  - współudział klienta, 336
  - zakres wersji, 328, 339
  - zhierarchizowana lista funkcjonalności, 330
  - zmiany, 337
- Adaptive Project Framework, 27, 323
- Adaptive Systems Development, 26
- AFP, 30
- agile project management, 26
- AITP, 18
- akceptacja rezultatów projektu, 300
  - formalna, 300
  - nieformalna, 300
- akceptacja statutu projektu, 99
- aktualizacja harmonogramu, 371
- aktywne projekty, 446
- analiza
  - best-of-breed, 70
  - danych historycznych, 151
  - finansowa, 112, 459
  - kosztów i korzyści, 112
  - prognoz rentowności, 113
  - ryzyka, 78, 82, 111, 458
  - sieci projektu, 189
  - wstępnego diagramu sieci projektu, 185
- AOA, 171
- AON, 171
- APF, 27, 29, 323, 326, 408
  - odmiany, 391
- arkusze
  - analiza ryzyka, 83
  - przydział pakietów roboczych, 205
- ASD, 26
- asystent techniczny, 213
- audyt powdrożenowy, 303, 387
- automatyczna klasyfikacja projektów, 59

### B

- B2B, 25
- B2C, 25, 403

bank zakresów, 374, 381  
 BCG, 423  
     alokacja zasobów, 424  
     dójne krowy, 424  
     gwiazdy, 424  
     psy, 424  
     znaki zapytania, 424  
 BCWP, 281  
 BCWS, 281  
 best-of-breed, 70  
 biuro programów, 466  
 biuro wsparcia projektów, 413, 463, 465, 468  
     cele, 470  
     centralne, 477  
     CMM, 482  
     definiowanie misji, 469  
     doradztwo, 471, 475  
     EPSO, 478  
     etapy wzrostu, 482  
     formułowanie celów, 470  
     funkcje, 470, 492  
     funkcjonalne, 477  
     grupa robocza odpowiedzialna za wdrażanie, 487  
     komunikacja, 497  
     konsultacje, 471  
     korporacyjne, 477, 478  
     metody, 466, 472  
     miejscie w organizacji, 477, 492  
     misja, 469, 492  
     model dojrzalosci organizacyjnej, 482  
     model dojrzalosci zarządzania projektami, 482  
     myślenie systemowe, 496  
     na poziomie całej organizacji, 496  
     narzędzia informatyczne, 467, 473  
     nazewnictwo biur, 468  
     planowanie, 484  
     PMCA, 489  
     PMMM, 482  
     portfel projektów, 467  
     portfel usług, 466  
     powołane na czas określony, 466, 476  
     powołane na stałe, 466, 476  
     proaktywne, 476  
     program, 477  
     projekt, 477  
     PSO, 463  
     raport Standish Group, 479  
     reaktywne, 476

regionalne, 477  
 rzeczywiste, 476  
 standardy, 466, 472  
 statut projektu, 485  
 struktura organizacyjna, 476  
 szkolenia, 467, 474  
 trudności tworzenia, 495  
 tworzenie, 464, 482  
 uczenie się, 497  
 wdrażanie, 496  
 wdrażanie metodą z dołu do góry, 496  
 wirtualne, 476  
 wspieranie projektów, 466, 471  
 zarządzanie wiedzą, 497  
 Boston Consulting Group, 423  
 budowa cyklu, 332, 367, 368  
     bank zakresów, 374  
     diagram sieci, 369  
     dostosowywanie harmonogramu, 374  
     mikropoziomowy harmonogram, 368  
     monitorowanie, 374  
     pakiety robocze, 372  
     przypisywanie zasobów do zadań, 368  
     raporty o stanie projektu, 377  
     rejestr problemów, 375  
     spotkania monitorujące, 377  
     wykonywanie planu, 373  
 zhierarchizowana macierz zakresu, 376  
 budowanie  
     konsensusu, 250  
     zrównoważonego portfela, 436  
 budżet projektu, 52  
 budżetowanie kosztów, 162  
 bufory, 316, 318  
     kosztowe, 317  
     macierz wykorzystania, 320  
     ograniczonych możliwości, 317  
     projektu, 316  
     sekwencji, 317  
     werblowe, 317  
 zarządzanie, 318  
     zasobów, 317  
 burza mózgów, 251  
 business-to-customer, 403

## C

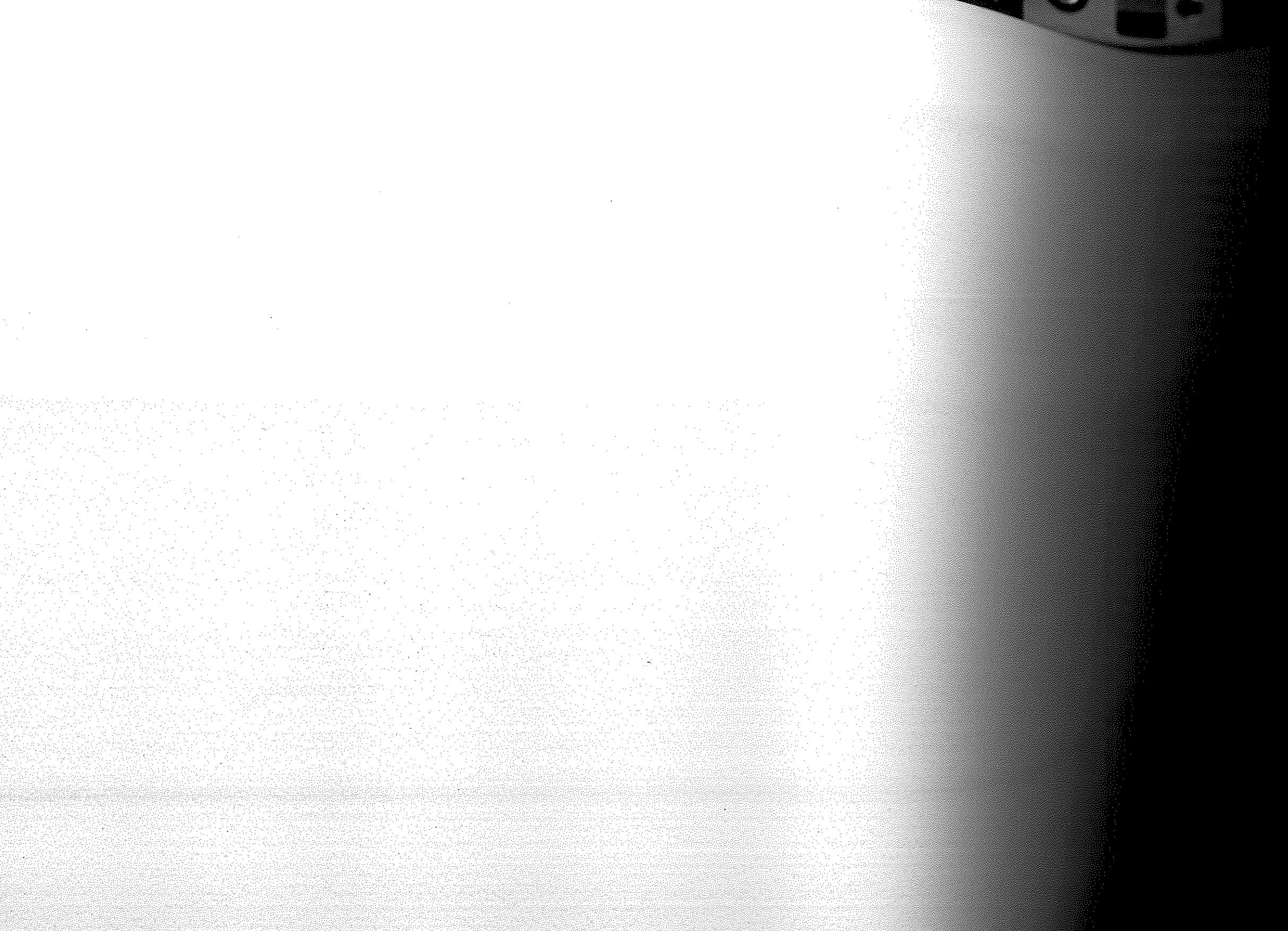
Capability Maturity Model, 482  
 CCPM, 45, 309, 311, 313

cele  
     częstkowe projektu, 106  
     kierownika liniowego, 222  
     kierunkowe, 49  
     menedżera projektu, 222  
     ogólne, 49  
     projektu, 49  
     PSO, 470  
     centralne twierdzenia graniczne, 311  
     ciągłe zarządzanie jakością, 74, 75  
     CMM, 482  
     conditions of satisfaction, 96  
     Continuous Quality Management Model, 74  
     COS, 96  
     cost performance index, 282, 449  
     cost variance, 281  
     CPI, 282, 283, 449, 450  
     CPM, 473  
     CPS, 243  
     CQMM, 74, 75, 265  
     Creative Problem Solving, 243  
     critical chain project management, 45  
     Critical Success Factors, 76  
     Crystal Light, 26  
     CSF, 76  
     CV, 281  
     cykl  
         rozwoju produktów, 22, 89, 91  
         rozwoju systemów, 89  
         sprawdzania koncepcji, 392  
     cykl realizacji projektu TPM, 66  
         definiowanie zakresu projektu, 68  
         etapy, 67  
         kontrola postępów prac, 72  
         monitorowanie prac, 72  
         tworzenie planu projektu, 70  
     Weissa, 66  
     wykonanie planu, 71  
     Wysockiego, 66  
     zamykanie projektu, 72  
 czas  
     pracy, 145, 146, 159  
     realizacji projektu, 49  
     trwania cykli, 353  
     zegarowy, 146  
 czas trwania działania, 133, 145, 148, 149  
 analiza danych historycznych, 151  
 czas pracy, 158, 159  
 dokładność prognozy, 154  
 dostępność zasobów, 158

efektywność czasu pracy, 150  
 ilość wykorzystanych zasobów, 148  
 metody prognozowania, 150  
 naturalne odchylenia czasu trwania, 150  
 nieoczekiwane zdarzenia, 150  
 podobieństwo do innych działań, 151  
 procent jednego dnia pracy, 158, 159  
 profil przypisania zasobów, 159  
 rady ekspertów, 151  
 technika 3 punktów, 153  
 technika delficka, 152  
 technika delficka usredniająca, 154  
 zmienność czasu trwania, 149  
 czas trwania projektu, 145  
 APF, 345  
     rzeczywisty czas pracy, 146  
 częściowe finansowanie, 446  
 członkowie podstawowego zespołu projektowego, 230  
 członkowie zespołu zaangażowani na zlecenie, 234  
     kontrakty, 236  
     kryteria selekcji, 235  
     odstąpienie od kontraktu, 237  
     rodzaje zaproszeń do składania ofert, 235  
     zamykanie kontraktu, 237  
     zarządzanie kontraktami, 237  
 czynniki higieniczne, 224  
 czynniki motywacyjne, 224, 225  
     autonomia, 227  
     informacje zwrotne, 227  
     określanie zadań do wykonania, 226  
     projektowanie pracy, 226  
     stopień urozmaicenia, 226  
     uznanie, 226  
     waga zadania, 226  
     wyzwania, 226

## D

definicja projektu, 118  
 opis celów częstekowych, 118  
 opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkołd, 118  
 definiowanie  
     kosztów, 165  
     projektu, 95  
     wymaganych zasobów, 164  
 zakresu pracy, 62  
 zakresu projektu, 68  
 zakresu wersji, 339, 340



dekompozycja, 122, 199  
 departamentowa, 138  
 fizyczna, 136  
 funkcjonalna, 137  
 według celów częstkowych projektu, 138  
 według obszarów geograficznych, 138  
 według procesów biznesowych, 139  
 design-build-test-implement, 136  
 diagram  
 Gantta, 136, 169, 273  
 logiczny, 169  
 diagram sieci projektu, 167, 168, 170  
 analiza wstępnego diagramu, 185  
 czytanie, 173  
 diagramowanie pierwszeństwa, 171  
 działania podzielne, 186  
 KK, 174  
 kontrola projektu, 170  
 konwencje diagramowania, 173  
 KP, 173  
 model punktów węzłowych, 171  
 model strzałkowy, 171  
 następnik, 172  
 ograniczenia, 175  
 ograniczenia czasowe, 178  
 ograniczenia międzyprojektowe, 177  
 ograniczenia techniczne, 175  
 ograniczenia związane z zarządzaniem, 177  
 PDM, 172  
 PK, 174  
 poprzednik, 172  
 PP, 174  
 punkty węzłowe, 172  
 rezerwa menedżerska, 188  
 sesja planowania projektowego, 189  
 skracanie harmonogramu, 185  
 tworzenie, 168  
 wąskie gardła, 188  
 wdrażanie, 170  
 węzel działania, 172  
 wstępny harmonogram projektu, 180  
 zależności, 173  
 zależność koniec do końca, 174  
 zależność koniec do początku, 173  
 zależność początek do końca, 174  
 zależność początek do początku, 174  
 zmienne opóźnione, 179  
 diagramowanie pierwszeństwa, 171  
 długość cyklu rozwoju produktów, 22  
 dojne krowy, 424

dokumentacja projektu, 301  
 dostarczanie zamówionych elementów, 301  
 dostępność zasobów, 158, 193  
 akceptacja harmonogramu, 197  
 dekompozycja, 199  
 koszty, 201  
 maksymalna, 197  
 pakiety robocze, 203  
 planowanie mikropoziomowe, 202  
 poziomowanie zasobów, 194  
 rozciąganie działań, 200  
 strategie poziomowania, 197  
 tworzenie harmonogramu, 199  
 zasoby substytucyjne, 201  
 dostosowywanie harmonogramu  
 budowy cyklu, 374  
 DPMA, 18  
 DSDM, 26  
 dwuetapowe składanie propozycji projektu, 459  
 Dynamic Systems Development Method, 26  
 działania, 48, 122, 131  
 czas trwania, 133  
 niepowtarzalne, 48  
 niezależne, 133  
 powiązane, 49  
 regulujące, 262  
 rezultat, 132  
 rozpoczęcie, 132  
 szacowanie czasu wykonania, 132  
 szacowanie kosztu wykonania, 132  
 ścieżka krytyczna, 181  
 uzyskana wartość, 132  
 zakończenie, 132  
 złożone, 48  
 zmienność czasu trwania, 149  
 dziennik ryzyka, 80

**E**

e-business, 25  
 efektywność czasu pracy, 150  
 e-komercja, 25  
 ekstremalne zarządzanie projektami, 26, 393, 395  
 czas trwania projektu, 399  
 definiowanie metod osiągania celów, 402  
 definiowanie rezultatów pierwszego cyklu,  
 404  
 etapy, 395  
 hierarchizacja wymagań projektu, 403  
 inicjacja, 397

inkubacja, 405  
 koszty realizacji projektu, 399  
 kryteria sukcesu, 399  
 metody osiągania celów projektu, 402  
 określanie czasu trwania cykli, 400  
 określanie czasu trwania projektu, 399  
 określanie kosztów realizacji projektu, 399  
 określanie liczby cykli, 400  
 opis głównego celu projektu, 397  
 opis wątpliwości, obszarów ryzyka  
 i przeszkodek, 399  
 planowanie późniejszych cykli, 404  
 ponowna hierarchizacja wymagań  
 projektu, 408  
 przegląd, 406  
 przypadki użycia, 402  
 przypisywanie zasobów, 405  
 rewidowanie głównego celu projektu, 407  
 rezultaty pierwszego cyklu, 404  
 scenariusze, 402  
 spekulacja, 401  
 sprawdzanie koncepcji projektu, 400  
 statut projektu, 398  
 trójkąt zakresu projektu, 400  
 tworzenie planu cyklu, 406  
 warunki satysfakcji, 402  
 wnioski z poprzedniego cyklu, 407  
 wspólne osiąganie rezultatów, 406

elastyczność, 232  
 elastyczny model projektu, 395  
 Enterprise PSO, 478  
 EPSO, 478  
 eskalacja problemów, 65, 293  
 strategie zapobiegania, 293, 294  
 zapobieganie na poziomie klienta, 294  
 zapobieganie na poziomie menedżera  
 projektu, 293  
 zapobieganie na poziomie menedżera  
 zasobów, 293  
 etapy xPM, 395  
 EV, 280, 281  
 extreme project management, 26  
 eXtreme Project Management Workshop, 395

**F**

FDD, 26  
 Feature Driven Development, 26  
 filtrowanie informacji przekazywanych wyżej,  
 258

firma transportowa, 37  
 opis projektu, 40  
 Flexible Project Model, 395  
 format pakietu roboczego, 205  
 funkcje PSO, 470

**G**

główny cel projektu, 105, 218, 344  
 graficzne narzędzia raportowania, 273  
 gwiazdy, 424

**H**

harmonogram  
 działań, 217  
 mikropoziomowy, 368  
 pracy, 216  
 sieciowy, 169  
 terminów najpóźniejszych, 180, 314  
 terminów najwcześniejszych, 180, 314  
 zasobów, 195

harmonogram projektu, 65, 180  
 kontrola, 278  
 krzywa „S”, 279  
 krzywa zaawansowania, 279  
 odchylenie, 279, 281  
 rezerwa menedżerska, 188  
 skracanie, 185  
 ścieżka bliska krytycznej, 184  
 ścieżka krytyczna, 182  
 termin najwcześniejszego końca, 181  
 termin najwcześniejszego początku, 181  
 wskaźnik realizacji, 282  
 zapas czasu działania, 183

hierarchizacja projektu, 429  
 kryteria ważne, 432  
 model porównywania parami, 434  
 niezbędne, ważne, przydatne, 431  
 Q-sort, 431  
 ryzyko-korzyści, 435  
 wymuszony ranking, 430

hierarchizacja wymagań projektu, 403  
 historia zarządzania projektami metodą  
 łańcucha krytycznego, 321

**I**

identyfikacja  
 ryzyka, 79  
 zapotrzebowania na unikalne zasoby, 363

informacje  
o efektach prac, 336  
o wymaganiach, 85  
inkubacja, 405  
INSPIRE, 395  
internet, 25  
IRR, 343  
IT, 42

**J**

JAD, 210  
jakość  
procesu, 52  
produkту, 52  
język UML, 392  
Joint Applications Design, 210  
joint project planning, 113  
Joint Project Planning Session, 209  
Joint Requirements Planning, 210  
JPP, 113, 210  
JRP, 210

**K**

kamień milowy, 124, 273  
kanaly dystrybucji informacji, 253, 254  
kategorie inwestycyjne projektów, 427, 442  
kierownik liniowy, 222  
KK, 174  
klasyfikacja projektów, 57  
automatyczna, 59  
według cech, 57, 58  
według typów, 59  
klient, 96, 326  
akceptacja statutu projektu, 99  
potrzeby, 97  
tworzenie warunków satysfakcji, 97  
zachcianki, 97  
kojarzenie personelu z działaniami, 156  
kolejność zadań, 364  
kompletowanie dokumentacji projektu, 301  
komunikacja poza zespołem, 257  
filtrowanie informacji przekazywanych wyżej, 258  
interesariusze, 259  
menedżer i nadzorujący projekt, 257  
komunikacja w zespole, 253  
bezpośrednie spotkania, 254  
czas przekazywania informacji, 253

kanaly dystrybucji informacji, 254  
materiały w formie pisemnej, 255  
poczta elektroniczna, 255  
telefon, 256  
treść komunikatów, 254  
wideokonferencje, 255  
konsultant do spraw planowania projektowego, 213  
kontrakty, 87, 236  
kontrola  
harmonogramu, 278, 281  
kosztów, 162, 278, 281  
projektu, 170  
ryzyka, 80  
kontrola postępów prac, 261  
działania regulujące, 262  
jakość, 265  
niski poziom kontroli, 264  
równoważenie systemu kontroli, 264  
ryzyko, 261  
system raportowania o postępach, 265  
wysoki poziom kontroli, 263  
kontrolowane wprowadzanie zmian, 292  
koszty, 52, 160, 193  
budżetowanie, 162  
definiowanie, 165  
kontrola, 162, 278  
odchylenie, 281  
planowanie zasobów, 160  
poziomowanie zasobów, 201  
prognoza budżetowa, 162  
prognoza definitywna, 162  
prognoza rzędu wielkości, 161  
prognozowanie, 160, 161  
rzeczywiste, 163, 280  
wskaźnik realizacji, 282  
KP, 173  
kryteria  
akceptacji statutu projektu, 117  
sukcesu, 107, 345  
ukończenia projektu, 107  
ważone, 433  
kryteria szeregowania celów cząstkowych, 347  
czas trwania, 348  
korzyści biznesowe, 348  
ryzyko, 348  
zależności, 349  
złożoność, 348  
krytyczne czynniki sukcesu, 76

krzywa  
ból, 92  
„S”, 278  
księga projektów, 65, 217

**L**

liczba cykli, 353  
limity zasobów, 50  
lista rodzajów ryzyka, 79  
LSI, 239  
ludzie, 156  
kategorie umiejętności, 157  
macierz umiejętności, 156  
poziomy umiejętności, 157

**L**

łańcuch krytyczny, 310

**M**

macierz  
BCG, 423  
procesowego zarządzania jakością, 77  
ryzyko-korzyści, 435, 442  
umiejętności personelu, 156  
wykorzystania bufora, 320  
macierz dystrybucji projektów, 425, 440  
Nowość, 426  
projekty operacyjne, 426  
projekty strategiczne, 426  
projekty taktyczne, 426  
Ulepszenie, 426  
Utrzymanie, 426  
maksymalna dostępność zasobów, 197  
malejąca efektywność włożonej pracy, 56  
mapa umysłu, 129  
maska zachowań, 241  
MBO, 415  
menedżer  
działania, 204  
odpowiedzialny za projekt, 214  
pakietu roboczego, 204  
portfela, 421  
menedżer projektu, 35, 212, 222, 228  
doświadczenie, 229  
kryteria selekcji, 228  
umiejętności interpersonalne, 230

umiejętności menedżerskie, 230  
umiejętności przywódcze, 229  
umiejętności techniczne, 230  
wiedza, 229  
metoda łańcucha krytycznego, 45, 309  
bufory, 316  
harmonogram termin najwcześniejzych, 314  
historia zarządzania projektami, 321  
odchylenia czasu trwania, 310  
odchylenia naturalne, 310  
odchylenia specjalne, 311  
opóźnienie działania na ścieżce krytycznej, 319  
prognoza przedziałowa, 312  
prognoza punktowa, 312  
przekształcanie harmonogramu terminów, 314  
rozwiązywanie konfliktu zasobów, 315  
uzasadnienie statystyczne, 311  
użycie buforów, 317  
zakres swobody, 312  
zarządzanie buforami, 318  
metodologia pokonywania problemów, 112  
mikroharmonogram, 369  
mikropoziomowy harmonogram, 368  
mikrozarządzanie, 134  
APP, 360  
milestone events, 124  
mindmap, 129  
model  
ciągłego zarządzania jakością, 74, 75  
dojrzałości organizacyjnej, 482  
dojrzałości zarządzania projektami, 482  
kaskadowy, 42  
podejmowania decyzji, 245  
porównywania parami, 434  
procesowego zarządzania jakością, 74, 76  
projektuj-buduj-testuj-wdrażaj, 137  
punktów węzłowych, 171  
selekci Graham-Englunda, 426, 442, 443  
strzałkowy, 171  
twórczego pokonywania problemów, 243  
wzrostu i przetrwania, 427  
model zgodności strategicznej, 421, 438  
alokacja zasobów, 423  
cele cząstkowe, 422  
cele główne, 422  
taktyki, 423  
wartość, 422

monitorowanie  
budowy cyklu, 374  
ryzyka, 80  
monitorowanie prac, 72, 261, 286  
pory spotkań, 287  
spotkania, 286  
zakres spotkań, 288  
motywacja, 223  
myślenie systemowe, 496

**N**

narzędzia informatyczne, 473  
niepełne obsadzanie projektów, 446  
niepowtarzalne działania, 48  
niezależność działań, 134  
niezbędne, ważne, przydatne, 350  
niskopoziomowa struktura podziału pracy, 359  
NWK, 181  
NWP, 181

**O**

ocena  
kompetencji zarządzania projektami, 489  
osiągniętych korzyści biznesowych, 388  
ryzyka, 79, 81  
zgodności projektu ze strategią portfela, 428  
oczekiwania klienta, 96  
przeglądy postępów prac, 101  
rezultaty projektu, 100  
statutu projektu, 101  
warunki satysfakcji, 97  
wspólny cel, 99

odchylenia  
harmonogramu, 281  
harmonogramu rzeczywistego, 279  
kosztu, 281  
naturalne, 310  
specjalne, 311  
standardowe, 275  
odchylenia od planu, 271, 310  
negatywne, 272  
pozytywne, 271  
raporty, 267  
odmiany APF, 391  
cykl sprawdzania koncepcji, 392  
rewidowanie planu wersji, 393  
odpowiedzialność, 238

odstępstwo od kontraktu, 237  
oferty, 85  
ograniczenia, 175  
czasowe, 178  
logiczne, 176  
miedzuprojektowe, 177  
swobodne, 175  
techniczne, 175  
wynikające z najlepszych praktyk, 176  
związane z unikalnymi zasobami, 177  
związane z zarządzaniem, 177  
określanie rezultatów projektu, 100  
opis  
projektu, 40  
wpływ zmiany na projekt, 290  
opóźnienia sukcesywne, 276  
opóźnienie działania na ścieżce krytycznej, 319  
oprogramowanie, 22  
organizowanie zespołu projektowego, 238

**P**

pakiet roboczy, 122, 139, 203, 204  
arkusz przydziału, 205  
cel zastosowania, 204  
format, 205  
raport, 206  
tworzenie, 372  
parametry projektu, 51  
PDM, 171, 172  
PDS, 118  
PERT, 473  
PK, 174  
plan  
pracy, 206  
rozwoju zespołu, 241  
plan cyklu, 331, 357  
5-etapowy, 358  
kolejność zadań, 364  
mikrozarządzanie projektem, 360  
niskopoziomowa struktura podziału  
pracy, 359  
prognozowanie czasów trwania zadań, 361  
prognozowanie zasobów, 362  
średniopoziomowa struktura podziału  
pracy, 359  
zapotrzebowanie na unikalne zasoby, 363  
zasoby, 362

plan projektu, 63  
dekompozycja, 123  
tworzenie, 70  
wykonanie, 64  
planowana krzywa zaawansowania, 279  
planowanie, 63, 70, 124  
APF, 327, 340  
just in time, 346  
mikropozycyjne, 202  
PSO, 484  
propozycja projektu, 70  
sesji planowania projektowego, 211  
statut projektu, 102  
zasobów, 160  
z góry na dół, 42  
zakresu wersji, 346  
zaopatrzenia, 84  
planowany koszt  
planowanej pracy, 281  
wykonanej pracy, 281  
PMBOK, 32  
PMCA, 489  
PMI, 17  
PMMM, 470, 482  
poziomy, 483  
PMP, 474  
poczta elektroniczna, 255  
podejmowanie decyzji, 245  
model dyrektywny, 245  
model konsultacyjny, 246  
model partycypacyjny, 245  
proces 6-etapowy, 248  
style uczenia się, 246  
podejmowanie działań korygujących, 263  
podejście z dołu do góry, 128  
podejście z góry na dół, 126  
wariant podzespołowy, 126  
wariant zespołowy, 126  
podzespół, 202  
pokonywanie problemów, 112, 243  
portfel projektów, 415, 417, 467  
postęp w pracach, 124  
poszukiwanie sytuacji wygrany-wygrany, 250  
potrzeby klienta, 97  
powiązane działania, 49  
poziomowanie zasobów, 194, 196, 372  
koszty projektu, 201  
przesuwanie daty zakończenia, 198  
strategie, 197  
wygładzanie, 199  
wykorzystanie zapasów czasu, 198

poziomy tradycyjnego zarządzania  
projektami, 73  
PP, 174  
PQMM, 74, 76, 265  
praca zespołowa, 383  
prawa Murphy'ego, 150  
prawdopodobieństwo  
osiągnięcia korzyści biznesowych, 435  
sukcesu technicznego, 435  
precedence diagramming method, 171  
prezentacja graficzna struktury podziału  
pracy, 139  
priorytety, 349  
problem solving, 112  
procent jednego dnia pracy, 159  
procesowe zarządzanie jakością, 74, 76  
Process Quality Management Model, 74  
profil przypisania zasobów, 159  
prognoza  
przedziałowa, 312  
punktowa, 312  
prognozowanie, 145  
czas trwania działania, 150, 158, 216  
czas trwania projektu, 145  
czas trwania zadań, 361  
ilość zasobów, 155  
koszty, 160, 161  
sesja planowania, 163  
zasoby, 362  
program, 50  
programowanie  
metoda kolejnych ulepszeń, 123  
metoda pseudokodu, 123  
project champion, 212  
project definition statement, 118  
Project Management Competency  
Assessment, 489  
Project Management Maturity Model, 482  
project support office, 413, 463  
projekt, 25, 47  
APF, 30  
badawczy, 427  
budżet, 52  
cel, 49  
czas realizacji, 49  
działania, 48  
ekstremalny, 394  
hierarchizacja, 429  
infrastrukturalny, 427  
IT, 39, 42

projekt  
 jakość, 52  
 kategorie inwestycyjne, 427  
 klasyfikacje, 57  
 koszty, 52  
 limity zasobów, 50  
 określanie rezultatów, 100  
 portfelowy, 416  
 program, 50  
 przetrwania, 427  
 pułapka nadziei, 55  
 ramy czasowe, 53  
 TPM, 30  
 trójkąt zakresu, 54  
 utrzymania, 427  
 wprowadzający nowe produkty, 427  
 wymagania, 50  
 wzrostowy, 427  
 xPM, 30  
 zakres, 51  
 zasoby, 53  
 zmiana cech, 56

projektowanie  
 architektury, 124  
 pracy, 226

projektuj-buduj-testuj-wdrażaj, 136, 137

propozycja projektu, 70, 217

treść, 218

próg rentowności, 113

przegląd rezultatów wersji, 334, 387, 388  
 ocena osiągniętych korzyści biznesowych, 388

wnioski użyteczne w doskonaleniu, 389

przegląd stanu projektu, 101

przesuwanie daty zakończenia projektu, 198

przypadki użycia, 392, 402

przypisywanie  
 funkcjonalności do cykli, 354  
 zasobów, 217

zasobów substytucyjnych, 201

pseudokod, 123

PSO, 413, 463

psy, 424

pułapka nadziei, 55

punkt kontrolny, 101

punkt kontrolny klienta, 333, 379, 380

bank zakresu, 381

czas trwania następnego cyklu, 384

informacje, 380

lista funkcjonalności, 384

porównanie funkcji planowanej  
 z faktycznie zrealizowaną, 381  
 pytania, 381  
 ulepszanie następnego cyklu, 383  
 warunki satysfakcji, 384  
 zaktualizowana lista celów cząstkowych, 384  
 puste przejazdy, 37  
 PV, 280, 281

## Q

Q-sort, 350, 351, 431

raportowanie o postępach, 265  
 aktualizacja informacji, 269  
 archiwizacja danych, 269  
 częstotliwość raportowania, 271  
 diagram Gantta, 273  
 narzędzia graficzne, 273  
 odchylenia od planu, 271  
 postęp prac w ujęciu procentowym, 270  
 rodzaje raportów, 266  
 trend odchyлеń od terminowej realizacji  
 kamieni milowych, 273  
 raportowanie o stanie portfela, 448  
 CPI, 449  
 odchylenia, 452  
 SPI, 449  
 wskaźnik realizacji harmonogramu, 449  
 wskaźnik realizacji kosztów, 449  
 wykresy trendu w punktach kontrolnych, 449

raporty  
 o odchyleniach, 263  
 o wyjątkach, 266  
 opisujące pakiet roboczy, 206  
 zamykające, 305  
 raporty o stanie projektu, 124, 266, 283, 377  
 bieżące, 266  
 menedżer działania, 285  
 menedżer projektu, 285  
 odchylenia, 267  
 semafory, 266  
 skumulowane, 266  
 stopień szczegółowości, 285  
 struktura podziału pracy, 283  
 wyjątki, 266  
 zarządzający, 286

reguła S.M.A.R.T., 106  
 rejestr problemów, 375  
 rekrutacja zespołu projektowego, 227  
 rewidowanie planu wersji, 393  
 rezerwa menedżerska, 188, 189  
 rezultat działania, 132  
 rezultat projektu, 100  
 ROI, 113, 343  
 rozciąganie działań, 200  
 rozpoczęcie działania, 132  
 rozrysowanie planowanych ujęć, 393  
 rozwiązywanie konfliktów, 249

poszukiwanie sytuacji wygrany-wygrany, 250  
 unikanie, 249  
 walka, 249  
 współpraca, 250  
 rozwiązywanie konfliktu zasobów, 315  
 rozwijanie  
 statutu projektu, 113  
 umiejętności, 223  
 równoważenie portfela, 437  
 częściowe finansowanie, 446  
 model selekcji Grahama-Englunda, 446  
 niepełne obsadzanie projektów, 446  
 równoważenie systemu kontroli, 264  
 równoważenie zespołu, 239  
 styl akomodacyjny, 239  
 styl asymilacyjny, 239  
 styl dywergencyjny, 239  
 styl konwergencyjny, 240  
 style uczenia się, 239  
 ryzyko, 77, 110, 261, 348

analiza, 111  
 arkusz analizy, 82  
 dziennik ryzyka, 80  
 identyfikacja, 79  
 kontrola, 80  
 monitorowanie, 80  
 ocena, 79, 81  
 planowanie działań, 80

rzeczywista krzywa zaawansowania, 279  
 rzeczywiste biuro wsparcia projektów, 476  
 rzeczywisty koszt wykonanej pracy, 281

## S

S.M.A.R.T., 106, 399  
 scentralizowane EPSO, 478  
 schedule performance index, 282, 449  
 schedule variance, 281

SCRUM, 26  
 SEI, 482  
 sekwencja działań, 48  
 semafory, 266  
 sesja  
 planowania wymagań, 210  
 projektowania aplikacji, 210  
 sesja planowania projektowego, 70, 113, 209, 210  
 analiza sieci projektu, 189  
 asystent techniczny, 213  
 kierownicy liniowi, 214  
 konsultant do spraw planowania, 213  
 kryteria akceptacji statutu projektu, 117  
 menedżer odpowiedzialny za projekt, 214  
 menedżer projektu, 212  
 nadzorca procesu, 214  
 plan sesji, 215  
 planowanie sesji, 211  
 prognozowanie, 163  
 propozycja projektu, 217  
 prowadzący, 212  
 przedkładanie statutu projektu  
 do akceptacji, 114  
 przedstawiciel klienta, 213  
 rezultaty, 216  
 stan projektu po fazie akceptacji, 117  
 statut projektu, 211  
 struktura podziału pracy, 134  
 uczestnicy, 212  
 warunki lokalowe, 215  
 wyposażenie, 215  
 zarządzający zasobami, 214  
 zatwierdzanie statutu, 116  
 zespół projektowy, 213  
 skracanie harmonogramu, 185, 187  
 specyfikacja funkcjonalna, 51  
 spekulowanie, 401  
 SPI, 282, 283, 449, 450, 454  
 spotkania  
 monitorujące postępy prac, 286, 287, 377  
 zespołu, 252  
 sprawdzanie koncepcji, 392  
 stan projektu po fazie akceptacji, 117  
 standardy, 472  
 statut projektu, 101, 102, 211, 343  
 analiza finansowa, 112  
 analiza ryzyka, 111  
 biuro wsparcia projektów, 485  
 kryteria akceptacji, 117  
 materiał referencyjny, 102

statut projektu  
 opis celów cząstkowych, 106, 344  
 opis głównego celu, 105, 344  
 opis kryteriów sukcesu, 107, 345  
 opis problemu, 103, 344  
 opis wątpliwości, obszarów ryzyka i przeszkód, 109, 345  
 planowanie, 102  
 projekt ekstremalny, 398  
 przedkładanie do akceptacji, 114  
 reguła S.M.A.R.T., 106  
 rozwijanie, 113  
 xPM, 398  
 załączniki, 111  
 zarządzanie portfelem, 456  
 stepwise refinement, 123  
 stopień szczegółowości raportów, 285  
 storyboarding, 393  
 strategie  
 portfela, 420  
 poziomowania zasobów, 197  
 zapobiegania eskalacji problemów, 294

struktura  
 organizacyjna, 21  
 organizacyjna PSO, 476  
 podziału zasobów, 157  
 struktura podziału pracy, 43, 121, 216  
 architektura, 124  
 czas wykonania działania, 132, 133  
 dekompozycja departamentowa, 138  
 dekompozycja fizyczna, 136  
 dekompozycja funkcjonalna, 137  
 dekompozycja według celów cząstkowych projektu, 138  
 dekompozycja według obszarów geograficznych, 138  
 dekompozycja według procesów biznesowych, 139  
 duże projekty, 130  
 działania, 131  
 koszt wykonania działania, 132  
 małe projekty, 129  
 mapa umysłu, 129  
 pakiet roboczy, 139  
 podejście czynnościowe, 136, 137  
 podejście do tworzenia, 135  
 podejście organizacyjne, 136, 138  
 podejście przedmiotowe, 136  
 podejście z dołu do góry, 128  
 podejście z góry na dół, 126

prezentacja graficzna, 139  
 projektuj-buduj-testuj-wdrażaj, 137  
 przykłady, 141  
 raporty o stanie projektu, 283  
 rezultat działania, 132  
 rozpoczęcie działania, 132  
 stan zaawansowania wybranego działania, 131  
 testowanie kompletności, 130  
 tworzenie, 125  
 tworzenie podczas sesji planowania, 134  
 wariant podzespołowy, 126  
 wariant zespołowy, 126  
 wizualizacja hierarchiczna, 121  
 zakończenie działania, 132  
 zastosowania, 123  
 studium przypadku, 36  
 studium wykonalności, 112, 392  
 style uczenia się, 239, 240  
 sukces projektu, 96  
 suwaki sukcesu, 352  
 SV, 281  
 system raportowania o postępach, 265  
 szacowanie  
 czasu wykonania działania, 132, 145  
 kosztu wykonania działania, 132  
 szeregowanie funkcjonalności, 347  
 niezbędne, ważne, przydatne, 350  
 Q-sort, 350  
 wymuszony ranking, 349  
 szkolenia, 474

## Ś

ścieżka bliska krytycznej, 184  
 ścieżka krytyczna, 182  
 obliczanie, 183  
 śledzenie postępów, 263  
 średniopoziomowa struktura podziału pracy, 330, 347, 359

## T

techniki  
 3 punktów, 153  
 delficka, 152  
 delficka uśredniająca, 154  
 rozrysowania planowanych ujęć, 393  
 tech-temp, 234

tempo zaawansowania prac, 278  
 teoria  
 motywacji, 224  
 ograniczeń, 309  
 termin  
 najwcześniejszego końca, 181  
 najwcześniejszego początku, 181  
 ukończenia projektu, 53  
 testowanie kompletności struktury podziału pracy, 130  
 time sheet, 471  
 TOC, 309  
 TPM, 23, 28, 29, 45, 61, 408  
 poziomy, 73  
 Traditional Project Management, 23  
 tradycyjne zarządzanie projektami, 23, 28, 45, 61  
 ciągłe zarządzanie jakością, 74, 75  
 cykl realizacji projektu, 66  
 cykl rozwoju produktu, 91  
 definiowanie zakresu, 62  
 diagram sieci projektu, 167  
 dostępność zasobów, 193  
 harmonogram projektu, 65  
 kontrola, 65  
 kontrola postępów prac, 261  
 krzywa bólu, 89, 92  
 księga projektów, 65  
 metodologie, 88  
 monitorowanie prac, 261  
 ocena ryzyka, 81  
 plan projektu, 63  
 planowanie, 63  
 poziomy, 73  
 PQMM, 76  
 procesowe zarządzanie jakością, 74  
 sesja planowania projektowego, 209  
 struktura podziału pracy, 121  
 szacowanie czasu trwania projektu, 145  
 TPM, 61  
 wykonanie planu, 64  
 zakres projektu, 95  
 zamknięcie projektu, 65, 299  
 zarządzanie jakością, 74  
 zarządzanie ryzykiem, 77  
 zarządzanie zaopatrzeniem, 83  
 zespół projektowy, 221  
 trend odchylen od terminowej realizacji  
 kamieni milowych, 273  
 gwałtowne odchylenia, 276  
 opóźnienia sukcesywne, 276

przebieg sukcesywny, 277  
 zmiany harmonogramu, 277  
 trójkąt zakresu projektu, 54, 350, 351  
 tworzenie  
 aplikacji we własnym zakresie, 84  
 biura wsparcia projektów, 482  
 biura zarządzania projektami, 464  
 harmonogramu działań, 199  
 harmonogramu sieciowego, 169  
 harmonogramu zasobów, 195  
 kompletnego diagramu sieci projektu, 168  
 metod, 472  
 mikropoziomowego harmonogramu, 368  
 pakietów roboczych, 372  
 planu projektu, 64, 70  
 PSO, 482  
 standardów, 472  
 statutu projektu, 101, 343  
 strategii portfela, 420  
 struktury podziału pracy, 125  
 studium wykonalności, 112  
 średniopoziomowej struktury podziału pracy, 347  
 warunków satysfakcji, 97, 100  
 wstępnego harmonogramu projektu, 180  
 twórcze pokonywanie problemów, 243

## U

UML, 392  
 uprawnienia, 238  
 use case, 392  
 ustalanie priorytetów, 349  
 uznanie, 226

## W

warsztat zarządzania projektami ekstremalnymi, 395  
 wartość  
 planowana, 280  
 uzyskana, 280  
 warunki satysfakcji, 95, 97, 341  
 rezultaty projektu, 100  
 ustalanie, 342  
 waterfall model, 42  
 wąskie gardła, 188  
 WBS, 43, 121

wdrażanie  
adaptacyjnej struktury projektu, 27  
diagramu sieci projektu, 170  
mikropoziomowego planowania projektowego, 202  
PSO, 496  
zmiany, 290  
węzeł działania, 172  
wideokonferencje, 255  
wirtualne biuro wsparcia projektów, 476  
wniosek o wprowadzenie zmiany, 290  
Work Breakdown Structure, 43, 121  
wskaźniki  
realizacji harmonogramu, 282, 283, 449  
realizacji kosztów, 282, 283, 449  
ROI, 113  
wsparcie projektów, 471  
wspólne sesje planowania projektowego, 209  
współmenedżer projektu, 334  
wstępny harmonogram projektu, 180  
wydajność, 64  
wyglądzanie, 199  
wykonanie planu, 64, 71, 373  
wykrywanie odchyлеń od planu, 263  
wymagania projektu, 50  
wymuszony ranking, 349, 430, 440  
wynagrodzenie  
okresowe, 236  
określone, 237  
za określony czas z limitem kosztów, 236  
zależne od czasu pracy i kosztów materiałów, 236  
wyniki finansowe firmy, 108  
wyzwania, 226

**X**

xPM, 26, 29, 326, 394, 408

**Z**

zabezpieczanie harmonogramu, 371  
zachcianki klienta, 97  
zadania, 122  
zakończenie działania, 132  
zakres prac, 51  
zakres projektu, 51, 95  
definiowanie, 68  
definiowanie projektu, 95, 118  
oczekiwania klienta, 96

sesja planowania projektowego, 113  
statut projektu, 101  
trójkąt, 54  
zmiana, 55  
zakres wersji, 339  
budżet, 345  
czas trwania cykli, 353  
definiowanie, 339, 340  
kryteria szeregowania celów częściowych projektu, 347  
liczba cykli, 353  
opis celów częściowych każdego cyklu, 354  
planowanie, 340, 346  
priorytety, 349  
przypisywanie funkcjonalności do cykli, 354  
ramy czasowe, 345  
statut projektu, 343  
szeregowanie funkcjonalności, 347, 349  
średniopoziomowa struktura podziału pracy, 347  
trójkąt zakresu projektu, 350  
ustalanie priorytetów, 349  
ustalanie warunków satysfakcji, 342  
warunki satysfakcji, 341  
zakup gotowej aplikacji, 84  
zależności, 173  
koniec do końca, 174  
koniec do początku, 173  
początek do końca, 174  
początek do początku, 174  
zamykanie kontraktu, 88, 237  
zamykanie projektu, 65, 72, 299  
akceptacja rezultatów projektu, 300  
audyt powdrożenowy, 303  
dostarczanie elementów, 301  
kompletowanie dokumentacji, 301  
raport zamykający, 305  
uzczenie sukcesu, 306  
zamykanie projektu w portfelu, 453  
osiągnięcie korzyści biznesowych, 454  
zaopatrzenie, 83  
informacje o wymaganiach, 85  
kontrakty, 87  
planowanie, 84  
wybieranie najlepszej oferty, 86  
zamykanie kontraktu, 88  
zapytanie ofertowe, 85  
zapas czasu działania, 183  
całkowity, 184  
swobodny, 184

zapotrzebowanie na unikalne zasoby, 363  
zapytanie o cenę, 236  
zapytanie ofertowe, 85, 236  
obsługa informacyjna adresatów, 86  
zarządzanie  
aktywnymi projektami, 446  
buforami, 318  
eksalacją problemów, 293  
komunikacją poza zespołem, 257  
komunikacją w zespole, 253  
kontraktorem, 87, 237  
oczekiwaniami klienta, 96  
przez cele, 415  
wiedzą, 497  
zaopatrzeniem, 83  
zasobami, 194, 475  
zmianą, 289  
zarządzanie jakością, 74  
ciągle, 75  
CQMM, 75  
PQMM, 76  
procesowe, 76  
zarządzanie portfelem projektów, 413, 415, 418  
aktywne projekty, 447  
budowanie zrównoważonego portfela, 436  
cykl realizacji projektu, 419  
częściowe finansowanie, 446  
dwuetapowe składanie propozycji projektu, 459  
etapy, 418  
hierarchizacja projektu, 429  
kategorie inwestycyjne projektów, 427, 442  
koncepcje, 416  
kryteria ważone, 438  
macierz BCG, 423  
macierz dystrybucji projektów, 425, 440  
macierz produktów/usług, 423  
macierz ryzyko-korzyści, 442  
menedżer portfela, 421  
model selekcji Grahama-Englunda, 442  
model wzrostu i przetrwania, 427  
model zgodności strategicznej, 421, 438  
niepełne obsadzanie projektów, 446  
ocena zgodności projektu ze strategią portfela, 428  
portfel projektów, 417  
poziom funkcjonalny, 428  
poziom korporacyjny, 428  
projekt aktywny, 420  
projekt odwołany, 420

projekt ukończony, 420  
projekt uszeregowany, 420  
projekt wybrany, 420  
projekt zaproponowany, 419  
projekt zawieszony, 420  
projekt zgodny ze strategią, 419  
przedkładanie propozycji projektu, 459  
przygotowanie projektu do zgłoszenia do portfela, 455  
przyznanie funduszy, 429  
raportowanie o stanie portfela, 448  
równoważenie portfela, 437  
stan projektu, 447  
statut projektu, 456  
strategia portfela, 420  
zamykanie projektu, 453  
zarządzanie aktywnymi projektami, 446  
zarządzanie projektami, 21, 26, 413  
adaptacyjne, 29  
ekstremalne, 26  
metoda łańcucha krytycznego, 45, 309, 310  
sposoby, 28  
tradycyjne, 23, 45, 61  
zarządzanie ryzykiem, 77  
planowanie działań, 80  
zasady pracy w zespole, 242  
zasoby, 53, 155, 216, 362  
definiowanie, 164  
dostępność, 193  
informacyjne, 53  
kapitałowe, 53  
ludzie, 53, 156  
maksymalna liczba jednostek, 197  
planowanie, 160  
poziomowanie, 194  
profil przypisania, 159  
prognozowanie, 155  
struktura podziału, 157, 363  
substytucyjne, 201  
technologiczne, 53  
tworzenie harmonogramu, 195  
zatwierdzanie statutu, 116  
zdecentralizowane EPSO, 478  
zespolowe zarządzanie problemami, 295  
zespół projektowy, 213, 221  
budowanie konsensusu, 250  
burza mózgów, 251  
czas przekazywania informacji, 253  
częstotliwość spotkań, 252  
członkowie, 230

- zespół projektowy  
członkowie zaangażowani na zlecenie, 234  
czynniki higieniczne, 224  
czynniki motywacyjne, 224  
kanaly dystrybucji informacji, 253  
komunikacja, 253  
komunikacja poza zespołem, 257  
koordynator spotkania, 252  
kryteria selekcji członków, 231  
lista cech członków, 232  
maska zachowań, 241  
menedżer projektu, 228  
modele decyzyjne, 246  
motywacja, 223  
odpowiedzialność, 238  
organizowanie, 238  
plan rozwoju, 241  
plan spotkań, 252  
podejmowanie decyzji, 245  
pokonywanie problemów, 243  
protokoły spotkań, 252  
rekrutacja członków, 227  
rozwiązywanie konfliktów, 249  
rozwój umiejętności, 223
- równoważenie zespołu, 239  
spotkania zespołu, 252  
treść komunikatów, 253  
uprawnienia, 238  
uwalnianie potencjału, 240  
zarządzanie komunikacją, 253  
zasady pracy, 242  
zrównoważony, 240
- zhierarchizowana lista funkcjonalności, 330  
zhierarchizowana macierz zakresu, 376  
złożone działania, 48  
zmiany, 289  
cechy projektu, 56  
dokumentacja, 291  
harmonogram, 277  
opis wpływu na projekt, 290  
wdrażanie, 290  
wniosek o wprowadzenie, 290  
wprowadzanie kontrolowane, 292  
zakres projektu, 55
- zmienne opóźnione, 179  
zmienna czasu trwania działania, 149  
zwrot z inwestycji, 113  
zwycięzca rasy, 70