

Robert K. Wysocki

Efektywne zarządzanie projektami

WYDANIE

7



Tytuł oryginału: Effective Project Management: Traditional, Agile, Extreme,
Seventh Edition

Tłumaczenie: Magda Witkowska
ISBN: 978-83-283-3334-5

Copyright © 2014 by John Wiley & Sons, Inc., Indianapolis, Indiana

All Rights Reserved. This translation published under license with the original publisher John Wiley & Sons, Inc

Translation copyright © 2017 by Helion S.A.

No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording, scanning or otherwise, without either the prior written permission of the Publisher

Wiley and the Wiley logo are trademarks or registered trademarks of John Wiley & Sons, Inc. and/or its affiliates, in the United States and other countries, and may not be used without written permission. All other trademarks are the property of their respective owners. John Wiley & Sons, Inc. is not associated with any product or vendor mentioned in this book.

Wszelkie prawa zastrzeżone. Nieautoryzowane rozpowszechnianie całości lub fragmentu niniejszej publikacji w jakiegokolwiek 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.

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://onepress.pl/user/opinie/efzap7>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Wydawnictwo HELION

ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE

tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63

e-mail: onepress@onepress.pl

WWW: <http://onepress.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Printed in Poland.

- [Kup książkę](#)
- [Poleć książkę](#)
- [Oceń książkę](#)

- [Księgarnia internetowa](#)
- [Lubię to! » Nasza społeczność](#)

O autorze	17
Przedmowa	19
Wprowadzenie	21
Część I. Zarządzanie projektami — podstawy	35
Rozdział 1. Czym jest projekt?	37
Definicja projektu	38
Sekwencja działań	38
Niepowtarzalne działania	38
Złożone działania	39
Powiązane działania	39
Jeden cel	39
Określony czas realizacji	40
Bez przekraczania budżetu	40
Zgodnie z wymaganiami	40
Biznesowa definicja projektu	41
Intuicyjne ujęcie wachlarza projektowego	41
Czym jest program?	43
Czym jest portfel projektów?	44
Poziom przedsiębiorstwa	45
Trójkąt zakresu projektu	45
Zakres	46
Jakość	46
Koszty	47
Czas	47
Zasoby	48

Ryzyko	48
Trójkąt zakresu projektu jako zrównoważony system	48
Nadawanie priorytetów zmiennym trójkąta zakresu pod kątem uprawnień w procesie zarządzania zmianą	50
Trójkąt zakresu projektu w praktyce	50
Klasyfikowanie projektów i jego znaczenie	51
Wskazywanie kryterium klasyfikacji projektów	52
Klasyfikacja według cech projektów	52
Klasyfikacja według typów projektów	54
Współczesne otoczenie projektowe	55
Duża szybkość	55
Duża zmienność	55
Niższe koszty	56
Rosnący stopień skomplikowania	57
Większa niepewność	57
Podsumowanie	57
Pytania do dyskusji	57

Rozdział 2. Czym jest zarządzanie projektami? 59

Podstawy zarządzania projektami	61
Jaki problem biznesowy ma rozwiązać ten projekt?	61
Co będzie trzeba zrobić?	62
Co zostanie zrobione?	62
Jak to zostanie zrobione?	62
Skąd będzie wiadomo, że to zostało zrobione?	63
Na ile skutecznie zostało to zrobione?	63
Wyzwania związane ze skutecznym zarządzaniem projektami	65
Elastyczność i dostosowywanie się	65
Szeroka wiedza na temat firmy i jej systemów	67
Przejmij kontrolę nad projektem i zarządzaniem nim	67
Zarządzanie projektami to uporządkowany zdrowy rozsądek	68
Zarządzanie chochlikami	68
Chochlik zakresu	69
Chochlik nadziei	69
Chochlik wysiłków	69
Chochlik cech	70
Czym tak naprawdę są wymagania projektu?	70
Modele cyklu zarządzania projektami — wprowadzenie	75
Metody tradycyjnego zarządzania projektami	79
Metody zwinnego zarządzania projektami	84
Metody ekstremalnego zarządzania projektami	90
Modele cyklu zarządzania projektem emertxe	94
Przegląd modeli PMLC	96
Wybór najlepiej dopasowanego modelu PMLC	97
Całkowity koszt	98
Czas trwania projektu	99
Stabilność rynku	99

Technologia	99
Klimat biznesowy	100
Liczba działów, na które oddziałuje projekt	100
Uwarunkowania organizacyjne	100
Umiejętności i kompetencje zespołu projektowego	101
Podsumowanie	101
Pytania do dyskusji	102

Rozdział 3. Grupy procesów w ramach zarządzania projektami 103

Definiowanie pięciu grup procesów	104
Grupa procesów wyznaczania zakresu	104
Grupa procesów planowania	105
Grupa procesów rozpoczynania	106
Grupa procesów monitorowania i kontroli	106
Grupa procesów zamykania projektu	107
Definiowanie dziesięciu obszarów wiedzy	107
Zarządzanie integracją	108
Zarządzanie zakresem	108
Zarządzanie czasem	108
Zarządzanie kosztami	108
Zarządzanie jakością	109
Zarządzanie zasobami ludzkimi	110
Zarządzanie komunikacją	111
Zarządzanie ryzykiem	112
Zarządzanie zaopatrzeniem	123
Zarządzanie relacjami z interesariuszami projektu	137
Mapowanie obszarów wiedzy na grupy procesów	137
Na czym polega mapowanie?	138
Jak korzystać z mapowania?	138
Definiowanie modeli PMLC na podstawie grup procesów	138
Spojrzenie w przyszłość — mapowanie grup procesów w celu wyznaczenia złożonych modeli PMLC	139
Podsumowanie	139
Pytania do dyskusji	139

Część II. Tradycyjne zarządzanie projektami 141

Rozdział 4. Wyznaczanie zakresu projektu TPM 143

Narzędzia, schematy i procesy stosowane w wyznaczaniu zakresu projektu	144
Zarządzanie oczekiwaniami klienta	145
Odróżnianie potrzeb od zachcianek	145
Proces wyznaczania zakresu projektu	146
Spotkanie dotyczące zakresu projektu	149
Efekty spotkania dotyczącego zakresu projektu	152
Podsumowanie	181
Pytania do dyskusji	181

Rozdział 5. Planowanie projektu TPM	183
Narzędzia, schematy i procesy w planowaniu projektu	184
Znaczenie planowania	186
Pakiety oprogramowania w planowaniu projektów	187
Czy potrzebuję pakietu oprogramowania?	188
Narzędzia planowania projektów	189
Ile czasu powinno zajmować planowanie?	191
Wspólne sesje planowania projektowego	192
Planowanie sesji	193
Prowadzenie wspólnej sesji planowania projektu	199
Tworzenie struktury podziału pracy	200
Tworzenie WBS na podstawie RBS	201
Zastosowania struktury podziału pracy	203
Tworzenie struktury pracy	204
Sześć kryteriów testowania kompletności struktury podziału pracy	207
Podejścia do tworzenia struktury podziału pracy	212
Prezentacja graficzna struktury podziału pracy	216
Szacowanie	219
Szacowanie czasu trwania projektu	220
Ilość zasobów a czas trwania	221
Zmienność czasu trwania działania	223
Sześć metod prognozowania czasu trwania działania	224
Cykle szacowania	228
Prognozowanie ilości potrzebnych zasobów	229
Planowanie zasobów	232
Prognozowanie kosztów	233
Tworzenie diagramu sieci projektu	236
Tworzenie kompletnego diagramu sieci projektu	236
Korzyści z tworzenia harmonogramu sieciowego	237
Budowanie diagramu sieci metodą diagramowania pierwszeństwa	238
Zależności	241
Ograniczenia	243
Zmienne opóźnione	247
Tworzenie wstępnego harmonogramu projektu	247
Analiza wstępnego diagramu sieci projektu	252
Skracanie harmonogramu	253
Rezerwa menedżerska	255
Pisanie skutecznej propozycji projektu	257
Treść propozycji projektu	257
Format propozycji projektu	259
Zgoda na uruchomienie projektu	259
Podsumowanie	260
Pytania do dyskusji	260

Rozdział 6. Uruchamianie realizacji projektu TPM	263
Narzędzia, szablony i procesy niezbędne	
do rozpoczęcia prac projektowych	264
Rekrutacja zespołu projektowego	264
Członkowie podstawowego zespołu projektowego	265
Zespół klienta	269
Członkowie zespołu zaangażowani na zlecenie	269
Jak uwolnić potencjał zespołu projektowego?	271
Plan rozwoju zespołu	272
Prowadzenie spotkania inicjującego	272
Cel spotkania inicjującego	273
Część prowadzona przez sponsora	274
Część prowadzona przez menedżera projektu	275
Ustalanie zasad pracy w zespole	277
W jakich sytuacjach trzeba określić zasady pracy w zespole?	278
Kwatera główna zespołu	287
Zarządzanie zmianami zakresu projektu	288
Proces zarządzania zmianami zakresu projektu	288
Rezerwa menedżerska	292
Bank zakresów	293
Zarządzanie komunikacją w zespole	293
Tworzenie modelu komunikacji	293
Zarządzanie komunikacją poza zespołem	297
Alokacja zasobów	299
Poziomowanie zasobów	299
Odpowiednio wypoziomowany harmonogram	302
Strategie poziomowania zasobów	302
Wykorzystywanie dostępnych zapasów czasu	303
Przesuwanie daty zakończenia projektu	303
Wyglądanie	304
Alternatywne metody tworzenia harmonogramu działań	304
Wpływ poziomowania zasobów na koszty projektu	306
Finalizacja harmonogramu projektu	306
Pakiety robocze	308
Cel zastosowania pakietu roboczego	309
Format pakietu roboczego	310
Podsumowanie	313
Pytania do dyskusji	313
Rozdział 7. Monitorowanie i kontrola postępów prac nad projektem TPM	315
Narzędzia, szablony i procesy niezbędne	
w monitorowaniu i kontrolowaniu postępów prac	316
System raportowania o postępach	317
Rodzaje raportów o stanie projektów	317
Aktualizowanie informacji	321
Częstotliwość raportowania	323
Odchylenia od planu	323

Stosowanie graficznych narzędzi raportowania	325
Diagramy Gantta	325
Raporty-semafony	325
Wykresy wypalenia	327
Trend odchyleń od terminowej realizacji kamieni milowych (celów cząstkowych)	328
Analiza wartości uzyskanej	331
Integrowanie wykresów trendu odchyleń od terminowej realizacji kamieni milowych z analizą wartości uzyskanej	336
Zarządzanie bankiem zakresów	339
Tworzenie i prowadzenie rejestru problemów	340
Spotkania monitorujące postępy prac	340
Kto powinien uczestniczyć w spotkaniach monitorujących?	341
W jakich porach organizować spotkania monitorujące?	341
Czemu służą spotkania monitorujące?	341
Zakres spotkań monitorujących	342
Codzienne 15-minutowe spotkania monitorujące	343
Spotkania poświęcone problemom	343
Zarządzanie eskalacją problemów	344
Strategie na poziomie menedżera projektu	345
Strategie na poziomie menedżerów zasobów	345
Strategie na poziomie klienta	345
Strategie zapobiegania eskalacji problemów	346
Zgoda na zakończenie projektu	347
Podsumowanie	347
Pytania do dyskusji	348

Rozdział 8. Zamykanie projektu TPM 349

Narzędzia, szablony i procesy niezbędne w monitorowaniu i kontrolowaniu postępów prac	350
Procedury akceptacji rezultatów projektu przez klienta	350
Zamykanie projektu	350
Uzyskanie akceptacji rezultatów projektu przez klienta	351
Akceptacja nieformalna	351
Akceptacja formalna	351
Dostarczanie zamówionych elementów	352
Podejście stopniowe	352
Podejście szokowe	352
Podejście równoległe	353
Podejście „jednostka po jednostce”	353
Kompletowanie dokumentacji projektu	353
Zgromadzone informacje będą pomocne przy wprowadzaniu późniejszych zmian do produktu	353
Na podstawie zapisów historycznych możemy dokładniej i szybciej prognozować czasy trwania działań i zadań oraz koszty przyszłych projektów	353
Dokumentację możemy wykorzystywać jako materiały szkoleniowe dla przyszłych menedżerów projektów	354

W dokumentacji mogą poszukiwać wskazówek zespoły pracujące nad przyszłymi projektami	354
Na podstawie dokumentacji kierownicy liniowi mogą udoskonalać metody oceny pracy członków zespołów projektowych	354
Audyty powdrożeniowe	355
Raport zamykający	357
Świętowanie sukcesu	358
Podsumowanie	359
Pytania do dyskusji	359

Część III. Zarządzanie projektami złożonymi

361

Rozdział 9. Ogólny obraz projektu a jego stopień

skomplikowania i niepewność	363
Stopień skomplikowania i niepewność a zarządzanie projektami	364
Wymagania	367
Elastyczność	367
Dostosowywanie się	369
Niepewność i stopień skomplikowania a ryzyko	369
Niepewność i stopień skomplikowania a spójność zespołu	370
Niepewność i stopień skomplikowania a komunikacja	371
Niepewność i stopień skomplikowania a zaangażowanie klienta	372
Niepewność i stopień skomplikowania a specyfikacja	375
Niepewność i stopień skomplikowania a zmiany	377
Niepewność i stopień skomplikowania a wartość biznesowa	378
Podsumowanie	379
Pytania do dyskusji	380

Rozdział 10. Zwinne zarządzanie projektami

381

Na czym polega zwinne zarządzanie projektami?	383
Wdrażanie modeli APM	384
Zespoły projektowe APM pracujące w jednym miejscu	386
Zwinne zarządzanie projektami w wydaniu lean	389
Iteracyjny model cyklu zarządzania projektem	390
Definicja iteracyjnego modelu PMLC	390
Adaptacyjny model cyklu zarządzania projektem	395
Definicja adaptacyjnego modelu PMLC	396
Adaptacja i integracja narzędzi, szablonów i procesów APM	400
Definiowanie zakresu kolejnej iteracji lub cyklu	401
Planowanie następnej iteracji lub cyklu	402
Rozpoczynanie następnej iteracji lub cyklu	402
Monitorowanie i kontrola następnej iteracji lub cyklu	403
Zamykanie następnej iteracji lub cyklu	403
Decyzja o rozpoczęciu następnej iteracji lub cyklu	403
Zamykanie projektu	404
Podsumowanie	404
Pytania do dyskusji	405

Rozdział 11. Ekstremalne zarządzanie projektami	407
Na czym polega ekstremalne zarządzanie projektami?	408
Ekstremalny model cyklu zarządzania projektem	408
Definicja	409
Na czym polega zarządzanie projektami emertxe?	409
Model cyklu zarządzania projektem emertxe	409
Kiedy należy stosować model emertxe PMLC?	410
Stosowanie narzędzi, szablonów i procesów w celu maksymalnie efektywnego wykorzystania modelu xPM	411
Definiowanie zakresu kolejnej fazy	411
Planowanie następnej fazy	411
Rozpoczynanie następnej fazy	412
Monitorowanie i kontrola następnej iteracji lub cyklu	413
Zamykanie fazy	413
Decyzja o rozpoczęciu następnej fazy	413
Zamykanie projektu	414
Podsumowanie	414
Pytania do dyskusji	414
Rozdział 12. Porównanie liniowych, stopniowych, iteracyjnych, adaptacyjnych i ekstremalnych modeli PMLC	415
Liniowy model cyklu zarządzania projektem	416
Cechy charakterystyczne	417
Zalety	420
Wady	422
Kiedy należy stosować liniowy model PMLC	423
Konkretne liniowe modele PMLC	423
Stopniowy model cyklu zarządzania projektem	426
Cechy charakterystyczne	427
Zalety	427
Wady	429
Kiedy należy stosować stopniowy model PMLC?	432
Stopniowe modele PMLC	432
Iteracyjne modele PMLC	436
Cechy charakterystyczne	437
Zalety	438
Wady	440
Kiedy należy korzystać z iteracyjnego modelu PMLC	441
Konkretne iteracyjne modele PMLC	442
Adaptacyjny model PMLC	454
Cechy charakterystyczne	455
Zalety	456
Wady	458
Kiedy należy stosować adaptacyjny model PMLC?	458
Adaptacyjna struktura projektu	459

Ekstremalny model PMLC	480
Charakterystyka projektu ekstremalnego	480
Zalety	481
Wady	482
Konkretne ekstremalne modele PMLC	483
Ekstremalny model INSPIRE	483
Wyzwania związane z przygotowaniem i wykonaniem projektu	497
Sponsor ma problem z zaakceptowaniem zmiennego zakresu projektu	497
Osiągnięcie i podtrzymanie merytorycznego zaangażowania klienta na wszystkich etapach wybranego modelu PMLC	497
Dostosowywanie wybranego modelu PMLC do zmieniających się warunków	498
Generowanie wartości biznesowej w realiach skomplikowanych projektów	498
Podsumowanie	500
Pytania do dyskusji	501

Część IV. Zarządzanie realiami projektów

503

Rozdział 13. Strategie prewencyjne i interwencyjne

w przypadku projektów zagrożonych	505
Definicja projektu zagrożonego	506
Dlaczego projekty stają się zagrożone i dlaczego kończą się porażką?	507
Zarządzanie zagrożonymi projektami	511
Strategie prewencyjne	511
Korzystanie z narzędzi, szablonów i procesów w celu zapobiegania otrzymywaniu przez projekty statusu zagrożonych	512
Strategie interwencyjne	518
Szablon procesu interwencyjnego	531
Role i obowiązki PSO w odniesieniu do zagrożonych projektów	533
Analiza sytuacji bieżącej	535
Weryfikacja pożądanego celu	535
Ocena dostępnych opcji	535
Opracowanie zmodyfikowanego planu	535
Podsumowanie	536
Pytania do dyskusji	536

Rozdział 14. Organizacja projektów wielozespołowych

Definicja projektu wielozespołowego	537
Wyzwania związane z zarządzaniem projektami wielozespołowymi	539
Praca z zespołami pochodzącymi z różnych firm	540
Praca z zespołami o zdecydowanie niezależnej kulturze	540
Praca z różnymi procesami różnych zespołów	541
Uwzględnianie konkurencyjnych priorytetów	541

Komunikacja w ramach struktury zespołu	542
Tworzenie struktury zarządzania projektem	542
Wybór konkretnego modelu PMLC	542
Opracowywanie zintegrowanego planu i harmonogramu projektu	543
Wyznaczanie metody gromadzenia wymagań	543
Wyznaczanie procesu zarządzania zmianami zakresu	544
Definiowanie struktury spotkań zespołu	544
Wyznaczanie praktycznych poziomów raportowania	544
Dzielenie zasobów między zespołami	545
Decyzje kadrowe na różnych etapach realizacji modeli PMLC	545
Poszukiwanie swojego zastępcy	546
Klasyfikacja projektów wielozespołowych	546
Dwa zespoły	546
Większa liczba zespołów	547
Struktura biura projektu	548
Charakterystyka biura projektu	549
Zalety biura projektu	551
Wady biura projektu	552
Kiedy należy korzystać z biura projektów?	553
Struktura zespołu głównego	554
Charakterystyka zespołu głównego	554
Zalety zespołu głównego	558
Wady zespołu głównego	559
Kiedy należy korzystać z zespołu głównego?	561
Struktura superzespołu	561
Charakterystyka superzespołu	562
Zalety superzespołu	565
Wady superzespołu	566
Kiedy należy korzystać z superzespołu?	567
Podsumowanie	567
Pytania do dyskusji	569

Rozdział 15. Biuro wsparcia projektów 571

Przesłanki tworzenia biur zarządzania projektami	572
Czym jest biuro wsparcia projektów?	574
Jednostka organizacyjna utworzona na stałe albo na określony czas	574
Portfel usług świadczonych przez PSO	575
Określony portfel projektów	577
Nazewnictwo biur wsparcia projektów	578
Definiowanie misji biura wsparcia projektów	579
Formułowanie celów PSO	580
Funkcje PSO	580
Wspieranie projektów	580
Konsultacje i doradztwo	581
Tworzenie metod i standardów	583
Narzędzia informatyczne	584

Szkolenie	584
Doradztwo w zarządzaniu zasobami niezbędnymi do realizacji projektów	586
Struktura organizacyjna PSO	588
Wirtualne i rzeczywiste biura wsparcia projektów	588
Biura proaktywne i reaktywne	588
Biuro powołane na czas określony i na stałe	589
Program i projekt	589
Biuro korporacyjne i funkcjonalne	589
Biura centralne i regionalne	589
Miejsce PSO w organizacji	590
Jak zorientować się, że PSO jest nam potrzebne?	592
Raport Standish Group	592
Sygnały wskazujące, że PSO jest organizacji potrzebne	596
Tworzenie PSO	598
Etapy wzrostu PSO	598
Planowanie PSO	600
Trudności związane z tworzeniem PSO	610
Szybkość i cierpliwość	611
Wdrażanie PSO metodą z dołu do góry	612
Myślenie systemowe	612
Systemy na poziomie całej organizacji	612
Zarządzanie wiedzą	612
Uczenie się	613
Otwarta komunikacja	613
Biuro wsparcia projektów przyszłości	613
Centralne i regionalne BP ⁴ SO	614
Pracownicy BP ⁴ SO	615
Inne uwagi	616
Podsumowanie	616
Pytania do dyskusji	617

Rozdział 16. Tworzenie programu ciągłego

doskonalenia procesów i zarządzanie nim	619
Praktyki i procesy w zarządzaniu projektami	620
Proces zarządzania projektami	620
Praktyka zarządzania projektami	622
Dojrzałość procesów i praktyk	625
Poziom 1. Ad hoc lub nieformalny	625
Poziom 2. Udokumentowane procesy	626
Poziom 3. Udokumentowane procesy stosowane przez wszystkich	626
Poziom 4. Integracja z procesami biznesowymi	626
Poziom 5. Ciągłe doskonalenie	627
Ocena dojrzałości procesu i praktyki zarządzania projektami	627
Macierz jakości procesów i mapa strefowa	627
Jakie procesy zdefiniowano dotychczas?	634

Stosowanie modelu ciągłego doskonalenia procesów (CPIM)	636
Etap 1. Podstawy	637
Etap 2. Ocena i analiza	638
Etap 3. Program doskonalenia	640
Etap 4. Kontrola wyników	641
Rola i zakres obowiązków PSO	641
Narzędzia, szablony i procesy w doskonaleniu procesów biznesowych	641
Diagramy Ishikawy i analiza przyczyn źródłowych	642
Wykresy kontrolne	645
Schematy blokowe	645
Histogramy	646
Analiza Pareto	647
Wykresy przebiegu pracy	649
Wykresy punktowe	649
Analiza pola sił	649
Wartości progowe	652
Podsumowanie	652
Pytania do dyskusji	652

Część V. Stan docelowy: model zarządzania projektami na poziomie całego przedsiębiorstwa 655

Rozdział 17. Zarządzanie portfelem projektów 657

Wprowadzenie do zarządzania portfelem projektów	658
Czym jest projekt portfelowy?	658
Czym jest portfel projektów?	659
Czym jest zarządzanie portfelem projektów?	660
Główne etapy zarządzania portfelem projektów	660
Tworzenie strategii portfela	662
Ocena zgodności projektu ze strategią portfela	668
Hierarchizacja projektu i przyznanie funduszy	669
Budowanie zrównoważonego portfela, złożonego z uszeregowanych projektów	675
Zarządzanie aktywnymi projektami	683
Rola i funkcje PSO w zarządzaniu portfelem projektów	692
Sponsor projektu	692
Menedżer portfela	692
Przygotowanie projektu do zgłoszenia go do portfela	693
Statut projektu dostosowany do potrzeb zarządzania portfelem	694
Dwuetapowe składanie propozycji projektu	695
Przedkładanie całej propozycji projektu za jednym razem	695
Zwinne zarządzanie portfelem projektów	697
Integracja modelu PMLC w ramach procesu zwinnego zarządzania portfelem projektów	699
Wyzwania w zarządzaniu zwinnymi portfelami	702

Wybór zrównoważonego portfela	703
Zarządzanie aktywnymi projektami	705
Podsumowanie	707
Pytania do dyskusji	707

Rozdział 18. Praktyczny model przedsiębiorstwa opartego na projekcie709

Otoczenie biznesowe — spojrzenie odgórne	711
Klimat biznesowy	711
Okazje rynkowe	712
Potencjał przedsiębiorstwa	713
Wizja i misja	715
Cele	716
Strategie	716
Taktyki	718
Struktura zależności w modelu OST	719
Proces decyzyjny dotyczący portfela projektów w modelu EPPM	720
Etap gromadzenia	722
Etap analizy	723
Etap wyboru	724
Etap rozpoczęcia	724
Etap wykonania	724
Etap wdrożenia	724
Bramy etapów	725
Co to jest zasób?	725
Kim są uczestnicy modelu EPPM?	726
Macierz projektów RASCI na poziomie przedsiębiorstwa	728
Profilowanie złożonych projektów	729
Analiza przypadku. Tworzenie centrum rozwoju pracowniczego i biznesowego	734
Hipoteza	734
Streszczenie	734
Potrzeba	735
Problem	736
Rozwiązanie	739
Składowe modelu WBDC	740
Podsumowanie	745
Pytania do dyskusji	746

Słowniczek skrótów747

Strona internetowa książki751

Bibliografia753

Skorowidz761

Czym jest zarządzanie projektami?

Projektowanie, adaptacja i realizacja modeli cykli zarządzania projektami opierają się na zmiennej charakterystyce projektu i stanowią fundament skutecznego zarządzania projektami.

Nie narzucaj takich procesów i procedur, które będą tłamsić kreatywność całego zespołu i jego poszczególnych członków! Powinieneś raczej tworzyć atmosferę sprzyjającą kreatywnym zachowaniom.

— Robert K. Wysocki, Ph.D., prezes, EII Publications

Czego dowiesz się z tego rozdziału?

Po przeczytaniu rozdziału będziesz potrafił:

- ◆ Analizować i stosować roboczą definicję zarządzania projektami.
- ◆ Wymienić wyzwania związane z efektywnym zarządzaniem projektami.
- ◆ Stosować definicję wymagań nawiązującą do wartości biznesowej.
- ◆ Uporać się z chochlikami.
- ◆ Posługiwać się strukturą podziału wymagań (RBS) jako kluczowym narzędziem wyboru i dostosowywania najlepiej dopasowanego modelu PMLC.
- ◆ Rozpoznawać cechy charakterystyczne tradycyjnego zarządzania projektami (TPM), zwinnego zarządzania projektami (APM), ekstremalnego zarządzania projektami (xPM) oraz zarządzania projektami emertxe (MPx).
- ◆ Rozpoznawać oddziaływanie złożoności i niepewności na ogólny obraz projektu.
- ◆ Rozpoznawać podobieństwa i różnice między liniowym, stopniowym, iteracyjnym, adaptacyjnym i ekstremalnym modelem PMLC.

Podaję nadzieję, że wielu osobom niniejszy rozdział otworzy oczy na to, jak rozległy i głęboki potrafi być świat zarządzania projektami. Nie przestaje zadziwiać mnie fakt, że po czterdziestu latach praktyki w zarządzaniu projektami

nieustannie napotykam nowe wyzwania i ciągle uczę się czegoś nowego na temat tej fantastycznej dyscypliny. Powinieneś wiedzieć, że zarządzanie projektami nie polega wyłącznie na rutynowym wypełnianiu druczków i składaniu sprawozdań. To świat pełen wyzwań, w którym będziesz musiał wykazać się kompetencjami w zakresie skutecznego przywództwa, będziesz musiał w pełni wykorzystywać swoją kreatywność, a także nieustannie wykazywać się odwagą. To świat, w którym każdego dnia będziesz stawał w obliczu nowych, nieznanych Ci sytuacji, w związku z którymi będziesz musiał głębiej sięgnąć do przybornika z narzędziami i wybrać z niego te, które pozwolą Ci opracować skuteczne rozwiązanie bieżącego problemu.

Należy koniecznie pamiętać, że efektywne zarządzanie projektami to zajęcie kreatywne. Dla doświadczonych praktyków tej dziedziny z pewnością nie jest żadną tajemnicą, że się ona zmienia i cały czas się zmienia. Zmiany te stawiają nas w obliczu permanentnego wyzwania związanego z oceną warunków projektu i odpowiednim dopasowaniem stosowanej metodyki zarządzania nim. Żyjemy w świecie, w którym uwarunkowania projektu i jego otoczenie podlegają nieustannym zmianom — to właśnie te zmiany powinny być dla Ciebie wyznacznikiem tego, jakie narzędzia, schematy i procesy okażą się w danej sytuacji najskuteczniejsze. Przyjrzyj się uważnie tym uwarunkowaniom, a z pewnością zrozumiesz, jak trudne może się okazać skuteczne zarządzanie projektem.

Nie jesteś już w Kansas! Kiedyś można było oczekiwać gotowego przepisu na zarządzanie przydzielonym projektem i czasami się nawet ten przepis dostawało. Jeżeli w Twojej organizacji nadal tak to wygląda, proszę, wykaż się w tej kwestii dużą podejrzliwością. W dzisiejszych czasach musisz sam wymyślić, jak podejdziesz do zarządzania danym projektem. Efektywny menedżer projektu ma myśleć, a nie tylko reagować. Dziedzina zarządzania projektami przeszła w nowy stan, który — w momencie pisania tej książki — nie uformował się jeszcze w swej stałej postaci. Prawdę powiedziawszy, praktyka zarządzania projektami może nigdy nie osiągnąć stałej, niezmiennej formy. Świat biznesu podlega nieustannym fluktuacjom i nie należy liczyć na to, że kiedykolwiek się to zmieni. Realia biznesowe znajdują bezpośrednie przełożenie na to, w jaki sposób musisz zarządzać projektami. Stosowane przez Ciebie podejścia będą zatem również podlegać nieustannym zmianom. Co to oznacza dla początkującego menedżera projektu? Głowa do góry: sprawy nie mają się tak źle, jak mogłoby się wydawać. W części drugiej i trzeciej niniejszej książki dokładnie nakreślę drogę, którą powinieneś podążać. Jeżeli przyswoisz sobie wiedzę, którą przekazuję w rozdziałach składających się na część pierwszą, będziesz dysponował potężnym przybornikiem narzędzi oraz będziesz potrafił stosować trwałą strategię skutecznego zarządzania projektami.

Wyruszymy zatem w podróż, na końcu której będziesz mógł się nazwać efektywnym menedżerem projektów.

Podstawy zarządzania projektami

Instytut Zarządzania Projektami (PMI) przedstawia następującą formalną definicję zarządzania projektami: „Stosowanie wiedzy, umiejętności, narzędzi i technik prognozowania działań pozwalających zrealizować założenia projektu”¹.

Powyższa definicja może być oczywiście interpretowana na wiele różnych sposobów, nie uważam jednak, aby było to jej wadą — osobiście lubię formułować sprawy prosto i intuicyjnie, a dokładnie tak postąpiono w PMI. Diabeł tkwi jednak w szczegółach. Na potrzeby niniejszej książki postanowiłem nieco tę definicję rozbudować i stworzyć definicję roboczą, którą przedstawię już niebawem.

Bez względu na to, jak zdefiniujesz swój proces zarządzania projektem, zawsze sprowadzi się on do sześciopunktowego testu przedstawionego w poniższej uwadze. Jeżeli zatem projektujesz właśnie proces zarządzania projektem albo robi to Twoja firma, sprawdź zasadność tego procesu, odpowiadając na sześć poniższych pytań.

Uwaga

Zarządzanie projektami to zestaw narzędzi, schematów i procesów zaprojektowanych z myślą o poszukiwaniu odpowiedzi na sześć następujących pytań:

- **Jaki problem biznesowy ma rozwiązać ten projekt?**
- **Co będzie trzeba zrobić?**
- **Co zostanie zrobione?**
- **Jak to zostanie zrobione?**
- **Skąd będzie wiadomo, że to zostało zrobione?**
- **Na ile skutecznie zostało to zrobione?**

Przyjrzyjmy się pokrótce odpowiedziom na te pytania.

Jaki problem biznesowy ma rozwiązać ten projekt?

Pod pojęciem problemu należy tu rozumieć konkretne trudności, które należy pokonać, albo okazję biznesową, którą warto wykorzystać. Jeżeli mowa o problemie w rozumieniu trudności, jego rozwiązanie może być dość dobrze znane, w związku z czym jego wdrożenie nie powinno przysparzać kłopotów. Jeżeli natomiast rozwiązanie problemu nie jest do końca znane, zarządzanie projektem musi nabrać charakteru iteratywnego gromadzenia nowej wiedzy i stopniowego odkrywania tego rozwiązania. Tego rodzaju projekty wiążą się oczy-

¹ Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 5th Edition, Project Management Institute, Newtown Square 2013.

wiecie z większym ryzykiem, co jest spowodowane brakiem precyzyjnej definicji rezultatów. Co więcej, mimo najlepszych chęci zespołu projektowego i klienta rezultat może nigdy nie zostać wypracowany.

Co będzie trzeba zrobić?

Odpowiedź na to pytanie jest dość oczywista: rozwiązać problem, czyli usunąć trudności lub wykorzystać nadarzącą się okazję. Wszystko ładnie i pięknie, problem jednak w tym, że rozwiązanie problemu może okazać się niewykonalne ze względu na uwarunkowania biznesowe, w których projekt będzie realizowany. Nawet w tych rzadkich przypadkach, w których rozwiązanie problemu jest znane, możesz nie dysponować ludźmi odpowiednio przygotowanymi do realizacji projektu, a nawet jeśli będziesz miał takich ludzi, mogą się oni okazać niedostępni w danym momencie.

W sytuacji, w której rozwiązanie jest przynajmniej częściowo nieznane, może Ci się nie udać określić go do końca. Tak czy owak, musisz udokumentować działania niezbędne do realizacji projektu. W tym celu należy zdefiniować wymagania rozwiązania.

Jeżeli rozwiązanie problemu jest znane, przygotowanie odpowiedniego dokumentu nie powinno nastroczać trudności, jeżeli jednak rozwiązanie jest choćby częściowo nieznane, dokument ten będzie raczej powstawał stopniowo — nie będziesz dysponował wystarczającą wiedzą, aby stworzyć go na samym początku prac.

Co zostanie zrobione?

Odpowiedź na to pytanie zostanie sformułowana w postaci deklaracji celu ogólnego i celów kierunkowych. Być może Ty sam lub inni zaproponujecie częściowe rozwiązania problemu lub sposoby na wykorzystanie nadarzącej się okazji biznesowej. Tak czy owak, Twoje zamiary związane z realizacją projektu zostaną zwerbalizowane w deklaracji ogólnej projektu (POS, od ang. *project overview statement*) — por. rozdział 4.

Jak to zostanie zrobione?

Odpowiedź na to pytanie będzie wyznacznikiem podejścia do realizacji projektu, a jednocześnie będzie szczegółowym planem osiągnięcia celu ogólnego i celów kierunkowych wskazanych w POS. Przewidywane podejście do realizacji projektu może zostać w pełni udokumentowane na samym początku prac albo może zostać opisane iteratywnie, odpowiedni dokument musi jednak powstać.

Skąd będzie wiadomo, że to zostało zrobione?

Opracowane przez Ciebie rozwiązanie problemu lub sposób na wykorzystanie okazji biznesowej będą stanowić określoną wartość biznesową dla organizacji. To właśnie tutaj kryje się Twoje kryterium sukcesu. Wartość ta będzie podstawą do wydania decyzji w kwestii tego, czy Twój projekt w ogóle będzie realizowany. Kryteria sukcesu mogą przybrać zatem postać wzrostu przychodów, niższych kosztów lub lepszej jakości usług. Te trzy kategorie wartości biznesowej określa się czasem skrótem IRACIS (od ang. *increased revenue, avoided costs, improved services*). Bez względu na to, o jakich kryteriach sukcesu mówimy, koniecznie muszą one zostać wyrażone w formie ilościowej, aby potem nie było wątpliwości co do tego, czy udało się osiągnąć spodziewane efekty biznesowe. W ramach jednego z elementów audytu powdrożeniowego (por. rozdział 8.) będziesz dokonywał porównania faktycznie wypracowanej wartości biznesowej z szacowaną wartością biznesową zadeklarowaną w dokumentacji projektu, która zadecydowała o tym, że projekt w ogóle ruszył.

Na ile skutecznie zostało to zrobione?

Odpowiedź na to pytanie można ustalić, poszukując odpowiedzi na cztery inne pytania:

W jak dużym stopniu uzyskane rezultaty pokryły się z zadeklarowanymi kryteriami sukcesu? Kierownictwo firmy udało się przekonać do realizacji projektu na podstawie konkretnej wartości biznesowej, którą miała otrzymać organizacja, gdyby projekt zakończył się sukcesem. Czy udało się osiągnąć te rezultaty? W jakim stopniu się to udało? W niektórych przypadkach na to pytanie można odpowiedzieć dopiero po jakimś czasie.

Jak poradził sobie zespół projektowy? Zespół projektowy działał zgodnie z jakimś modelem cyklu zarządzania projektem (PMLC, od ang. *project management life cycle*). Należy dokonać jakiegoś rodzaju oceny skuteczności zespołu w realizacji przyjętego modelu.

Na ile skuteczna okazała się wybrana metodyka zarządzania projektem? Oprócz robienia wszystkiego właściwie, zespół powinien podejmować również właściwe działania. Z pewnością można było zastosować kilka różnych rozwiązań, więc zespół powinien był zdecydować się na podejście najlepiej dopasowane do potrzeb projektu.

Jakie udało się wyciągnąć wnioski, które można by wykorzystać w pracy nad przyszłymi projektami? Odpowiedź na to pytanie jest udzielana w toku wykonywania audytu powdrożeniowego.

Odpowiedzi na te cztery pytania udziela się w ramach audytu powdrożeniowego, omówionego w rozdziale 8.

Odpowiedzi na sześć powyższych pytań sprowadzają dziedzinę zarządzania projektami do uporządkowanego zdrowego rozsądku. W moim przekonaniu „uporządkowanie” oznacza tutaj, że proces lub procesy są nieustannie modyfikowane pod kątem zmieniających się potrzeb projektu. „Zdrowy rozsądek” oznacza natomiast, że proces zarządzania projektem nie wymaga podejmowania działań, które nie generują dodatkowej wartości. Gdyby realizowany projekt nie był w gruncie rzeczy przejawem uporządkowanego zdrowego rozsądku, należałoby zadać sobie pytanie, dlaczego jest w ogóle realizowany. Odpowiedzi na sześć powyższych pytań są zatem dość dobrym wyznacznikiem tego, czy obrane przez Ciebie podejście do zarządzania danym projektem jest właściwe. Pamiętając o wszystkich powyższych uwagach, możemy sformułować następującą roboczą definicję zarządzania projektami:

Definicja. Zarządzanie projektami

Zarządzanie projektami to uporządkowane i zdroworozsądkowe podejście, które wykorzystuje odpowiednie zaangażowanie klienta w celu dostarczenia oczekiwanych przez niego rezultatów, odpowiadające oczekiwanej dodatkowej wartości biznesowej.

Powyższa definicja wyraźnie odbiega od wszystkich innych, z którymi mogłeś spotkać się do tej pory. Po pierwsze, jest to jedyna znana mi definicja, która wyraźnie wspomina o wartości biznesowej. Wartość biznesowa należy do zakresu odpowiedzialności klienta, ponieważ to on formułuje wymagania projektu. Menedżer projektu jest natomiast odpowiedzialny za spełnienie tych wymagań. Spełnienie wymagań jest tu zatem przyczyną, a dodatkowa wartość biznesowa jest skutkiem. Po drugie, choć równie ważne, kluczowym elementem mojej definicji jest zdroworozsądkowość zarządzania projektem, która ma wyrażać to, że skuteczne zarządzanie nie może sprowadzać się do stosowania jednego, uniwersalnego podejścia. Skoro mamy tu do czynienia z podejściem zdroworozsądkowym, to musi ono być nieustannie dopasowywane do zmieniających się uwarunkowań projektu. Na kartach tej książki postaram się sformułować zasady efektywnego zarządzania projektami. Definicje modeli PMLC, przedstawione w podrozdziale zatytułowanym „Modele cyklu zarządzania projektami — wprowadzenie”, stanowią punkt wyjścia do Twojej podróży, po ukończeniu której będziesz kompetentnym menedżerem projektów. Dzięki lekturze niniejszej książki dowiesz się, że kompetentny i efektywny menedżer projektu jest jednocześnie liderem, który musi wykazywać się kreatywnością, elastycznością i odwagą. Wymienię tu wszystkie składniki, których będziesz mógł używać do formułowania własnych przepisów na skuteczne zarządzanie projektami. Ty jesteś szefem kuchni i to Ty tu decydujesz.

Po trzecie, będziesz musiał dokładnie pojąć koncepcję wymagań. Wymagania oraz związana z nimi dokumentacja stanowią wyznacznik charakterystyki projektu i będą dla Ciebie zbiorem wskazówek, które pomogą Ci dobrać i zaadaptować najlepszą metodę zarządzania danym projektem. Postanowiłem zastosować w tej kwestii raczej niekonwencjonalne podejście, opierające się na mojej autorskiej definicji wymagań projektu.

Wyzwania związane ze skutecznym zarządzaniem projektami

Jak już wspominałem, we współczesnych realiach zarządzania projektami menedżer projektu oraz klient stają przed licznymi wyzwaniami związanymi ze skutecznością ich wysiłków. Jeśli chcesz podołać tym wyzwaniom i dostosowywać się do specyfiki konkretnych projektów, przyjmij strategię stosowania najlepiej dopasowanych modeli PMLC.

Elastyczność i dostosowywanie się

Praktyki tradycyjnego zarządzania projektami (TPM) zostały opracowane i doprecyzowane przez inżynierów, którzy oczekiwali od klienta jasnego sformułowania potrzeb (które dostawali, a przynajmniej tak im się wydawało), wyznaczenia terminu prac i wskazania kwoty, którą klient jest gotowy za to zapłacić. Menedżer projektu dostawał to wszystko niemal podane na tacy. Wszystkie szczegóły były znane, wszystkie niezbędne formularze wypełnione, a we wszystkich rubryczkach widniały właściwe informacje. Wszyscy byli zadowoleni, ponieważ zlecenie było dobrze udokumentowane, można więc było mieć pewność, że rezultaty prac będą odpowiadać przedłożonej dokumentacji. Zespół projektowy dokładnie wiedział, jakie rozwiązanie ma opracować, mógł zatem szczegółowo zaplanować prace. To opis naiwnej rzeczywistości menedżerów projektu, która wyglądała w ten sposób aż do lat pięćdziesiątych XX wieku. W połowie lat pięćdziesiątych komputery znajdowały się na najlepszej drodze do tego, aby stać się jednym z praktycznych i komercyjnie dostępnych zasobów organizacyjnych, nadal jednak pozostawały domeną inżynierów. Projektami wciąż zarządzali inżynierowie i robili to tak samo, jak wcześniej.

Pierwsze oznaki nadchodzących zmian pojawiły się na początku lat sześćdziesiątych. Komputery stały się realnym narzędziem stosowanym w kierowaniu przedsiębiorstwami, zaczęły się więc pojawiać takie stanowiska, jak programista, analityk oprogramowania, analityk systemów czy prosty odpowiednik dzisiejszego architekta baz danych. Tak naprawdę byli to inżynierowie w przebraniu, lecz oczekiwano od nich, że jakimś cudem porozumieją się ze specjalistami w zakresie zarządzania i biznesu (którzy nie mieli najmniejszego pojęcia o komputerach oraz o ludziach umiejących komunikować się z tymi maszynami) i wspólnie z nimi opracują i wdrożą systemy biznesowe, mające zastąpić procesy wykonywane przez ludzi. Była to całkowita metamorfoza świata biznesu i świata zarządzania projektami — to, co było wcześniej, minęło bezpowrotnie.

Przekształcaliśmy się w społeczeństwo informacyjne, a tradycyjne zarządzanie projektami trwało w swojej dotychczasowej postaci. W oczach inżynierów każdy problem związany z zarządzaniem projektem w obszarze IT wyglądał

na gwóźdź, a oni dzierżyli w ręku młotek. Dysponowali jednym rozwiązaniem, które miało pasować do każdego problemu. Jednym z poważniejszych problemów, z jakim zmagają się TPM i zresztą zmagają się do dzisiaj, jest różnica między *potrzebami* a *zachciankami*. Jeżeli masz zapamiętać z tego wprowadzenia tylko jedną rzecz, to niech będzie to świadomość, że to, czego klient chce, najprawdopodobniej nie pokrywa się z tym, czego potrzebuje. Jeżeli menedżer projektu ślepo zaakceptuje wszystko to, czego oczekuje od niego klient, i przystąpi do realizacji projektów, prędzej czy później czeka go bardzo nieprzyjemna niespodzianka. Bardzo często w trakcie prac nad rozwiązaniem klient uświadamia sobie, że potrzebuje jednak czegoś innego niż to, o co poprosił. Stąd bierze się konieczność przesuwania terminów, chochliki zakresu i niekończący się szereg zmian i modyfikacji. Nic dziwnego, że ponad 70% wszystkich projektów kończy się niepowodzeniem. Trzeba przerwać to błędne koło. Potrzebujesz metodyki, u podstaw której leży zmiana — która pozwala wykorzystywać informacje pozyskiwane w całym okresie prowadzenia prac projektowych. Potrzebujesz metodyki, która pozwala wprowadzać zmiany wynikające z tych nowych informacji.

W ostatnich czterdziestu latach rozmawiałem z wieloma menedżerami projektów o problemie braku jasności i potencjalnych sposobach radzenia sobie w tej sytuacji. Większość twierdziła, że opracowują rozwiązania zgodne z pierwotnymi wymaganiami, a następnie podejmują kolejne próby modyfikacji tych rozwiązań, aby dostosować je do bieżących oczekiwań klienta. Pytałem ich wówczas: „Skoro wiesz, że będziesz musiał modyfikować gotowe rozwiązanie w kolejnych iteracjach, dlaczego nie zastosujesz metodyki, która pozwala pracować nad nim w ten sposób od samego początku?”. Do niedawna, a właściwie do pojawienia się koncepcji zwinnego zarządzania projektami, odpowiedzią na to pytanie była ogłuszająca cisza. Wszystkie zwinne i ekstremalne metody zarządzania projektami, które pojawiają się dziś w praktyce, opierają się na założeniu, że klient będzie zmieniał wymagania na skutek pozyskiwania nowych informacji na temat tego, co jest mu faktycznie potrzebne. Czasami okazuje się, że potrzeby te wyraźnie się różnią od początkowych zachcianek.

Wniosek z tego taki, że zarządzanie projektami jest dziś zupełnie inne niż kiedyś. Internet oraz nieustannie zmieniający się wachlarz nowych technologii wycisnęły piętno na współczesnym świecie biznesu. Technologia powoduje, że większość firm znajduje się w stanie permanentnego niezdecydowania. W jaki sposób firma może osiągnąć maksymalną możliwą wartość biznesową z wykorzystania internetu? Przedsiębiorstwa zadają sobie dziś jeszcze bardziej fundamentalne pytania: „W jakiej branży działamy?”, „Jak docieramy do naszych klientów i jak ich obsługujemy?”, „Czego oczekują nasi klienci?”. Era dot.comów nastała błyskawicznie i z wielkim hukiem, by równie szybko i z równie dużym hukiem odejść w zapomnienie. W latach dziewięćdziesiątych wysoce spekulacyjny kapitał typu venture wprowadził na rynek bardzo wiele firm, które upadły jeszcze przed końcem tego samego stulecia. Przetrwało tylko kilka z nich, a ich przyszłość i tak jest dziś niepewna.

Popularne kiedyś określenia *B2B* i *B2C* zostały dziś zastąpione nowymi modnymi słówkami, takimi jak *e-handel*, *e-biznes* czy *zarządzanie wiedzą*. Minie jednak jeszcze sporo czasu, zanim sytuacja w pełni wróci do normy.

W ten oto sposób dochodzimy do następującego pytania: „Co wynika z tego wszystkiego dla Twojego podejścia do zarządzania projektami?”. Przede wszystkim powinieneś uświadomić sobie, że stosowane metody zarządzania projektem muszą odpowiadać profilowi działalności przedsiębiorstwa. Zarządzanie projektami musi stać się jednym ze stałych elementów strategii organizacji. Menedżerowie projektu powinni kierować się przede wszystkim potrzebami firmy, a dopiero potem oczekiwaniami własnych działów. W dzisiejszych czasach jest to krytyczny czynnik sukcesu. Dodatkowe wyzwania pojawiają się w związku z wkroczeniem na scenę analityków biznesowych, o czym wspomnę już za chwilę.

Szeroka wiedza na temat firmy i jej systemów

Najlepsi menedżerowie projektu rozumieją kontekst biznesowy, w którym rezultaty projektu będą definiowane, opracowywane i stosowane. Wymaga to nie tylko znajomości systemów wewnętrznych oraz ich wzajemnych interakcji, lecz również otoczenia zewnętrznego, czyli systemów związanych z opracowywanym rozwiązaniem stosowanych przez dostawców i klientów. Kluczową rolę w tym obszarze odgrywają analitycy biznesowi i analitycy systemów. To członkowie grupy interesariuszy, o której piszę w rozdziałach 3. i 18. Moim zdaniem można dziś uzasadnić słusność łączenia kompetencji menedżera projektu i analityka biznesowego w jedno specjalistyczne stanowisko, na którym wymaga się odpowiedniego przygotowania i doświadczenia z obu tych dziedzin. Rozważania na ten temat wykraczają poza ramy merytoryczne tej książki, nie zmienia to jednak faktu, że trzeba zacząć o tym rozmawiać.

Uwaga

Bardziej szczegółowe informacje na ten temat znajdziesz w innej mojej książce: *The Business Analyst/Project Manager: A New Partnership for Managing Complexity and Uncertainty*, John Wiley & Sons, 2011.

Przejmij kontrolę nad projektem i zarządzaniem nim

Osobiście lubię prostotę. W moim przekonaniu sformułowana przeze mnie definicja ogólnego obrazu projektów — w której posługuję się dwoma zmiennymi (cel i rozwiązanie) przybierającymi tylko dwie wartości (jasne i niejasne) — jest bardzo prosta i obejmuje wszystkie możliwe projekty. W rezultacie wyróżniam cztery rodzaje metodyki zarządzania projektami:

- **Tradycyjne zarządzanie projektami (TPM)**, w przypadku którego cel i rozwiązanie są jasno określone.
- **Zwinne zarządzanie projektami (APM)**, w przypadku którego cel jest jasno określony, a rozwiązanie nie.
- **Ekstremalne zarządzanie projektami (xPM)**, w przypadku którego jasno nie jest zdefiniowany ani cel, ani rozwiązanie.
- **Zarządzanie projektami emertxe (MPx)**, w przypadku którego rozwiązanie jest jasno określone, nieznany jest natomiast cel (na pierwszy rzut oka wydaje się, że to bez sensu, zapewniam jednak, że tak nie jest — zagadnienie to wyjaśnię we właściwym czasie).

Wszystkie projekty, które kiedykolwiek zrealizowano i które kiedykolwiek zostaną zrealizowane, kwalifikują się do jednej z tych kategorii. Każda z tych kategorii zawiera własne modele PMLC, a w ramach każdego modelu wyróżnia się przynajmniej jedną konkretną metodę zarządzania projektem. W ramach wszystkich czterech kategorii sformułowałem łącznie pięć modeli PMLC. To właśnie one, a właściwie ich rozpoznawanie i stosowanie, są głównym przedmiotem tej książki.

Zarządzanie projektami to uporządkowany zdrowy rozsądek

Definicja zarządzania projektami zdefiniowana w PMBOK jest zwięzła, jasna i precyzyjna. Stanowi solidny fundament dla definiowania grup procesów składających się na ogół metodyki zarządzania projektami. Moim zdaniem istnieje jednak inna definicja, która przewyższa definicję z PMBOK i znacznie bardziej kompleksowo charakteryzuje zarządzanie projektami. Wyraża się ona w trzech słowach: „uporządkowany zdrowy rozsądek”. Wszystkie projekty są niepowtarzalne i każdy z nich różni się od wszelkich projektów, jakie zrealizowano kiedykolwiek wcześniej. Niepowtarzalność projektów wymaga stosowania niepowtarzalnych metod zarządzania nimi, które będą na bieżąco dostosowywać się do nowo odkrywanych cech danego projektu. Cechy te pojawiają się na wszystkich etapach cyklu zarządzania projektem. Menedżer projektu przygotowany na te cechy i potrafiący się do nich dostosować musi nieustannie koncentrować się na podejmowaniu działań, które mają największy sens w danych okolicznościach. Właśnie dlatego utrzymuję, że zarządzanie projektami to nic więcej jak uporządkowany zdrowy rozsądek.

Zarządzanie chochlikami

Od czasu do czasu możesz odnosić wrażenie, że członkowie Twojego zespołu są małymi złośliwymi chochlikami, jednak to nie te chochliki mam tu na myśli. *Chochliki* w rozumieniu niniejszego fragmentu to drobne zmiany w projekcie, wywołane niezauważalnymi (przynajmniej przez pewien czas) działa-

niami członków zespołu. Wiele z nich nie zostaje wykrytych, dopóki wszystkie razem nie stają się źródłem poważniejszego problemu. Powinieneś zwracać szczególną uwagę na cztery rodzaje chochlików.

Chochlik zakresu

Chochlik 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. Chochlik zakresu nie musi być czymś zawinionym błędem. To po prostu rzeczywistość, na którą trzeba reagować. Bez względu na to, jak dobrą robotę wykonaliście wraz z klientem na etapie planowania projektu, chochliki zakresu i tak będą się pojawiać. Pogodź się z tym!

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.

Chochlik nadziei

Z *chochlikiem 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 upłynie 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 nadzieją, 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.

Chochlik wysiłków

Chochlik wysiłków odnosi się do sytuacji, w której 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 pozostającej do wykonania wcale nie malała proporcjonalnie. Jedyne, co może zrobić menedżer

projektu, oprócz kontroli wyrywkowych, to zwiększenie częstotliwości raportów od tych członków zespołu, co do których istnieje podejrzenie, że efektywność ich pracy zmalała.

Chochlik cech

Chochlik 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 został omówiony w rozdziale 6.

Czym tak naprawdę są wymagania projektu?

Pierwszym ważnym etapem cyklu zarządzania projektem jest wskazanie potrzeb. Działania te inicjuje sponsor lub klient, a potrzeby te zostają następnie doprecyzowane w formie specyfikacji wymagań. Wymagania określają, co powinny oferować dany produkt lub usługa, aby zaspokajać potrzeby klienta i generować oczekiwaną wartość biznesową. Bardziej formalna definicja została sformułowana przez członków International Institute of Business Analysis (IIBA) w publikacji „Guide to the Business Analysis Body of Knowledge”:

„Wymaganiem jest:

1. Warunek lub funkcjonalność potrzebne interesariuszowi do rozwiązania jakiegoś problemu lub osiągnięcia jakiegoś celu.
2. Warunek lub funkcjonalność, które muszą być spełnione lub w które musi być wyposażone rozwiązanie lub element rozwiązania, aby zostały spełnione wymogi umowy, normy, specyfikacji lub innego formalnie obowiązującego dokumentu.
3. Udokumentowana postać warunku lub funkcjonalności w rozumieniu punktu (1) lub (2)”².

Nie mam zamiaru kwestionować słuszności tej definicji. Zakładam, że spełnia ona swój cel. Na potrzeby naszych rozważań i zastosowań praktycznych chciałbym jednak zaproponować trochę inny punkt widzenia na tę kwestię. Moim zdaniem realizujemy złożony projekt, mający na celu rozwiązanie klu-

² International Institute of Business Analysis (IIBA), *The Guide to the Business Analysis Body of Knowledge*, (Version 2.0), 2009.

czowego, dotychczas nierozwiązanego problemu lub wykorzystanie nadarzącej się okazji biznesowej. Oba te rezultaty mają dwa elementy wspólne:

- ▀ **Potrzebę wygenerowania wartości biznesowej** — im większej, tym lepiej.
- ▀ **Złożoność i niepewność** — wszystkie proste projekty zostały już wykonane.

Generowanie wartości biznesowej jest tak naprawdę jedynym wyznacznikiem sukcesu projektu. Od dawna jestem zdania, że kryterium sukcesu realizacji projektu, rozumiane jako uzyskanie stanu określonego w specyfikacji we wskazanym czasie i w ramach wskazanych ograniczeń, jest chybione. Takie ujęcie w ogóle nie uwzględnia ani pierwiastka biznesowego, ani klienta, ani satysfakcji odczuwanej przez członków organizacji. Właśnie dlatego ja stawiam na kryterium generowania wartości biznesowej. Czyż to nie oczekiwana wartość biznesowa zdecydowała o tym, że projekt w ogóle doczekał się realizacji? Istnieją oczywiście pewne wyjątki od tej reguły, na przykład projekty, których realizacja jest wymagana i obowiązkowa bez względu na to, czy generują jakąś wartość biznesową. Oto robocza definicja wymagań:

Definicja. Wymagania

Wymagania określają oczekiwany stan docelowy, którego skuteczna integracja z rozwiązaniem pozwala uzyskać konkretną, wymiarną i dodatkową wartość biznesową dla organizacji.

Pod pojęciem zestawu wymagań należy rozumieć zestaw konieczny i jednocześnie wystarczający, aby udało się wygenerować oczekiwaną wartość biznesową.

Innymi słowy, wymagania opisują to, co dane rozwiązanie ma robić, a nie jak ma to robić. Wymagania są zatem niezależne od samego rozwiązania. Wymagania rozwiązania można zdefiniować także wówczas, gdy samo rozwiązanie nie jest znane. To szczególnie istotne w przypadku złożonych projektów, gdzie często znamy wymagania, ale nie wiemy, jak je spełnić.

Konieczność i wystarczalność wymagań oznacza, że w celu osiągnięcia sukcesu trzeba spełnić wszystkie wymagania oraz że żadne z nich nie jest zbędne. Jest to o tyle ważne, że realizacja projektu została zatwierdzona na podstawie oczekiwanej wartości biznesowej, wyznaczonej przez pryzmat kryteriów sukcesu. Połączenie wymagań i kryteriów sukcesu pozwala uzyskać punkt wyjścia nie tylko do nadawania priorytetów wymaganiom.

Powyższa definicja wymagań jest wyraźnie inna od definicji sformułowanej przez członków IIBA, jednak dzięki swojej prostocie i wyjątkowości rzuca zdecydowanie więcej światła na zależności łączące wymagania oraz sam projekt. Nie mam żadnych konkretnych zastrzeżeń do definicji IIBA — po prostu uważam, że definicja robocza, nawiązująca do wartości biznesowej, jest lepszym wyborem. Dlatego też na kartach tej książki będę się posługiwał definicją mojego autorstwa.

Wymagania będą czynnikami przyczynowymi, determinującymi osiągnięcie kryteriów sukcesu określonych w POS. Każde wymaganie musi być bezpośrednio związane ze statutem projektu. Takie ujęcie powoduje, że na początku realizacji projektu wymagań jest stosunkowo niewiele (od ośmiu do dwunastu). Dla porównania zaznaczmy, że zgodnie z definicją IIBA na początku prac nad projektem można wyznaczać setki, a nawet tysiące wymagań, których na tak wczesnym etapie prac po prostu nie da się w pełni uwzględnić. Gdy ostatnio zastosowałem definicję proponowaną przez IIBA, klient i członkowie mojego zespołu wygenerowali ponad 1400 wymagań! Umysł człowieka najzwyczajniej w świecie nie jest w stanie objąć i przyswoić tak dużej liczby wymagań. Wydaje się wysoce nieprawdopodobne, aby przy takim ujęciu wymagań można było kiedykolwiek uznać, że sformułowana lista tych wymagań jest kompletna. Licząc się z tym, że na etapie prac nad realizacją projektu może dochodzić do odkrycia i sformułowania nowych wymagań, można uznać listę wymagań za kompletną w rozumieniu mojej definicji już na początku realizacji projektu. Warto tu jednak podkreślić, że na tym etapie nikt nie ma jeszcze pełnej wiedzy na temat dekompozycji tych wymagań. Moja definicja jest bardziej zorientowana na wartość biznesową niż definicja autorstwa IIBA. Wiedza pozyskana w trakcie kolejnych cykli realizacji projektu oraz wyciągnięte z niej wnioski pozwalają dokonać dekompozycji wymagań na kolejnych poziomach wyznaczanych przez funkcje, podfunkcje, procesy, działania i cechy. Pierwszym poziomem dekompozycji to poziom funkcjonalny, który można utożsamiać z wymaganiami w ujęciu definicji sformułowanej przez IIBA. Oznacza to, że na samym początku realizacji projektu można zdefiniować jego wszystkie wymagania, nie można natomiast określić ich szczegółów na poziomie funkcji, podfunkcji, procesów, działań i cech. Te szczegółowe informacje są pozyskiwane wraz z realizacją kolejnych cykli składających się na projekt.

O formułowaniu, gromadzeniu, dekompozycji i kompletności wymagań zdecydowanie więcej będę miał do powiedzenia w rozdziale 4. oraz w części trzeciej, skąd dowiesz się, w jaki sposób kompletność wymagań przekłada się na wybór najlepiej dopasowanego modelu PMLC.

Ostrzeżenie

Łączenie wymagań z wymierną wartością biznesową może się okazać trudne, ponieważ do uzyskania tej wartości potrzeba całego zestawu koniecznych i wystarczających wymagań. Jest to zbiór wzajemnie zależnych od siebie wymagań, w związku z czym przypisanie konkretnej wartości biznesowej jednemu wymaganiu może okazać się niemożliwe. W takiej sytuacji przestaje się na szeregowaniu wymagań.

Prawdopodobnie zastanawiasz się, czy moja definicja jest lepsza od definicji zaproponowanej przez IIBA oraz czy stosowanie jej w Twojej organizacji ma sens z biznesowego punktu widzenia. Poniżej przedstawiam sześć argumentów, które chciałbym, abyś przemyślał i omówił z członkami swojego zespołu projektowego.

- **Moja definicja zmniejsza liczbę wymagań z kilkudziesięciu do ośmiu lub dwunastu.** Myślę o wymaganiach na wyższym poziomie niż większość moich kolegów po fachu. Zastosowanie definicji zaproponowanej przez IIBA powoduje, że na początku prac nad projektem sporządzenie konkretnej listy wymagań jest raczej niemożliwe. Można je poznać dopiero na etapie realizacji projektu. Właśnie takie podejście przyjmuję w ramach mojej adaptacyjnej struktury projektu (APF, od ang. *adaptive project framework*), por. rozdział 12. Dzięki mojej definicji wymagań wyższego rzędu istnieje możliwość sformułowania kompletnej listy wymagań już na samym początku prac nad projektem. Z moich własnych doświadczeń wynika, że definicja wyższego rzędu daje klientowi i członkom zespołu projektowego bardziej holistyczny ogłęd projektu i umożliwia podejmowanie znacznie lepszych decyzji biznesowych, mających wpływ na rozwiązanie.
- **W większości przypadków wskazanie pełnej listy wymagań jest możliwe wyłącznie w ramach procesu iteracyjnego.** Zastosowanie mojej definicji wyższego rzędu pozwala sformułować kompletną listę wymagań. Trudności pojawiają się dopiero na etapie identyfikacji części składowych poszczególnych wymagań — mam tu na myśli tworzenie struktury podziału wymagań (RBS, od ang. *requirements breakdown structure*):

Wymagania

 Funkcje

 Podfunkcje

 Procesy

 Działania

 Cechy

RBS to w sumie hierarchiczne przedstawienie wszystkiego tego, co należy opracować, aby spełnić sformułowane wymagania. Te szczegółowe informacje można pozyskać i udokumentować wyłącznie w trakcie realizacji projektu. RBS zostanie omówiona bardziej szczegółowo w rozdziale 4., natomiast w rozdziale 5. skupię się na zależnościach między RBS a WBS, czyli strukturą podziału pracy.

- **Moja definicja upraszcza wybór alternatywnych kierunków rozwiązania.** Wartość biznesowa jest najlepszym czynnikiem decydującym, kiedy trzeba dokonać wyboru spośród konkurujących ze sobą alternatywnych opcji. Osobiście pracowałem przy projektach, w których pewien element rozwiązania początkowo wydawał się nie mieć wpływu na generowaną wartość biznesową, nie został więc uwzględniony w projekcie, jednak w trakcie jednej z kolejnych iteracji zespół projektowy lub klient uznawali, że komponent ten jednak jest wartościowy i w związku z tym należy go włączyć do rozwiązania. Na etapie formułowania rozwiązania powinien kierować się zasadą, w myśl której w razie wątpliwości danego komponentu rozwiązania się nie uwzględnia — jeśli okaże się on mieć jednak wpływ na generowaną wartość biznesową, zostanie to dostrzeżone na etapie realizacji projektu.

- **Moja definicja pozwala lepiej gospodarować zasobami występującymi w ograniczonej ilości (pieniężni, czasem, ludźmi).** Korzystając z definicji wymagań wyższego rzędu, uzyskujesz zwrot z inwestycji w każdy element opracowanego rozwiązania. Złożone projekty są obciążone niepewnością i ryzykiem, więc świadomość wydajnego i optymalnego wykorzystania dostępnych zasobów jest krzepiąca zarówno dla klienta, jak i dla Twojego kierownictwa.
- **Moja definicja ma charakter roboczy.** Jest ona bezpośrednio powiązana z oczekiwaną wartością biznesową, która ma być rezultatem udanej realizacji projektu. Wartość biznesowa może stać się również podstawą do nadawania priorytetów poszczególnym wymaganiom, co w przypadku definicji IIBA nie jest możliwe.

We wszystkich stosowanych przeze mnie narzędziach, schematach i procesach zawsze najwyżej ceniłem sobie prostotę. W moim odczuciu definicja wymagań wyższego rzędu, którą opracowałem, spełnia to kryterium, a poza tym zupełnie dobrze sprawdza się w praktyce. Moi klienci są tego samego zdania.

Struktura podziału wymagań okazuje się kluczowym czynnikiem decydującym o wyborze najlepiej dopasowanego modelu PMLC. To naprawdę bardzo prosty proces podejmowania decyzji. W ramach procesu tworzenia struktury RBS Ty i Twój klient będziecie mogli dokonać oceny kompletności tej struktury oraz pewności, jaką w niej pokładacie. Jeżeli już kilkakrotnie realizowałeś danego rodzaju projekt, powinieneś być raczej pewny, że stworzona przez Ciebie struktura jest kompletna. Może to dotyczyć na przykład powtarzających się projektów infrastrukturalnych.

Oprzyj się pokusie myślenia, że struktura RBS pozostaje niezmienna. Pamiętaj, że świat nie staje w miejscu tylko dlatego, że zarządzasz projektem. Podczas prac nad projektem nie da się uniknąć zmian. Zmiana może mieć charakter wewnętrzny dla organizacji i wywodzić się od klienta lub nawet od samego zespołu projektowego. Zmiany są nieprzewidywalne, no może poza tym, że z pewnością będą miały miejsce i że będziesz musiał na nie właściwie zareagować. Zmiana może pochodzić również ze źródeł zewnętrznych, takich jak rynek, konkurencja albo jakiś technologiczny przełom. Zmiany mogą nie mieć żadnego wpływu na Twój projekt, mogą mieć wpływ minimalny albo rodzić dla niego poważne skutki. Najważniejsze jest to, abyś zawsze umiał odpowiednio na nie zareagować.

Tradycyjne praktyki związane z zarządzaniem projektami zakładają, że wymagania klienta zostaną jasno i precyzyjnie zdefiniowane jeszcze przed rozpoczęciem fazy planowania. Większość współczesnych teoretyków tego zagadnienia jest zdania, że pełne i jasne zdefiniowanie wymagań na początku prac nad projektem jest po prostu niemożliwe. Bez względu na to, czy się z tym poglądem zgadzasz, czy nie, warunek ten jest uwzględniany w większości współcześnie realizowanych projektów i są po temu zupełnie dobre powody, na przykład:

- ▀ zmieniające się warunki rynkowe,
- ▀ działania podejmowane przez konkurentów,
- ▀ postęp technologiczny,
- ▀ nowe informacje przedstawiane przez klienta,
- ▀ zmiany priorytetów.

Właśnie z tych powodów postanowiłem zdefiniować wymagania w sposób, który przedstawiłem już wcześniej. W części trzeciej wspólnie przeanalizujemy te sytuacje i zastanowimy się również nad postępowaniem w obliczu zmian zakresu projektu oraz nad ich oddziaływaniem na procesy związane z zarządzaniem projektami. Przy okazji poznasz alternatywne podejścia do zarządzania projektami, pozwalające poradzić sobie w tych trudnych sytuacjach i jednocześnie nie stracić koncentracji na kliencie przez cały cykl realizacji projektu.

Ostrzeżenie

Nigdy nie będziesz miał stuprocentowej pewności, że struktura RBS jest kompletna. Jeżeli masz jakiegokolwiek wątpliwości, dla bezpieczeństwa przyjmij założenie, że czegoś w niej jednak brakuje. Początkowo powinieneś zawsze zakładać, że najlepiej dopasowaną metodą jest tradycyjna metoda zarządzania projektem. Jeżeli na którymś etapie prac dojdiesz do wniosku, że Twoje pierwotne decyzje były błędne i że w strukturze RBS zabrakło kilku istotnych elementów rozwiązania, powinieneś zastanowić się nad przejściem na jedną z metod adaptacyjnych lub iteracyjnych. Jeżeli staniesz w obliczu projektu, który nie ma nawet zdefiniowanego celu głównego, odpowiednim wyborem będzie metoda ekstremalna. W części trzeciej zdecydowanie bardziej szczegółowo przedstawię sposób podejmowania tych decyzji.

Modele cyklu zarządzania projektami — wprowadzenie

Aby móc zaplanować czekającą Cię podróż, potrzebujesz ogólnego obrazu projektu, który byłby na tyle prosty, aby mógł pozostawać aktualny bez względu na zmiany zachodzące w otoczeniu biznesowym. Będzie to Twoja niezmienna mapa drogowa do dalszej analizy i działań. Specjaliści ds. zarządzania projektami już od kilku lat wieszczą, że w tej dziedzinie nie ma rozwiązań uniwersalnych. Gdyby takowe rozwiązania istniały, życie menedżera projektu nie byłoby trudne, a niniejsza książka nie miałaby nawet stu stron. W rzeczywistości praca menedżera projektu stanowi, niestety (a dla osób lubiących przygody pewnie na szczęście), nie lada wyzwanie i wymaga zaangażowania pełnego potencjału kreatywnego. Myślenie pod kątem „rozwiązań uniwersalnych” się nie sprawdza i chyba nigdy się nie sprawdzało. Mam tu oczywiście na myśli fakt, że menedżer projektu powinien na podstawie jego charakterystyki dobierać narzędzia, schematy i procesy, które są w danej sytuacji od-

powiednie. Aby pomóc ci w opracowaniu modelu podejmowania decyzji w kwestii wyboru właściwego modelu zarządzania projektem, na początek zdefiniuję pokrótce bardzo ogólny obraz projektu, a następnie przedstawię strategię pogłębiania tego obrazu w celu dojścia do konkretnego modelu cyklu zarządzania projektem (PMLC, od ang. *project management life cycle*). Dopiero później omówię narzędzia, schematy i procesy, a także ich zastosowanie w odniesieniu do konkretnych cech charakterystycznych projektu. Powinieneś już na samym początku zrozumieć, że w zarządzaniu projektami nie ma cudownych rozwiązań. Zarządzanie projektem nie polega na działaniu zgodnie z ustalonym przepisem, a raczej na tworzeniu takiego przepisu. Chciałbym, abyś był szefem kuchni, a nie zwykłym kucharzem. Kucharz potrafi jedynie gotować według przepisów stworzonych przez inne osoby, podczas gdy szef kuchni sam takie przepisy tworzy. Aby osiągnąć pułap, na którym też posiadasz tę umiejętność, będziesz musiał ciężko się napracować.

Definicja. Model cyklu zarządzania projektem

Model cyklu zarządzania projektem (PMLC) to pięć następujących po sobie grup procesów

- definiowanie zakresu,
- planowanie,
- wykonanie,
- monitorowanie i kontrola,
- zamykanie projektu.

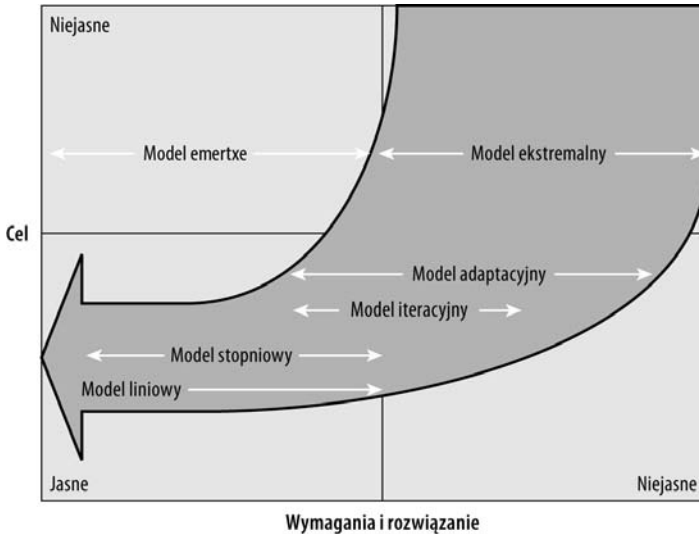
Model cyklu zarządzania projektem zawsze zaczyna się od definiowania procesu i zawsze kończy się zamykaniem projektu. Wszystkie grupy procesowe muszą mieć miejsce co najmniej jeden raz w ramach cyklu, choć wszystkie mogą zostać powtórzone dowolną liczbę razy.

Poszczególne grupy procesów zostały zdefiniowane w rozdziale 3. Logiczna kolejność występowania procesów jest uzależniona od charakterystyki konkretnego projektu. W niniejszej książce zdefiniuję pięć różnych modeli PMLC. Wszystkie zostały opracowane z myślą o szczególnych wymaganiach typu projektu, któremu zostały przypisane. W związku z tym zdefiniowałem pięć modeli rozpisanych na cztery ćwiartki:

- **Ćwiartka 1: TPM** — model liniowy i model stopniowy,
- **Ćwiartka 2: APM** — model iteracyjny i model adaptacyjny,
- **Ćwiartka 3: xPM** — model ekstremalny,
- **Ćwiartka 4: MPx** — model ekstremalny.

Powyższe pięć modeli tworzy swego rodzaju kontinuum, które rozciąga się od pewności co do rozwiązania (i cel, i rozwiązanie są jasno zdefiniowane), przez częściową niepewność co do rozwiązania (cel jest jasno zdefiniowany, niestety nie można tego powiedzieć o rozwiązaniu), aż po pełną niepewność co do rozwiązania (ani cel, ani rozwiązanie nie są jasno zdefiniowane).

Na rysunku 2.1 stopień pewności jest funkcją wymagań i rozwiązania. Im mniej jesteś pewien, że dysponujesz jasno zdefiniowanymi wymaganiami i rozwiązaniem, tym dalsze modele z kontinuum niepewności powinieneś wybierać. Kiedy pojmiesz już charakter danego projektu, będziesz mógł spokojnie zdecydować się na model oferujący Ci największe szanse na skuteczne ukończenie projektu.



Rysunek 2.1. Modele PMLC

Rysunek 2.1 pokazuje, jak wygląda rozkład modeli PMLC na cztery ćwiartki ogólnego obrazu projektu, które zostały zdefiniowane w niniejszym rozdziale. Zauważ, że modele te w pewnym stopniu na siebie zachodzą. Wydawałoby się, że zależnie od tego, jak bardzo niejasne wydają się wymagania projektu i proponowane rozwiązanie, należy dokonywać wyboru spośród modelu liniowego, stopniowego, iteracyjnego, adaptacyjnego i ekstremalnego. Tak też w istocie jest. Decyzja w kwestii wyboru modelu najlepszego dla danego projektu opiera się na kilku czynnikach, a jednym z nich jest jasność rozwiązania. W przypadku projektów pozostających na granicy ćwiartek TPM i APM zawsze będziesz musiał dokonać subiektywnej oceny tego, który z modeli PMLC jest modelem najlepiej dopasowanym. W części trzeciej opisuję konsekwencje tej subiektywnej decyzji.

Zarządzaniem projektami zacząłem zajmować się w 1963 roku, czyli na kilka lat przed powstaniem Instytutu Zarządzania Projektami (PMI). Początkowo większość projektów opierała się na prostych wykresach Gantta, by stopniowo przekształcać się w projekty realizowane za pomocą interdyscyplinarnych zestawów narzędzi, schematów i procesów, dopasowanych do potrzeb konkretnej sytuacji. Zarządzanie projektami przestało być zaledwie kolejnym narzędziem w przyborniku menedżera. Dzisiaj zarządzanie projektami to bardziej sposób na życie, szczególnie że wiele firm przekształciło się w coś w rodzaju organizacji projektowych. Oczywiście, ciągle jeszcze w niektórych

sytuacjach najlepiej sprawdzać się będą tradycyjne rozwiązania, jednak już dziś mamy do czynienia z całym zestawem zastosowań, w przypadku których stare sposoby zupełnie się nie sprawdzają. Obowiązujący paradygmat musi się zmienić i się zmienia.

Weźmy na przykład zwinne zarządzanie projektami, które oficjalnie pojawiło się na scenie w 2001 roku³. Przełom ten zapoczątkował formalne odejście od stosowanych wówczas praktyk. Firmy, które nie uwzględniły tej zmiany w swoim funkcjonowaniu, ryzykują utratą zarządzania projektami jako wartościowego zasobu strategicznego. Powiedzenie „Zmieniaj się albo giń” nigdy nie było bardziej aktualne niż dzisiaj. Ta niewielka zmiana zaproponowana w 2001 roku dała początek całemu portfelowi nowych metod zarządzania projektem. Wspominam jeszcze o nich w dalszej części tego podrozdziału, natomiast szczegółowo omawiam je w części trzeciej.

Dlaczego potrzebujemy kolejnego sposobu zarządzania projektami? Czyż nie mamy już wystarczająco dużo różnych możliwości? Owszem, opcji do wyboru mamy mnóstwo, jednak nadal zdecydowanie zbyt dużo projektów kończy się klęską. W przeszłości wysiłki menedżerów projektów nie były zbyt owocne — można wskazać wiele powodów. Moim zdaniem sytuacja ta jest częściowo spowodowana faktem, że nie udało nam się jeszcze w pełni określić, w jaki sposób — na poziomie praktycznym i funkcjonalnym — dostosowywać wykorzystywane metody do wymagań projektów, którymi przyszło nam zarządzać w dzisiejszych realiach biznesowych. Zbyt wielu menedżerów podejmuje próżny trud upychania sześciennych klocków w okrągłe otwory tylko dlatego, że poza sześciennymi klockami nie mają nic innego. Zarządzanie projektami musimy zacząć traktować jak dziedzinę nauki oraz jak sztukę, ponieważ taki jest właśnie jego charakter. Oznacza to, że naszym zadaniem jest na podstawie niepodważalnych zasad i koncepcji zbudować naukowo zdefiniowaną dziedzinę wiedzy. Właśnie ten cel staram się osiągnąć w niniejszym rozdziale oraz w całej części drugiej oraz trzeciej.

W moim przekonaniu rozwiązanie dla trudności napotykaných przez nas w zarządzaniu projektami jest oczywiste. Menedżerowie projektu muszą otworzyć się na podstawowe zasady, na których opiera się ta dziedzina w kwestii uwzględniania zmian, unikania marnotrawstwa środków finansowych, unikania marnotrawstwa czasu i ochrony pozycji rynkowej firmy. W związku z tym pojawiają się praktyki „lean”, które omawiam w rozdziale 10. Odkąd tylko pamiętam, opowiadam wszem i wobec, że uniwersalne rozwiązania się nie sprawdzają. Podstawą definiowania metody zarządzania projektem musi być charakterystyka danego projektu. Koncepcja ta musi na stałe zakorzenić się w Twoim stosunku do całego zarządzania projektami. Musisz przestawić się na mentalność, w ramach której zarządzanie projektem zaczyna się od wyboru najlepiej dopasowanego modelu PMLC (na podstawie charakterystyki

³ Fowler Martin, Highsmith Jim, *The Agile Manifesto*, „Software Development” 9, No. 8, sierpień 2001, s. 28 – 32.

konkretnego projektu). Właśnie w tym celu opracowuje się strukturę RBS. Następnie trzeba się zastanowić, jak dany model można zmodyfikować w celu jak najbardziej efektywnego zarządzania konkretnym projektem.

Metody tradycyjnego zarządzania projektami

Czy istnieje lepsza sytuacja niż ta, w której dokładnie znasz cel projektu i proponowane rozwiązanie? To najłatwiejsza ze wszystkich możliwych sytuacji projektowych, w dzisiejszym szybko zmieniającym się świecie biznesu występuje jednak najrzadziej. Dane gromadzone przeze mnie na całym świecie wskazują, że zaledwie około 20 procent wszystkich projektów można rzetelnie zakwalifikować do ćwiartki TPM. Są to zwykle projekty, które organizacja już zna, na przykład dlatego, że już kilkakrotnie realizowano tam podobne projekty. Nie należy się tu spodziewać niespodzianek. Klient jasno zdefiniował cel projektu, a zespół projektowy wie, jak ten cel osiągnąć. Zmian też nie będzie wiele. W przypadku takich projektów stosuje się różne metody zarządzania, musisz więc nauczyć się, w jaki sposób wybrać tę najlepiej dopasowaną do potrzeb konkretnego projektu. Czynnikiem ograniczającym, charakterystycznym dla metod TPM opartych na planowaniu, jest brak tolerancji dla zmian. W metodach tych chodzi o osiągnięcie rezultatów zgodnie z ograniczeniami czasowymi i budżetowymi. Ich stosowanie polega bardziej na trzymaniu się planu niż na generowaniu wartości biznesowej. Plan to rzecz święta, więc trzymanie się planu staje się wyznacznikiem najlepszych zespołów projektowych. To podejście okazało się niesłuszne.

Ze względu na czasy, w których żyjemy, liczba projektów rzetelnie realizowanych w ramach metodyki TPM gwałtownie maleje. Wszystkie proste projekty zostały już wykonane. Projekty pozostające w ćwiartce TPM to projekty, które były już wielokrotnie realizowane, więc prawdopodobnie istnieją już utarte schematy ich wykonania. Metody TPM są stosowane coraz rzadziej, co otwiera drogę dla zupełnie nowego zbioru metod, skoncentrowanych bardziej na kliencie oraz na generowaniu wartości biznesowej niż na ścisłym trzymaniu się harmonogramu i budżetu.

Oprócz jasno zdefiniowanego celu i rozwiązania projekty prawidłowo zakwalifikowane do ćwiartki TPM charakteryzują się również kilkoma innymi cechami, opisanymi pokrótce w kolejnych fragmentach.

Niewielka złożoność

Niewielka złożoność oznacza po pierwsze, że projekt jest naprawdę prosty, a po drugie, że często bardzo przypomina inne, wykonane już projekty. Może polegać na bezpośrednim zastosowaniu znanych i zaakceptowanych zasad biznesowych, w związku z czym w jego realizacji będzie można wykorzystać istniejące już wzory i kod. Tego rodzaju projekty były już wielokrotnie realizowane, w związku z czym ich wykonanie może sprowadzać się do zastosowania praktycznie gotowych schematów. Deweloper może odnosić wrażenie, że jego zadanie sprowadza się do stosowania mechanizmu wytnij-wklej.

Niewiele wniosków o zmianę zakresu projektu

To właśnie tutaj zaczynają się trudności ze stosowaniem metod TPM. Wychodzimy z założenia, że struktury RBS i WBS są względnie kompletne, w związku z czym wnioski o zmianę zakresu nie będą pojawiać się w ogóle albo będzie ich niewiele. Każdy wniosek o zmianę zakresu projektu wymaga podjęcia następujących działań:

- Ktoś musi zdecydować, czy wniosek należy poddać analizie jednego z członków zespołu projektowego.
- Menedżer projektu musi przydzielić wniosek właściwemu członkowi zespołu projektowego.
- Wyznaczony członek zespołu projektowego dokonuje analizy i sporządza deklarację skutków dla projektu (PIS).
- Menedżer projektu przedstawia klientowi rekomendacje.
- Menedżer projektu wspólnie z klientem podejmuje decyzję o zatwierdzeniu lub niezatwierdzeniu zmiany oraz o sposobie jej ewentualnego wprowadzenia.
- Jeżeli wniosek o zmianę zakresu projektu zostaje zaakceptowany, trzeba dokonać aktualizacji zakresu projektu, kosztów, harmonogramu, wymagań zasobowych oraz kryteriów akceptacji projektu przez klienta.

Wszystkie te działania powodują, że członkowie zespołu projektowego mają mniej czasu na wykonywanie zadań przewidzianych w harmonogramie projektu. Wystarczy, że liczba wniosków o zmianę zakresu trochę wzrośnie, a z pierwotnego harmonogramu projektu nic nie zostanie. Co więcej, większość czasu poświęconego na planowanie projektu okaże się bezwartościowa.

Rozwiązaniem problemu zbyt częstych wniosków o zmianę zakresu projektu jest jakaś forma monitoringu i kontroli menedżerskiej. Menedżerskie środki kontrolne mogą być stosowane we wszystkich czterech metodykach (TPM, APM, xPM i MPx), choć w przypadku każdego rodzaju projektu stosuje się nieco inne rozwiązania.

Dobrze poznana infrastruktura technologiczna

Dobrze poznana infrastruktura technologiczna to infrastruktura stabilna, która sprawdziła się już w przypadku wielu realizowanych projektów. Takiej infrastrukturze towarzyszą również wysokie umiejętności i kompetencje związane z korzystaniem z niej. Jeżeli dana technologia jest nowa lub bliżej nieznaną zespołowi projektowemu, można wybrać jakąś inną metodę realizacji danego projektu. Strategie te zostaną omówione w części trzeciej.

Niewielkie ryzyko

Jednym z warunków stosowania metodyki TPM jest to, aby otoczenie projektu było znane i przewidywalne. W przypadku takich projektów nie może być mowy o niespodziankach. Wszystkie czynniki, które mogą zagrozić sku-

tecznej realizacji projektu, wystąpiły już kiedyś w przeszłości, w związku z czym istnieją sprawdzone strategie zabezpieczające, w każdej chwili gotowe do zastosowania. Duże doświadczenie powoduje, że nie występuje ryzyko popełnienia błędu. Klient jest przekonany, że wymagania, funkcje i cechy zostały zdefiniowane w najmniejszych szczegółach i w związku z tym nie ulegną one zmianie. Menedżer projektu przewidział prawdopodobne scenariusze i jest na nie przygotowany (oczywiście z pominięciem katastrof naturalnych i innych nieprzewidywalnych zdarzeń). W projektach realizowanych metodami TPM można mówić o naprawę bardzo ograniczonym ryzyku, nie oznacza to jednak, że proces zarządzania ryzykiem można po prostu pominąć. W żadnej ćwiartce nie można sobie pozwolić na zignorowanie tego procesu, choć we wszystkich ćwiartkach stosuje się inne techniki analizy, monitorowania i ograniczania ryzyka.

Doświadczone i kompetentne zespoły projektowe

Projekty realizowane w przeszłości mogą być znakomitym materiałem szkoleniowym dla członków zespołów projektowych. Przypisując ludzi do pracy przy kolejnych projektach, dajesz im możliwość zdobywania nowej wiedzy i rozwijania posiadanych umiejętności. Umiejętności i kompetencje członków zespołu projektowego są kluczowym czynnikiem sukcesu w realizacji wszystkich projektów. Wraz ze zmianami charakterystyki oczekiwanych rezultatów zmienia się profil zespołu projektowego, który najlepiej nadaje się do osiągnięcia tych rezultatów. Przy projektach z ćwiartki TPM mogą pracować mniej doświadczeni członkowie zespołu, a nawet mniej doświadczeni menedżerowie projektu. Takie zespoły mogą być rozproszone geograficznie i nie tracić przy tym na swojej skuteczności.

Projekty TPM oparte na planowaniu

Skoro wszystkie możliwe informacje na temat projektu są znane i uważane za niezmiennie, należałoby wybrać taki model PMLC, który pozwoli jak najszybciej osiągnąć założony cel. Na podstawie wymagań, oczekiwanej funkcjonalności oraz konkretnych wskazanych cech opracowuje się kompletny plan realizacji projektu. W dokumencie tym wymienia się wszystkie działania niezbędne do spełnienia wymagań, rozkład tych działań w czasie oraz alokację zasobów ludzkich niezbędnych do wykonania zaplanowanej pracy. Projekty TPM to bez wątpienia projekty oparte na planowaniu i realizacji planów. Poziom ich sukcesu mierzy się przez pryzmat zgodności z opracowanym planem.

Cała ta wiedza pozwala zarządzać tego rodzaju projektami z wykorzystaniem metodyki TPM. Możesz na przykład sformułować kompletną strukturę podziału pracy (WBS), a następnie na tej podstawie oszacować czas realizacji projektu, oszacować zapotrzebowanie na zasoby, opracować harmonogram działań oraz napisać propozycję projektu. W ten sposób otrzymujesz bardzo zgrabny pakiet dokumentów, którego przygotowanie jest stosunkowo proste.

Ach, gdybyż życie menedżera projektu było aż tak proste... Niestety, takie nie jest i właśnie z tym wiążą się największe wyzwania. W rozdziałach 10. i 11. wyjaśniam, w jaki sposób można dostosować metodykę z tej ćwiartki do bardziej złożonych sytuacji.

Dane uzyskane przeze mnie od ponad 10 tysięcy menedżerów projektu z całego świata sugerują, że jakiejś formy tradycyjnego zarządzania wymaga góra 20 procent wszystkich realizowanych projektów. Dwa modele opisane w dwóch poniższych fragmentach są szczególnie przykładowymi przykładowymi metodyki TPM.

Liniowy model cyklu zarządzania projektem

Zacznę od najprostszej metody TPM, mianowicie od liniowego modelu PMLC, ponieważ stanowi on fundament wszystkich innych jego wariacji prezentowanych w tym podrozdziale. Liniowy model PMLC został przedstawiony na rysunku 2.2.



Rysunek 2.2. Liniowy model PMLC

Zwróć uwagę, że na rysunku każda grupa procesów pojawia się tylko raz. Nie ma pętli prowadzących do powtórzenia danego procesu, wywołanego nowymi informacjami pozyskanymi na etapie realizacji dalszego procesu. Jest to poważna wada wszystkich liniowych modeli PMLC — wiedza pozyskana w związku z realizacją jednej grupy procesów, na przykład rozpoczęcia, nie może być wykorzystana w realizacji wcześniejszych grup procesów, na przykład na etapie wyznaczania zakresu projektu. Nie ma możliwości cofnięcia się w celu poprawienia wypracowywanego rezultatu. Załóżmy dla przykładu, że projekt polega na napisaniu aplikacji komputerowej. Faza monitorowania i kontroli obejmuje cykl rozwoju systemów, który mógłby składać się po prostu z projektowania, budowania, testowania i wdrażania. Wszystkie te działania podejmowane są bez możliwości powrotu do wcześniejszej fazy cyklu rozwoju systemów, a więc lepsze rozwiązanie zidentyfikowane na etapie budowania nie może zostać uwzględnione w postaci lepszego, zaktualizowanego projektu. Po prostu nie można się cofnąć.

Można by argumentować, że możliwość cofnięcia się i poprawienia rozwiązania leży w jak najlepiej pojętym interesie klienta. Prawdopodobnie tak właśnie jest, ale skoro jesteś gotów pogodzić się z możliwością cofania się w trakcie realizacji projektu, dlaczego od razu nie wybierzesz modelu PMLC, który taką możliwość przewiduje? A do wyboru masz kilka różnych opcji.

Złożony przez klienta wniosek o zmianę zakresu projektu zaburza równowagę w harmonogramie liniowego modelu PMLC, prawdopodobnie zaburza też równowagę planu alokacji zasobów. Co najmniej jeden członek zespołu projektowego musi dokonać analizy wniosku i wystawić dokument PIS (doku-

ment ten zostanie omówiony szczegółowo w rozdziale 6.). Oznacza to, że co najmniej jeden członek zespołu projektowego zostanie oderwany od zaplanowanych prac, potencjalnie narażając cały projekt na opóźnienia.

Nikt nie zabroni Ci posługiwać się liniowym modelem PMLC, jeśli jednak lepszym wyborem byłby inny model PMLC, powinieneś przygotować się na kłopoty.

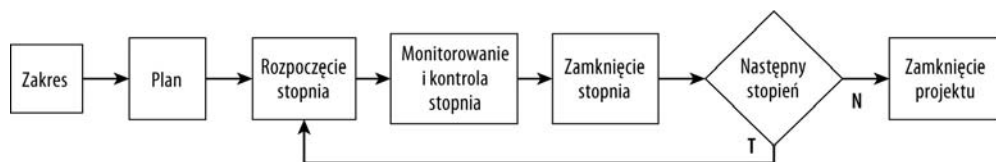
Ostrzeżenie

Liniowy model PMLC nie toleruje żadnych zmian.

Stopniowy model cyklu zarządzania projektem

Na pierwszy rzut oka wydaje się, że jedyna różnica między metodami liniowymi a stopniowymi polega na tym, że w ramach tego drugiego modelu rezultaty są ujawniane stopniowo, zgodnie z harmonogramem. Oznacza to, że na początku ujawniane jest rozwiązanie częściowe, a potem dodawane są do niego kolejne elementy, które składają się w końcu na całość rozwiązania. Kolejne elementy ujawniane są tak długo, aż rozwiązanie będzie kompletne. Decyzja o odrzuceniu modelu liniowego i zastosowaniu stopniowego modelu PMLC jest determinowana przez rynek. W obu modelach całość rozwiązania jest znana już na samym początku. Wprowadzenie częściowego rozwiązania na rynek jest formą zdobywania przyczółka, który ma być potem lepszym punktem wyjścia do uzyskiwania większego udziału w tym rynku. Zalety i wady tego modelu omówię szerzej w rozdziale 12.

Stopniowe ujawnianie rozwiązania odbywa się w sposób liniowy, przedstawiony na rysunku 2.3. Ostatecznie rozwiązanie jest dokładnie takie samo, jak gdyby zastosowany został model liniowy. Teoretycznie projekt realizowany w modelu stopniowym powinien dać dokładnie taki sam rezultat i zostać ukończony w takim samym czasie, jak gdyby był prowadzony w modelu liniowym, jednak model stopniowy wymaga od menedżera projektu nieco większych nakładów pracy, więc w praktyce zostanie ukończony nieco później.



Rysunek 2.3. Stopniowy model PMLC

Poczynając od bloku „Rozpoczęcie stopnia”, a na bloku „Następny stopień” kończąc, poszczególne działania są rozciągnięte w czasie.

Bardziej pogłębiona analiza wykazałaby istnienie istotnych różnic między stopniowym a liniowym modelem PMLC. Na szczególną wzmiankę zasługują dwie poniższe różnice:

- Pierwsza z nich dotyczy wniosków o zmianę zakresu projektu. W liniowym modelu PMLC tego rodzaju wnioski nie są mile widziane. Na koniec prac nad harmonogramem uwzględnia się w nim specjalną rezerwę menedżerską, przewidzianą właśnie na ich rozpatrywanie (szczegółowe informacje na temat rezerwy menedżerskiej znajdziesz w rozdziale 5.). Struktura stopniowego modelu PMLC decyduje natomiast o tym, że klient jest wręcz zachęcany do składania wniosków o zmianę zakresu projektu. Wszystko dzieje się w sposób subtelny i nierzucający się w oczy. Początkowe ujawnienie częściowego rozwiązania daje klientowi i użytkownikowi możliwość eksperymentowania z tym częściowym rozwiązaniem w ramach scenariusza produkcyjnego. W ten sposób dochodzi do wskazania obszarów mogących wymagać usprawnień lub ulepszeń, a stąd już krótka droga do wniosków o zmianę zakresu projektu. Mądry menedżer projektu przewidzi, że takie wnioski się pojawią, zarezerwuje więc na nie odpowiedni czas w planie i harmonogramie projektu.
- Druga różnica ma związek ze sposobem dekompozycji kompletnego rozwiązania na rozwiązania częściowe, których opracowywanie trzeba zaplanować z uwzględnieniem kolejności ich ujawniania. Harmonogram ujawniania kolejnych części rozwiązania musi uwzględniać zależności występujące między tymi częściami. Co zrobić w sytuacji, w której ujawniana część rozwiązania jest uzależniona od cech i funkcji, których opracowanie zaplanowano dopiero w ramach kolejnego ujawnienia? Spójność całego harmonogramu właśnie legła w gruzach. Konieczne są wówczas znaczne modyfikacje pierwotnego planu, co znacząco odbije się na harmonogramie kolejnych ujawnień.

Ostrzeżenie

Stopniowy model PMLC sprzyja składaniu niepożądanych wniosków o zmianę zakresu projektu.

Metody zwinnego zarządzania projektami

Zajmijmy się teraz sytuacjami, w których dokładnie wiadomo, co jest potrzebne, nie wiadomo natomiast, jak ten cel osiągnąć. Tego rodzaju projekty znajdują się w kontinuum gdzieś pomiędzy projektami tradycyjnymi i ekstremalnymi. Wielu menedżerów uznało, że realizowanym przez nich projektom bliżej do metodyki APM niż do metodyki TPM lub xPM. Nie ulega wątpliwości, że gdy nie znamy rozwiązania, metody TPM się nie sprawdzają. Aby metodyka TPM miała szansę okazać się skuteczna, będziemy potrzebować szczegółowego planu działania, którego nie da się jednak opracować bez dokładnej wiedzy na temat tego, do czego się dąży. Projekty słusznie zakwalifikowane do ćwiartki APM odznaczają się kilkoma cechami charakterystycznymi, które pozwolą sobie pokrótce opisać.

Istotny problem i nieznanne rozwiązanie

Niektóre projekty po prostu muszą zostać wykonane — nie ma innego wyboru. Skoro rozwiązanie nie jest znane, metodyka TPM okaże się nieskuteczna, ponieważ wymaga ona sporządzenia kompletnych struktur RBS i WBS. Nieustannie zadziwia mnie, że tak wielu menedżerów uparcie wybiera narzędzia nieodpowiednie do realiów czekającego ich zadania (być może część z nich nie dysponuje niezbędnymi narzędziami). Tak naprawdę możesz wybierać tylko spośród tych możliwości, które pozwalają zidentyfikować akceptowalne rozwiązanie poprzez realizację projektu. Tego rodzaju projekty stoją w jawnej sprzeczności z wszelkimi znanymi praktykami tradycyjnego zarządzania projektem. Najwyższe kierownictwo firm nie jest zbyt uradowane takim stanem rzeczy, ponieważ wszystkie potencjalnie dobre metody różnią się między sobą pod względem zakresu. Projekt pochłania określone zasoby, choć do końca nie wiadomo, jakie będą jego rezultaty i czy wygenerują oczekiwaną wartość biznesową.

Okazja biznesowa, której do tej pory nie udało się wykorzystać

Tego rodzaju projekty dotyczą sytuacji, w której firma traci na niewykorzystanej okazji biznesowej i musi znaleźć sposób na jej wykorzystanie poprzez stworzenie nowego produktu lub usługi albo w drodze odświeżenia istniejącej już oferty. Pytanie jest zatem takie: O jaką okazję biznesową chodzi i jak można ją wykorzystać? Rozwiązanie tego problemu jest na początku praktycznie zupełnie nieznanne.

Projekty APM oparte na zmianie

Projekty TPM były projektami planowymi, natomiast projekty APM to przedsięwzięcia, w których dominuje zmiana. W projektach TPM zmiana nie jest tolerowana, prowadzi ona do marnotrawstwa czasu i innych zasobów w związku z koniecznością zmiany planów. W projektach APM zmiana jest warunkiem sukcesu. Takie projekty wykorzystują modele planowania „just-in-time”, co oznacza, że pod tym względem nie dochodzi w nich do marnowania zasobów — są „lean”.

Projekty APM mają kluczowe znaczenie dla organizacji

Na tym etapie powinieneś już wiedzieć, że projekty APM mogą być niezwykle ryzykowne. Jeżeli wcześniejsze próby rozwiązania danego problemu zawiodły, to oznacza to, że problem jest złożony oraz że jego akceptowalne rozwiązanie może po prostu nie istnieć. Niewykluczone, że organizacja będzie musiała pogodzić się z rzeczywistością i robić dobrą minę do złej gry. Projekty mające na celu znalezienie rozwiązania tego rodzaju skomplikowanych problemów mogą mieć większą szansę powodzenia, jeżeli będą skoncentrowane na wybranych elementach problemu albo jeżeli będą realizowane jako projekty polegające na usprawnianiu procesów. Informacje na temat planowania i wdrażania projektów ciągłego doskonalenia procesów i praktyk znajdziesz w rozdziale 16.

Niezbędne jest merytoryczne zaangażowanie klienta

Rozwiązanie uda się znaleźć jedynie pod warunkiem nawiązania merytorycznej współpracy między klientem a zespołem projektowym, prowadzonej w atmosferze otwartości i szczerości. Dla klienta oznacza to pełne uczestnictwo w pracy zespołu projektowego oraz gotowość do nauki i poznawania roli klienta w realiach zwinnego zarządzania projektami. Członkowie zespołu projektowego muszą się natomiast uczyć specyfiki działalności klienta, a także rozmawiania jego językiem. Zadaniem menedżera projektu jest przygotować obie strony do współpracy w atmosferze szczerości i otwartości. Oznacza to również, że menedżer projektu będzie musiał podzielić się autorytetem i kompetencjami przywódczymi z menedżerem wskazanym przez klienta.

Osobiście w tego rodzaju sytuacjach preferuję model współmenedżerów projektu. Po prostu dzielę się obowiązkami menedżera projektu z przedstawicielem klienta. Może to być menedżer z firmy klienta albo starszy analityk biznesowy, przypisany do danej jednostki biznesowej. Przekonałem się, że taki układ wzmacnia w kliencie poczucie odpowiedzialności za projekt i znacząco zwiększa szansę na końcowy sukces.

Projekty APM są realizowane przez małe, powiązane ze sobą zespoły

Jeżeli realizacja projektu wymaga udziału ponad trzydziestu osób, prawdopodobnie powinieneś podzielić go na kilka mniejszych projektów o bardziej ograniczonym zakresie. Powinieneś wiedzieć, że projekty APM zwykle nie najlepiej nadają się do rozbudowywania. Jeżeli Twój zespół projektowy liczy ponad trzydziestu członków, podziel go na mniejsze zespoły, odpowiedzialne za jakiś wycinek zakresu całego projektu. Zorganizuj tymczasowe biuro programu, które zajmie się kierowaniem i koordynacją prac mniejszych zespołów.

Do ćwiartki APM kwalifikują się dwa modele. Pierwszym z nich jest iteracyjny model PMLC. Znakomicie nadaje się on do realizacji projektów, w przypadku których część cech jest nieznana lub niewystarczająco precyzyjnie zdefiniowana. Jeżeli rozwiązanie jest dość mocno niedoprecyzowane — nieznane lub niejasno zdefiniowane są nie tylko cechy, ale i funkcje — wówczas najlepiej dopasowanym modelem okazuje się adaptacyjny model PMLC.

Istnieje wiele różnych metod adaptacyjnych i iteracyjnych, pozwalających zarządzać projektami APM, których cel jest jasno zdefiniowany, nieznane jest natomiast rozwiązanie czy sposób osiągnięcia tego celu. Wyobraź sobie kontinuum projektów, w ramach którego po jednej stronie znajdują się projekty o rozwiązaniu praktycznie w całości znanym i doprecyzowanym, a po drugiej stronie znajdują się projekty, w przypadku których rozwiązanie jest znane i zdefiniowane w bardzo niewielkim stopniu. Wszystkie te projekty mieszczą się w ćwiartce APM. Zastanawiając się nad tym, w której ćwiartce powinieneś ulokować swoje projekty, pamiętaj o tym, że wiele — jeśli nie większość — kierowanych przez Ciebie projektów ma swoje miejsce właśnie w ćwiartce APM. Jeżeli tak właśnie jest, to czy nie powinieneś zdecydować się

na wybór metodyki odpowiadającej charakterystyce celu i rozwiązania Twoich projektów, zamiast na siłę stosować metody przystosowane do zarządzania projektami o zupełnie innej charakterystyce?

W moim przekonaniu grupa projektów APM o charakterze adaptacyjnym lub iteracyjnym nieustannie się powiększa. Podczas wszystkich moich prezentacji pytam uczestników o częstotliwość, z jaką spotykają się z projektami APM. Bardzo rzadko zdarza się, aby ktoś udzielił odpowiedzi innej niż ta, że co najmniej 70 procent realizowanych projektów należy do ćwiartki APM, kolejne 20 procent to projekty TPM, a pozostałe 10 procent obejmuje projekty xPM i MPx. Wielu menedżerów projektu usiłuje, niestety, stosować metodykę TPM do projektów APM (być może po prostu nie dysponują żadnymi innymi narzędziami) i w rezultacie odnoszą bardzo ograniczone sukcesy. Osiągane efekty wahają się od umiarkowanych sukcesów aż po całkowitą porażkę. Projekty APM stawiają przed menedżerem zupełnie inne wyzwania, w związku z czym trzeba realizować je innymi metodami. Metodyka TPM po prostu się tu nie sprawdza. Od zawsze postuluję, aby metodykę kierowania projektem dobierać do charakterystyki projektu — odwrócenie tej kolejności jest przeszeniem się o katastrofę. Moim zdaniem jest przejawem pewnej niekonsekwencji, że definiujemy projekt jako niepowtarzalne doświadczenie, które nigdy wcześniej nie miało miejsca i które w takich samych okolicznościach już nigdy się nie wydarzy, a mimo to nie staramy się o to, aby metoda realizacji takiego projektu również była niepowtarzalna i wyjątkowa. Powiedziałbym, że metoda zarządzania projektem jest niepowtarzalna tylko w pewnym stopniu, bowiem jej wyjątkowość ogranicza fakt stosowania sprawdzonych i wypróbowanych zestawów narzędzi, schematów i procesów. Gdyby te standardy nie istniały, zarządzanie projektem sprowadzałoby się do czystego chaosu. Co więcej, gdyby projekty realizowano w taki sposób, organizacja — przynajmniej na tym polu — nigdy nie byłaby organizacją uczącą się.

Uwaga

Uważam, że warto to podkreślić: Definiujemy projekt jako niepowtarzalne doświadczenie, które nigdy wcześniej nie miało miejsca i które w takich samych okolicznościach już nigdy się nie wydarzy, a mimo to nie staramy się o to, aby metoda realizacji takiego projektu również była niepowtarzalna i wyjątkowa. Moim zdaniem jest to przejaw niekonsekwencji.

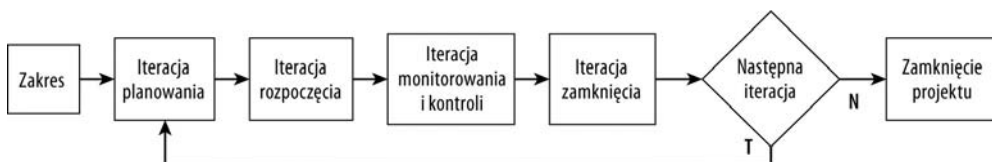
Wraz z tym, jak rozwiązanie zmienia się z jasno sprecyzowanego w rozwiązanie, które nie jest jasno zdefiniowane, pojawiają się liczne sytuacje wymagające od menedżera projektu innego podejścia. Załóżmy, że nieznanne są tylko mniej istotne aspekty rozwiązania, na przykład kolorystyka tła i czcionek stosowanych na stronie logowania. Co zrobisz w takiej sytuacji? Właściwym rozwiązaniem powinno być zastosowanie metody, która pozwoli w jak największym stopniu wykorzystać znaną część rozwiązania. Taka metoda daje możliwość przedstawienia klientowi prototypu produkcyjnego do oceny. Klient może wówczas określić, co powinno się w nim znaleźć, a czego na razie brakuje. Na drugim skraju ćwiartki APM znajdują się projekty, w przypadku

których rozwiązanie jest w znakomitej części nieznane. Charakteryzują się one zdecydowanie większym ryzykiem niż projekty, o których niemal wszystko wiadomo. Potrzebne jest rozwiązanie i kwestią priorytetową jest jego znalezienie. Jak postąpiłbyś w tej sytuacji? Wybierzesz metodę opracowaną z myślą o poszukiwaniu i opracowywaniu większej części rozwiązania. Metoda ta musi pozwalać w jakiś sposób wyjść od tego, co wiesz, a następnie dążyć ku temu, co musisz ustalić. W rozdziale 12. przedstawię opracowaną przeze mnie adaptacyjną strukturę projektu (APF, od ang. *adaptive project framework*). APF jest jedynym znanym mi adaptacyjnym modelem PMLC, uwzględniającym strumienie działań, stworzone specjalnie z myślą o odkrywaniu kolejnych aspektów rozwiązania, a nie o ich wdrażaniu. Strumienie te nazywam „probiernymi torami pływackimi”. Ich definicję i szczegółową charakterystykę znajdziesz w rozdziale 12.

Istnieje wiele różnych metod kierowania projektami APM, lecz wszystkie łączy jeden oczywisty fakt — dotyczą one projektów, w przypadku których bez zgadywania nie będziesz w stanie opracować kompletnej struktury WBS. Jako że w rzetelnym planowaniu projektu zgadywanki są nie do pomyślenia, będziesz musiał zdecydować się na metodę, która nie wymaga pełnej struktury WBS. Wszystkie metody APM są sformułowane w taki sposób, aby w trakcie prac nad projektem umożliwiać identyfikację brakujących aspektów rozwiązania. Kolejne odkrywane elementy są na bieżąco integrowane z rozwiązaniem. Modele PMLC należące do kategorii APM można podzielić na dwie grupy: iteracyjne modele PMLC i adaptacyjne modele PMLC. Decyzja w kwestii wyboru konkretnego modelu zależy częściowo od początkowego stopnia niepewności co do rozwiązania.

Iteracyjny model cyklu zarządzania projektem

Gdy tylko okazuje się, że wybrane aspekty rozwiązania nie są jasno zdefiniowane lub są wręcz nieznane, powinieneś skłaniać się ku jednemu z iteracyjnych modeli PMLC. W przypadku projektów związanych z tworzeniem oprogramowania najpopularniejszymi modelami są ewolucyjny model kaskadowy, model Scrum, model Rational Unified Process (RUP) i model Dynamic System Development Metod (DSDM). Odwołania do tekstów poświęconych wszystkim czterem modelom znajdziesz w bibliografii w dodatku C. Iteracyjny model PMLC został przedstawiony na rysunku 2.4.



Rysunek 2.4. Iteracyjny model PMLC

Być może zwróciłeś uwagę, że model ten w dość dużym stopniu przypomina tworzenie prototypów produkcyjnych. Chodzi mi o to, że każda innowacja skutkuje powstaniem roboczego rozwiązania. Celem takiego działania jest

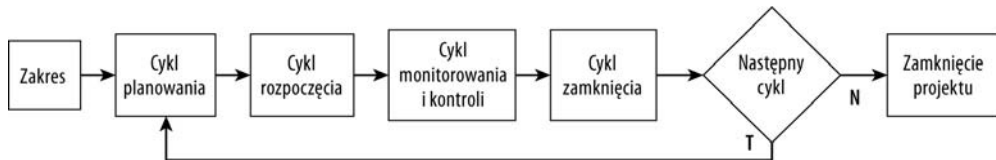
pokazanie klientowi pośredniego, a potencjalnie również niekompletnego rozwiązania, aby mógł on zastanowić się nad jego dodatkowymi cechami lub zmianami. Zmiany te są następnie wprowadzane do prototypu i w ten sposób powstaje kolejne niepełne rozwiązanie. Proces jest powtarzany tak długo, aż klient będzie w pełni usatysfakcjonowany rozwiązaniem i nie będzie miał już żadnych zmian do zaproponowania albo aż skończą się czas lub środki finansowe przeznaczone na realizację projektu. Iteracyjny model PMLC różni się od modelu stopniowego pod tym względem, że jest przystosowany do uwzględniania licznych zmian. Zmiana jest wręcz nieodłącznym elementem tego modelu.

Iteracyjne modele PMLC z pewnością spełniają wymagania projektów, w których pojawia się konieczność odkrywania kolejnych aspektów rozwiązań. Rysunek 2.4 dowodzi, że pozyskiwanie nowych informacji odbywa się wraz z każdą pętlą sprzężenia zwrotnego. Każda iteracja powoduje powstanie pełniejszego rozwiązania, co jest związane z faktem, że klient ma możliwość zapoznania się z bieżącą wersją rozwiązania i przedstawienia swoich uwag członkom zespołu projektowego. Przyjmujemy więc założenie, że z każdą kolejną iteracją klient pozyskuje nowe informacje na temat opracowywanego rozwiązania. W modelach związanych z tworzeniem prototypu zespół projektowy uwzględnia zwykle uwagi klienta w kolejnej wersji prezentowanego prototypu. Metodyka APM charakteryzuje się zatem wyraźnym elementem współpracy, który nie jest zauważalny w ramach metodyki TPM.

Adaptacyjny model cyklu zarządzania projektem

Kolejnym modelem pozwalającym odejść o krok dalej od w pełni zdefiniowanego rozwiązania jest adaptacyjny model PMLC. W tym przypadku brakujące aspekty rozwiązania obejmują również jego funkcjonalność. Znajdujemy się zatem w skrajnym obszarze ćwiartki APM, gdzie o rozwiązaniu nie wiadomo prawie nic. Innymi słowy, im mniej wiesz na temat poszukiwanego rozwiązania, tym bardziej powinieneś skłaniać się ku adaptacyjnemu modelowi PMLC (a nie ku modelowi iteracyjnemu). Problem w tym, że wszystkie obecnie stosowane modele adaptacyjne zostały stworzone na potrzeby prac nad oprogramowaniem. Oczywiście, nie wszystkie projekty dotyczą oprogramowania, więc w kontinuum modeli PMLC istnieje olbrzymia luka. W ramach własnej praktyki konsultingowej przekonałem się, że jest to poważna wada metodyki zwinnego zarządzania projektami, w związku z czym postanowiłem stworzyć adaptacyjną strukturę projektu (APF), którą można zastosować w realizacji projektów wszelkiego typu. APF jest metodą z zakresu APM, która w odniesieniu do projektów wszystkich typów wypełnia lukę między metodyką TPM a metodyką xPM. Skutecznie wykorzystywałem APF w projektach związanych z pracami nad produktem, projektowaniem procesów biznesowych lub usprawnianiem już istniejących procesów. Adaptacyjna struktura projektu została szczegółowo opisana w rozdziale 12.

Rysunek 2.5 stanowi graficzne przedstawienie adaptacyjnego modelu PMLC. Na poziomie grup procesów jest on identyczny z modelem iteracyjnym. Różnice stają się oczywiste dopiero w ramach poszczególnych grup procesów. Szczegółową charakterystykę adaptacyjnego modelu PMLC znajdziesz w rozdziale 10.



Rysunek 2.5. Adaptacyjny model PMLC

Ostrzeżenie

We wszystkich modelach zwinnego zarządzania projektami zakres projektu może się zmieniać.

Metody ekstremalnego zarządzania projektami

Trzeci model PMLC znajduje zastosowanie do projektów, w przypadku których nieznane lub niejasno zdefiniowane są zarówno rozwiązanie, jak i cel. Wchodzimy zatem w obszar charakterystyczny dla R&D, tworzenia nowych produktów i projektów polegających na usprawnianiu procesów. Mowa tu o projektach o wysokim ryzyku i dużej liczbie zmian, a nierzadko również dużej szybkości realizacji. Odsetek projektów zakończonych niepowodzeniem bywa w tym przypadku bardzo wysoki.

Kiedy dysponujesz bardzo ograniczoną wiedzą na temat rozwiązania i celu projektu, możesz nie wiedzieć, jaką metodą taki projekt realizować. Jakie narzędzia, schematy i procesy okażą się najskuteczniejsze w tej sytuacji? Czy cokolwiek okaże się skuteczne? Jedyne najodważniejsze, skłonne podejmować największe ryzyko, najbardziej elastyczne i kreatywne zespoły projektowe nie ułęką się takiego zadania. Niezbędne jest tu bardzo intensywne zaangażowanie klienta. Kiedy udajesz się w nieznane, nie powinieneś odchodzić zbyt daleko, jeżeli ramię w ramię nie idzie z Tobą prawdziwy ekspert.

Co robić, kiedy nie do końca wiadomo, co jest potrzebne? Co w sytuacji, w której cel jest całkowicie nieznanym? Wiele osób próbowało już na siłę realizować takie projekty metodami tradycyjnymi, jednak te po prostu się nie sprawdzają. Z myślą o kierowaniu projektami, których cel jest bardzo niejasny lub w ogóle nieznanym, stworzono metody xPM. Doskonałym przykładem takiego projektu jest projektowanie strony internetowej dla firmy działającej w branży B2B bez żadnej dodatkowej specyfikacji. Podobnie jak to ma miejsce na wczesnych etapach prac badawczo-rozwojowych, budowanie strony internetowej dla firmy z branży B2B zaczyna się od zgadywania. Wraz z postępowaniem prac klient ocenia przyjęte założenia i daje dalsze wskazówki członkom zespołu projektowego. Proces ten się powtarza. Częściowe rozwiązanie

albo przekształci się w jego ostateczną wersję, albo zostanie porzucone gdzieś po drodze. W większości przypadków takie projekty nie mają sztywnego budżetu ani harmonogramu. Brak jasno zdefiniowanego celu i rozwiązania powoduje, że projekt jest narażony na liczne zmiany. Charakter tych projektów powoduje, że niestety nie mieszczą się one w sztywnych ramach ograniczeń czasowych i kosztowych.

Projekty kwalifikujące się do ćwiartki xPM oraz kolejne etapy ekstremalnego modelu PMLC zostały szczegółowo opisane w rozdziale 11.

Projekt xPM jest projektem badawczo-rozwojowym

Celem projektu badawczo-rozwojowego może być zaledwie przypuszczenie co do pożądanego stanu docelowego. Czy ten cel jest osiągalny? W jakim stopniu jest osiągalny? Odpowiedzi na te pytania szuka się w trakcie realizacji projektu. W przypadku tego rodzaju projektu xPM starasz się ustalić pewien przyszły stan poprzez potencjalnie wykonalne rozwiązania. Nie znasz ostatecznego kształtu tego rozwiązania, więc nie masz żadnych podstaw, aby wiedzieć, co jest Twoim celem. Pozostaje mieć nadzieję, że opracowywane właśnie rozwiązanie pozwoli osiągnąć cel oraz że oba te elementy będą miały wystarczającą wartość biznesową.

Projekt xPM charakteryzuje się bardzo dużym ryzykiem

Każda podróż w nieznaną jest bardzo ryzykowna — prawdopodobieństwo poniesienia porażki jest bardzo duże. Nawet jeśli uda się osiągnąć cel, koszt opracowanego rozwiązania może okazać się zaporowy. Może się też okazać, że obrany kierunek poszukiwania rozwiązania jest całkowicie błędny i prowadzi jedynie do porażki. Jeżeli przyjęty proces zarządzania projektem pozwala wcześniej wykryć takie zagrożenie, zaoszczędzisz wiele pieniędzy i czasu.

W przypadku projektów xPM trudno jest zdefiniować porażkę. Projekt może na przykład nie rozwiązać pierwotnego problemu, ale może skutkować stworzeniem produktu przydatnego w innym obszarze. Najlepszym tego przykładem są choćby samoprzylepne karteczki Post-It firmy 3M. Niemal siedem lat po tym, jak niepowodzeniem zakończył się projekt mający na celu opracowanie substancji klejącej o ograniczonej czasowo skuteczności (był to projekt xPM), jeden z inżynierów firmy znalazł zastosowanie dla stworzonego wówczas produktu — w ten sposób powstały samoprzylepne karteczki do notowania Post-It (to był już projekt MPx).

Metodyka xPM sięga najdalszych granic kontinuum projektów. Projekty kwalifikowane do ćwiartki xPM to projekty, w przypadku których nie da się jasno zdefiniować ani celu, ani rozwiązania. Przykładem mogą być tu projekty R&D. Działania związane z planowaniem są ograniczone do minimum i podejmowane na bieżąco, a cel i rozwiązanie zostają określone dopiero w jednej z kolejnych faz realizacji projektu. Nie ulega wątpliwości, że model PMLC dostosowany do potrzeb projektów xPM musi zapewniać zespołowi

projektowemu jak największą elastyczność, czym wyraźnie różni się od modeli TPM, które wymagają ściślego trzymania się ustalonych procesów. Jeżeli w trakcie realizacji projektu nie pojawią się żadne widoki na ustalenie spójnego celu i rozwiązania, klient może w każdej chwili przerwać realizację projektu i oszczędzić w ten sposób zasoby na następną próbę z zastosowaniem innej metody.

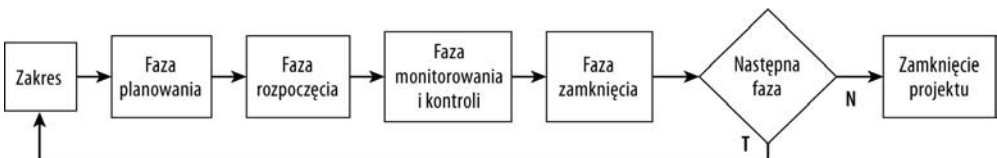
Jeżeli na początku realizacji projektu nie udaje się jasno zdefiniować jego celu, sytuacja bardzo przypomina typowy projekt badawczo-rozwojowy. Co należy zrobić w takiej sytuacji? Powinieneś wybrać taką metodę, która pozwala jednocześnie doprecyzować cel i określić rozwiązanie. Metoda ta musi obejmować kilka równoległych probierczych torów pływackich. Równoległe probiercze tory pływackie wyznaczają te sposoby postępowania, które oferują największe szanse na jednoczesne doprecyzowanie celu i wskazanie rozwiązania. W zależności od dostępnego czasu, budżetu i zasobów ludzkich działania te mogą być realizowane kolejno lub jednocześnie. Probiercze tory pływackie można zastosować również w celu eliminowania potencjalnych celów i rozwiązań lub zawężania ich liczby. Nie ulega wątpliwości, że projekty xPM stanowią całkowicie odrębną klasę projektów i wymagają zupełnie innej metodyki, aby można było mówić o ich skutecznym wykonaniu.

Celem jest nierzadko tylko pewne przypuszczenie co do pożądanego stanu docelowego. Pozostaje wówczas liczyć na to, że w drodze do osiągnięcia tego celu uda się znaleźć właściwe rozwiązanie. Zależy nam zatem na tym, aby cel i rozwiązanie biegły do punktu, w którym powstanie wartość biznesowa. Więcej informacji na ten temat znajdziesz w rozdziale 11.

Oprócz braku informacji na temat celu i rozwiązania, projekty kwalifikujące się do ćwiartki xPM charakteryzują się jeszcze kilkoma szczególnymi cechami, które omawiam poniżej.

Model ekstremalny

Ekstremalny model PMLC został przedstawiony na rysunku 2.6. Model ten już z samej swej natury jest modelem nieustrukturuowanym. Został stworzony z myślą o realizacji projektów o niejasno zdefiniowanych celach lub celach, których po prostu nie da się zdefiniować ze względu na badawczy charakter projektu. Klient i zespół projektowy pozyskują nowe informacje w poszczególnych fazach realizacji projektu, popychając go tym samym ku końcowi. Zwróć uwagę, że podstawowa różnica między modelami APM i xPM dotyczy grupy procesów zakresu. W ramach projektu APM zakres jest ustalany jeden raz, na samym początku prac. Wynika to głównie z faktu, że jasno zdefiniowany jest cel projektu. W metodyce xPM zakres jest korygowany w każdej kolejnej fazie, co ma związek z faktem, że cel realizacji projektu może ulegać zmianie.



Rysunek 2.6. Ekstremalny model PMLC

Modele ekstremalne, podobnie jak modele PMLC należące do ćwiartki APM, mają charakter iteracyjny. Powtórzenia dotyczą niesprecyzowanej liczby krótkich faz (jedna faza zajmuje najczęściej od tygodnia do czterech tygodni), realizowanych z myślą o znalezieniu rozwiązania (oraz celu). Projekt może doprowadzić do wskazania akceptowalnego rozwiązania, lecz może również zostać w dowolnym momencie anulowany. Od projektów APM różni go to, że nieznanym jest cel, a w najlepszym razie ktoś ma jakiś bliżej niesprecyzowany pomysł, co mogłoby tym celem być. W takiej sytuacji klient powiedziałby coś w tym stylu: „Rozpoznam to, gdy to zobaczę”. Dla doświadczonego menedżera projektu nie jest to żadna nowość, ponieważ takie słowa słyszał już wielokrotnie. Tak czy owak, to na nim spoczywa odpowiedzialność związana ze znalezieniem rozwiązania (oczywiście z pomocą klienta).

Modele xPM odróżnia od modeli APM również to, że w ich przypadku od klienta oczekuje się większego zaangażowania zarówno między kolejnymi fazami, jak i w trakcie ich trwania. W wielu projektach xPM to klient obejmuje rolę lidera, w odróżnieniu od projektów APM, w przypadku których mamy do czynienia ze współzarządzaniem. Dobrym przykładem projektów xPM są badania nad nowymi lekami. Załóżmy dla przykładu, że celem projektu jest znalezienie nowego dodatku do żywności, który zapobiegałby katarowi. Jest to niezwykle szeroko zdefiniowany projekt, więc nie ma sensu narzucać mu sztywnych ram czasowych ani z góry ustalonego budżetu. Zespół projektowy rozpocznie prace najprawdopodobniej od wyboru jakiegoś kierunku lub kierunków badań i będzie liczył na to, że kolejne efekty jego prac będą spełniać dwa poniższe warunki:

- Ukończona właśnie faza realizacji projektu będzie wskazywać nowy, bardziej produktywny kierunek prac w następnej fazie. Można zatem powiedzieć, że projekty xPM — podobnie jak projekty APM — polegają na nieustannym odkrywaniu nowych informacji.
- Podmiot finansujący projekt będzie dostrzegał w uzyskiwanych efektach na tyle duży potencjał, aby w dalszym ciągu finansować realizację projektu.

W przypadku projektów xPM nie istnieje ograniczenie w postaci trójkąta zakresu, jak to ma miejsce w przypadku projektów TPM i APM. Z pewnością pamiętasz, że projekty TPM i APM są ograniczone zarówno przez ramy czasowe, jak i przez budżet, co ma bardzo poważne konsekwencje. „Do końca tej dekady postawimy człowieka na Księżycu i bezpiecznie sprowadzimy go z powrotem” — to bardzo precyzyjne sformułowanie, które jest od razu ograniczone czasowo. Kiedy skończy się czas lub wyczerpią się środki finansowe, projekt zostaje przerwany. Pewne ograniczenia występują również w przypadku projektów xPM, mają one jednak zupełnie inny charakter. Projekt xPM zostaje wstrzymany, gdy wystąpi jedna z dwóch poniższych sytuacji:

- Udało się znaleźć cel i rozwiązanie, które mają określoną wartość biznesową. Jednym słowem: sukces!

- Sponsor nie godzi się dalej finansować projektu. Sponsor może zdecydować o wstrzymaniu finansowania ze względu na brak wyraźnych i wartościowych postępów albo ze względu na fakt, że projekt nie zmierza do wskazania akceptowalnego rozwiązania. Projekt zostaje anulowany. Porażka! Nie wszystko jest jednak stracone. Nierzadko zdarza się, że takie projekty są ponownie uruchamiane w celu poprowadzenia poszukiwań rozwiązania w nowych kierunkach.

Ostrzeżenie

Ekstremalne modele PMLC mogą powodować, że zespół projektowy będzie poszukiwał rozwiązania w zupełnie niewłaściwym miejscu.

Modele cyklu zarządzania projektem emertxe

Znane jest rozwiązanie, nieznany jest cel. Wiem, że właśnie przyszły Ci na myśl reklamy profesjonalnych firm konsultingowych, które oferują Ci gotowe rozwiązania Twoich problemów. Takich firm nie brakuje na rynku, z pewnością więc wiesz, co mam na myśli. Masz tylko wskazać swój problem, a oni przybiegną Ci na ratunek ze swoim rozwiązaniem. Mam tu na myśli zupełnie inną sytuację.

Projekty MPx to projekty o charakterze badawczo-rozwojowym, realizowane jednak w odwrotnej kolejności. Projekt badawczo-rozwojowy kojarzy Ci się zapewne z jakimś określonym stanem docelowym, który ma zostać osiągnięty w drodze realizacji projektu. Kiedy projekt zostanie już rozpoczęty, może się okazać, że konieczna jest modyfikacja pożądanego stanu docelowego. Projekt MPx jest zatem odwrotnością projektu badawczo-rozwojowego. Dysponujesz określonym rozwiązaniem, nie wiesz natomiast, jakie będzie jego zastosowanie (nieznany jest zatem cel). Liczysz na znalezienie zastosowania, które uda się osiągnąć w drodze pewnych modyfikacji znanego rozwiązania. Jeżeli okaże się, że znalezione zastosowanie ma wartość biznesową, odniesiesz sukces.

Rysunek 2.6 może zatem przedstawiać zarówno projekty xPM, jak i MPx.

Zwróć uwagę, że w tym przypadku każda kolejna faza jest odrębnym, w pełni samodzielnym projektem. Każda faza zaczyna się od określenia zakresu, a kończy decyzją o rozpoczęciu kolejnej fazy, podejmowaną z końcem fazy bieżącej. W projektach MPx faza i projekt to właściwie jedno i to samo.

Ostrzeżenie

Modele emertxe PMLC pozwalają zwykle wyznaczyć cel, który jednak nie zawsze oferuje pożądaną wartość biznesową. Nie daj się zwieść ciekawostkom technicznym i zawsze podejmuj właściwe decyzje biznesowe.

Opisane tu metody dotyczą projektów MPx, w przypadku których jasno i precyzyjnie zdefiniowane jest rozwiązanie, nieznany jest natomiast cel. Brzmi nonsensownie, a jednak takie nie jest (na razie będziesz musiał uwierzyć mi

na słowo — bardziej szczegółowe rozważania na ten temat znajdziesz w rozdziale 11.). Osobiście najłatwiej jest mi myśleć o tych projektach jako o odwróconej wersji projektów ekstremalnych i stąd też nazwa „emertxe”. Rozwiązanie lub jeden z jego wariantów jest podstawą do dążenia do celu, który można z pomocą tego rozwiązania osiągnąć i który ma akceptowalną wartość biznesową. Poszukujesz zatem celu, a nie rozwiązania, jak to ma miejsce w przypadku projektów xPM. Modele PMLC dla projektów xPM i MPx mają ze sobą wiele wspólnego, dlatego też zostały opisane równolegle w rozdziale 11.

Znasz rozwiązanie, więc nie pozostaje Ci nic innego, jak znaleźć problem, który możesz za jego pomocą wyeliminować. Ktoś mógłby powiedzieć, że to raczej temat na artykuł naukowy. Warto jednak spojrzeć na to inaczej. To po prostu odwrócony projekt badawczo-rozwojowy. Przedstaw swoje rozwiązanie i czekaj, aż ktoś zgłosi się z pasującym do niego problemem. Nie byłby to pierwszy raz. Najlepszym tego dowodem jest znana historia samoprzylepnych kartek do notowania Post-It, stworzonych przez firmę 3M. Produkt leżał na półce przez kilka lat, zanim ktoś przypadkowo znalazł dla niego zastosowanie, a potem cała historia przeszła do legendy. Tego rodzaju projekty są często realizowane w dużych firmach farmaceutycznych.

Oprócz nieznanego celu oraz jasno zdefiniowanego rozwiązania istnieje również kilka innych cech charakterystycznych dla projektów MPx. Opisuję je poniżej.

Nowa technologia o nieznanym zastosowaniu

Przypomina mi się historia technologii RFID i jej zastosowania do odczytu informacji zakodowanych w przedmiotach transportowanych za pomocą pasów transmisyjnych, a następnie kierowania ich na podstawie tych informacji w odpowiednie miejsca. Kiedy technologia ta ujrzała światło dzienne, od razu pomyślano o kilku różnych jej zastosowaniach w magazynach. Jedną z największych sieci handlowych świata powołała specjalny zespół, który miał znaleźć zastosowania technologii RFID w jej systemach logistycznych i systemach obsługi łańcucha dostaw. Technologia ta charakteryzowała się wówczas precyzją na poziomie 70 procent, w związku z czym zespół ocenił, że będzie ona miała znaczną wartość biznesową pod warunkiem, że uda się wyraźnie poprawić jej dokładność. Cel ten udało się osiągnąć i technologia RFID jest dziś powszechnie stosowana w magazynach oraz w procesach dystrybucyjnych.

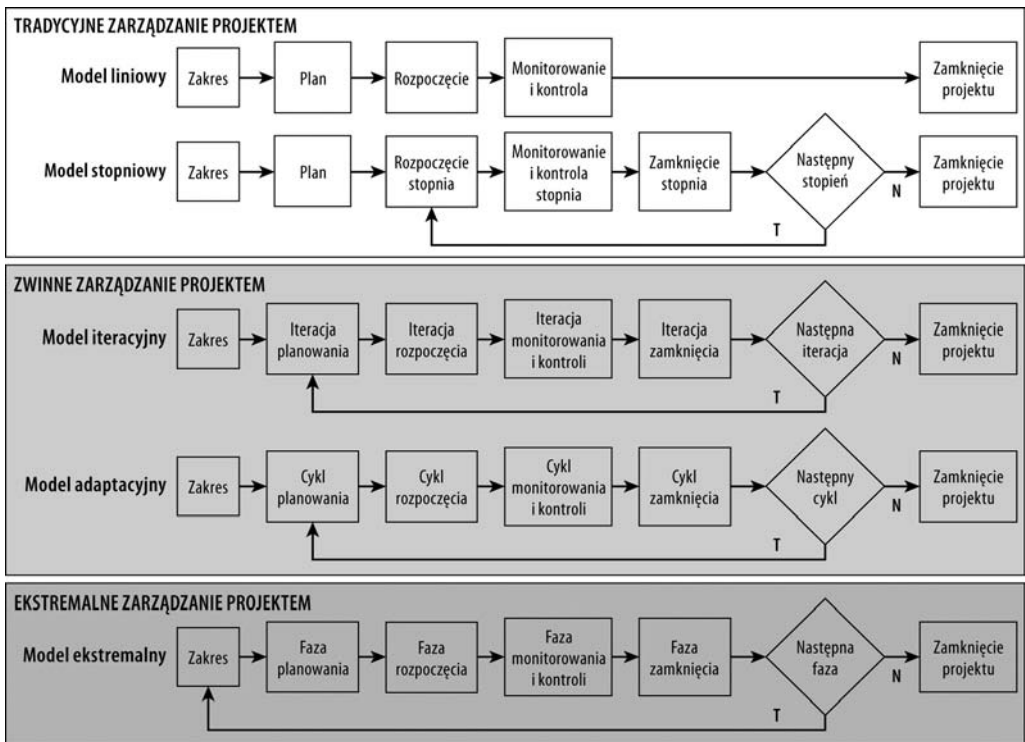
Rozwiązanie, które nie ma swojego problemu

Kilku świetnych przykładów tego typu sytuacji dostarcza komercyjne oprogramowanie komputerowe. Załóżmy, że na rynku właśnie pojawił się nowy system zarządzania zasobami ludzkimi (HRMS, od ang. *human resource management system*), wyprodukowany przez dużego i znanego producenta oprogramowania. Celem Twojego projektu jest dokonanie oceny przydatności tego sys-

temu pod kątem nowego procesu zarządzania zasobami ludzkimi, który został właśnie zaaprobowany przez najwyższe kierownictwo firmy. Jest to chyba najprostszymi możliwym przykładem projektu MPx, bowiem znasz już obszar, w którym będziesz szukał zastosowania. Musisz jedynie ustalić, na ile nowy HRMS odpowiada potrzebom firmy i jaką oferuje jej wartość biznesową. Istnieją jednak także takie projekty, w przypadku których rozwiązanie jest całkowicie nieznaną. Przykładem niech będzie tu sok pozyskiwany z pewnego dziwnego drzewa z Amazonii. Celem projektu byłoby znalezienie takiego zastosowania tego soku, które miałyby wystarczająco dużą wartość biznesową.

Przegląd modeli PMLC

Zapoznaliśmy się z pięcioma modelami PMLC, którym warto przyrzeć się bliżej i dokonać ich porównania. Jeżeli uważnie czytałeś powyższe fragmenty, zapewne dziwisz się teraz, dlaczego nie wspominam tu o sześciu modelach PMLC. Jest to związane z faktem, że modele xPM i MPx są identyczne, a zatem istnieje tylko pięć różniących się od siebie modeli. Całościowy ogląd sytuacji przedstawia rysunek 2.7.



Rysunek 2.7. Pięć modeli PMLC

Jeżeli przyrzeć się poszczególnym modelom na poziomie grup procesów, można dostrzec bardzo prosty schemat budowy całego cyklu zarządzania projektem. Zanim przejdę do dalszych uwag, chciałbym się odnieść do stosowanej

tu terminologii. W modelach APM i xPM posługuję się terminami *iteracja*, *cykl* i *faza*, które mają pomagać w odróżnianiu — odpowiednio — modelu iteracyjnego, adaptacyjnego i ekstremalnego. Rozróżnienie to będzie mi potrzebne w dalszych rozważaniach, aby nie było wątpliwości, do którego z modeli się akurat odnoszę. Abyś mógł jeszcze lepiej poznać i zrozumieć modele PMLC, chciałbym tu podkreślić ich podobieństwa i występujące między nimi różnice.

Podobieństwa między modelami PMLC

Można wskazać trzy podobieństwa między modelami:

- We wszystkich modelach znalazło się pięć grup procesów.
- Wszystkie modele PMLC zaczynają się od grupy procesów związanych z wyznaczaniem zakresu projektu.
- Wszystkie modele PMLC kończą się grupą procesów związanych z zamknięciem projektu.

Różnice między modelami PMLC

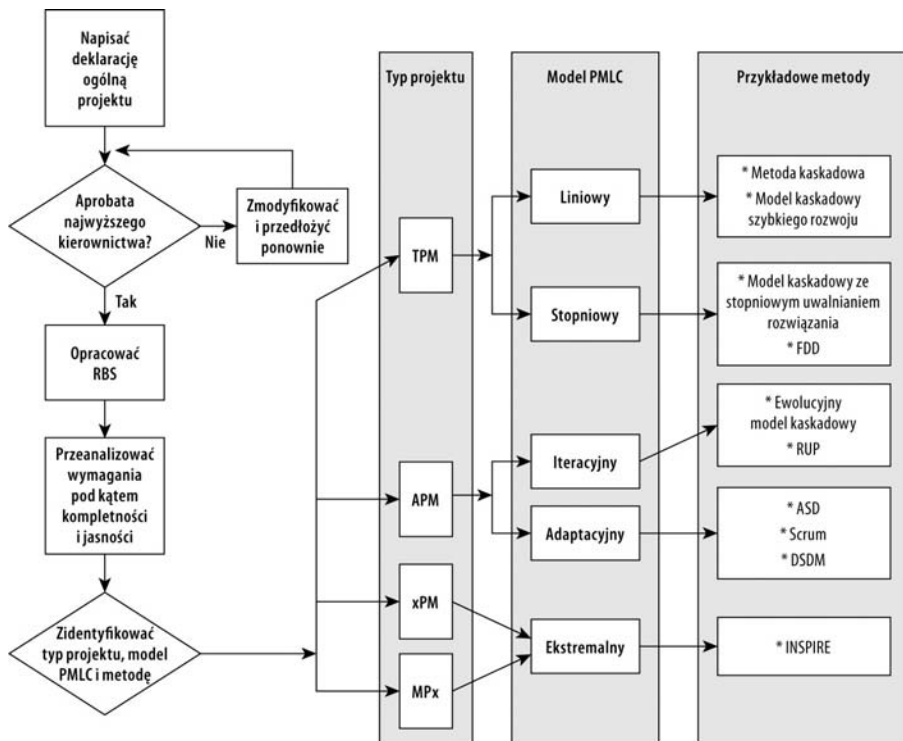
Różnice między modelami są najlepiej widoczne w odniesieniu do stopnia niepewności i niedookreślenia rozwiązania:

- Stopień niepewności co do rozwiązania wyznacza logiczną kolejność stosowania modeli (model liniowy, stopniowy, iteracyjny, adaptacyjny, ekstremalny).
- Efekt rosnącej niepewności jest również widoczny w powtarzanych grupach procesów — im większa niepewność, tym bliżej początku cyklu zarządzania projektem znajduje się pierwsza powtarzana grupa procesów.
- Im większa jest niepewność, w tym większym stopniu kompleksowe działania planistyczne są zastępowane działaniami bieżącymi.
- Im większa niepewność, tym większa rola procesów związanych z zarządzaniem ryzykiem.
- Im większa niepewność, tym większa potrzeba merytorycznego zaangażowania klienta.

Wybór najlepiej dopasowanego modelu PMLC

Wybór i adaptacja najlepiej dopasowanego modelu PMLC to decyzja subiektywna, podejmowana na podstawie wielu czynników. Cały proces decyzyjny został przedstawiony na rysunku 2.8.

Szczegółowe informacje na temat modeli PMLC przedstawiam w części trzeciej. Na razie wystarczy, jeśli będziesz miał świadomość, że sam wybór konkretnej metodyki nie oznacza jeszcze, że jesteś gotowy do rozpoczęcia prac nad projektem. Musisz uwzględnić określone czynniki wewnętrzne i zewnętrzne, a następnie dokonać końcowej korekty i modyfikacji wybranej metody. Wszystkie te zagadnienia zostaną omówione w części trzeciej.



Rysunek 2.8. Proces wyboru modelu PMLC

Zaufanie pokładane w opracowanej strukturze RBS oraz stopień kompletności struktury WBS mogły spowodować, że podjęcie decyzji w kwestii wyboru najlepiej dopasowanej metody oraz najlepiej dopasowanego modelu PMLC było relatywnie łatwe. Problem w tym, że zanim przystąpisz do realizacji projektu, będziesz musiał się jeszcze napracować. Po pierwsze, musisz dokonać oceny ewentualnych skutków oddziaływania innych czynników, które zostały opisane poniżej. Po drugie, musisz uwzględnić to oddziaływanie, wprowadzając niezbędne modyfikacje do wybranej metody. Modyfikacje te opisuję w rozdziałach 9., 10., 11. i 12. Czynniki, które mam tu na myśli, mogą mieć wpływ na Twoją decyzję w kwestii najlepiej dopasowanego modelu PMLC — mogą nawet tę decyzję zmienić. Jeżeli dany model PMLC wymaga na przykład merytorycznego zaangażowania klienta, a z Twoich dotychczasowych doświadczeń wynika, że Twój klient nie jest skory do współpracy, będziesz musiał jakoś rozwiązać ten problem — różne możliwości dostępne w takiej sytuacji zostaną omówione w części trzeciej. Na razie przyjrzymy się wspomnianym wyżej innym czynnikom oraz ich potencjalnemu oddziaływaniu na model PMLC.

Całkowity koszt

Im wyższy całkowity koszt realizacji projektu, tym wyższa końcowa wartość biznesowa i tym większe ryzyko związane z projektem. Bez względu na to, jaki model PMLC wybrałeś, warto położyć nieco większy nacisk na plan zarzą-

dzania ryzykiem, niż normalnie wymagałby tego dany model. Jeżeli zarządzanie ryzykiem nie należy jeszcze do obowiązków konkretnego członka zespołu projektowego, koniecznie usuń to niedopatrzenie. Straty wykazują dodatnią korelację z całkowitym kosztem projektu, w związku z czym da się uzasadnić konieczność ponoszenia większych wydatków na ograniczenie ryzyka, niż trzeba by przewidzieć w przypadku tańszego projektu.

Czas trwania projektu

Dłuższe projekty charakteryzują się większym stopniem narażenia na zmiany, wyższy wskaźnik rotacji pracowników oraz korekty priorytetów projektowych. Żaden z tych czynników nie ma korzystnego wpływu na projekt, powinieneś zatem poświęcić więcej uwagi swojemu planowi zarządzania zmianami projektu oraz bankowi zakresów (por. rozdział 6.). Bank zakresów to zbiór wszystkich niezrealizowanych pomysłów zmian oraz całkowitego czasu niezbędnego na ich integrację z rozwiązaniem. Zadbaj o to, aby klient rozumiał konsekwencje związane z bankiem zakresu i potrafił zarządzać swoimi wnioskami o zmianę zakresu projektu. Wysoki wskaźnik rotacji pracowników zatrudnionych przy projekcie może być niezwykle problematyczny, powinieneś więc poświęcić sporo uwagi wszelkim działaniom, które pozwolą tę rotację ograniczyć. Zmiany priorytetów projektowych pozostają natomiast poza Twoją kontrolą. Jedyną rzeczą, którą kontrolujesz, jest harmonogram realizacji prac, który powinien być możliwie agresywny.

Stabilność rynku

Każde przedsięwzięcie realizowane na rynku charakteryzującym się dużą zmiennością już z samej swej natury jest bardzo ryzykowne. Możesz odłożyć realizację takiego projektu do czasu ustabilizowania się sytuacji rynkowej albo przystąpić do pracy, zachowując zwiększoną ostrożność. Jednym ze sposobów na ochronę projektu jest w takiej sytuacji stopniowa implementacja rezultatów. Niezłym pomysłem może być również skrócenie odstępów między implementacją kolejnych wyników w stosunku do tego, co pierwotnie zakładano. Wraz z implementacją każdego kolejnego rezultatu powinieneś na nowo podejmować decyzję o kontynuowaniu projektu lub odłożeniu go w czasie.

Technologia

Wszyscy zdajemy sobie sprawę, że zmiany technologiczne zachodzą coraz szybciej. Trudno jest nie tylko za nimi nadążyć, lecz również możliwie najskuteczniej je wykorzystywać. Jeżeli bieżąca technologia przynosi oczekiwane przez Ciebie skutki, trzymaj się jej. Jeżeli na horyzoncie pojawia się coś nowego, co pozwoli Ci zyskać przewagę na rynku, być może powinieneś poczekać na tę technologię — pamiętaj jedynie, aby dobrze przygotować się do jej wdrożenia. Pamiętaj, że konkurencja nie śpi, liczy się zatem czas reakcji.

Klimat biznesowy

Im bardziej zmienny jest klimat biznesowy, tym krócej powinien trwać cały projekt. W przypadku projektów APM krótsze niż zwykle powinny być również kolejne cykle. W warunkach zmiennego klimatu biznesowego na znaczeniu zyskuje stopniowe ujawnianie rozwiązania.

Liczba działów, na które oddziałuje projekt

Wraz ze wzrostem liczby działów pozostających pod wpływem realizowanego projektu zmienia się jego dynamika. Zmiana ta jest już widoczna na etapie gromadzenia informacji na temat wymagań. Będziesz musiał uwzględnić potrzeby kilku różnych działów. Oto kilka kwestii, które powinieneś wziąć w związku z tym pod uwagę:

- Pierwszym potencjalnym skutkiem tej sytuacji jest wystąpienie chochlika zakresu. Każdy dział przedstawi swoją listę „niezbędnych elementów” i „elementów niemile widzianych”. Oczywiście, prośby zgłoszone przez poszczególne działy nie muszą być ze sobą zgodne — wszystkie ewentualne sprzeczności i rozbieżności będą powodować powstanie chochlików zakresu. W takiej sytuacji warto rozważyć podział projektu na wersje, czyli na kilka mniejszych projektów, prowadzących do uzyskania rozwiązania w różnych wersjach.
- Drugim potencjalnym skutkiem jest większa częstotliwość występowania sprzeczności między potrzebami zgłaszanymi przez poszczególne działy. Rozwiązywanie tego rodzaju konfliktów jest jednym z elementów weryfikacji wymagań projektu.
- Trzeci potencjalny skutek jest związany z modelem PMLC. Projekty, które obejmują większą część lub całość organizacji, często stają się projektami realizowanymi przez większą liczbę zespołów projektowych. Jeżeli taka sytuacja będzie miała miejsce, zrodzi pewne ważne konsekwencje — zagadnienie to zostanie omówione w rozdziale 14.

Uwarunkowania organizacyjne

Jeżeli Twoja firma stosunkowo często wprowadza zmiany i dokonuje reorganizacji obowiązków przypisanych przedstawicielom najwyższego kierownictwa (na przykład raz w tygodniu), to jest to dla Ciebie spory problem. Z kilku ostatnich badań prowadzonych przez firmę Standish Group (na stronie internetowej Standish Group czytamy: „Nasza organizacja powstała w 1985 roku z konkretną wizją: gromadzić informacje o autentycznych przypadkach niepowodzeń biznesowych w branży IT”) wynika, że najczęściej podawanym powodem porażek projektów jest brak wsparcia ze strony najwyższego kierownictwa. Może to mieć związek między innymi z prowadzoną reorganizacją. Wyobraź sobie na przykład, że dotychczasowy sponsor Twojego projektu,

który był gorącym zwolennikiem jego realizacji i Twoim mentorem, został nagle zastąpiony kimś innym. Czy Twój nowy sponsor będzie postępował tak samo? Jeżeli tak, to masz szczęście, a jeżeli nie, to masz poważny problem. Będziesz musiał zweryfikować listę potencjalnych zagrożeń i przedstawić propozycje strategii związanych z ograniczaniem ich skutków.

Umiejętności i kompetencje zespołu projektowego

W planie realizacji projektu formułujesz prośbę o przydzielenie Ci kompetentnych fachowców, nie oznacza to jednak, że ostatecznie właśnie takich ludzi dostaniesz. Czasami ma się wrażenie, że dostępność pracownika jest uznawana za jedną z jego kompetencji. Kiedy sam formułuję propozycję wymagań projektu, proszę w tym dokumencie o nieco mniej kompetentnych ludzi, a następnie wychodzę z założenia, że właśnie tacy pracownicy zostaną mi przydzieleni. Wnioskowanie o najlepszych ludzi prowadzi jedynie do rozczarowań, kiedy już okaże się, że zespół projektowy składa się z ludzi drugiego, a nawet trzeciego garnituru. Co do zasady projekty TPM mogą być realizowane przez zespół złożony z ludzi o przeciętnych kompetencjach, którzy nie muszą nawet pracować w tym samym miejscu. Projekty APM to już inna historia, ponieważ w ich przypadku stosuje się dwa różne modele PMLC. Kiedy nie znasz części cech rozwiązania, do realizacji projektu powinni wystarczyć przeciętnie kompetentni ludzie pracujący pod nadzorem. Kiedy natomiast brakuje informacji na temat części funkcji rozwiązania, preferowaną opcją jest zespół złożony z najbardziej kompetentnych pracowników (choć mogą być oni wspomagani przez kilka mniej kompetentnych osób pracujących pod nadzorem). Im mniej wiesz na temat rozwiązania, tym więcej potrzebujesz najlepszych ludzi — ludzi, którzy mogą pracować samodzielnie, bez Twojego nadzoru.

Podsumowanie

Definicja ogólnego obrazu projektu jest mojego i tylko mojego autorstwa. Lubię proste i intuicyjne ujęcia i moja definicja znakomicie spełnia te warunki. Obejmuje ona również absolutnie wszystkie projekty, które dotychczas wykonano i które będą realizowane w przyszłości, nie widzę więc najmniejszego powodu, aby ją kiedykolwiek zmieniać! Chcę przez to powiedzieć, że definicja ta może stanowić fundament do wszelkich dalszych rozważań nad modelami PMLC. Podejście to ma w sobie sporo charakteru akademickiego i teoretycznego — można wręcz powiedzieć, że stanowi załączek zarządzania projektami jako odrębnej dziedziny wiedzy. Jednocześnie definicja ta ma bardzo proste i praktyczne zastosowanie. Stanowi ona podstawę do podejmowania decyzji w kwestii wyboru najlepiej dopasowanych metod zarządzania projektem. Podczas lektury kolejnych rozdziałów przekonasz się, że będę rozwijał ten fundament zarówno na płaszczyźnie teoretycznej, jak i praktycznej.

Posługując się ogólnym obrazem projektu jako podstawą zarządzania projektami, sformułowałem pięć modeli PMLC na poziomie uszczegółowienia odpowiadającym grupom procesów. Poszczególne definicje tych modeli dają jasny i intuicyjny obraz różnic między dostępnymi metodykami — różnice te są związane ze stopniem niepewności. W ramach poszczególnych modeli PMLC funkcjonuje wiele konkretnych wariantów. Wszystkie zostaną szczegółowo omówione w rozdziałach 9., 10., 11. i 12.

Pytania do dyskusji

1. Wyobraź sobie metodykę zarządzania projektami, która uwzględnia jedynie sześć kwestii poruszonych w sekcji „Podstawy zarządzania projektami”, stanowiącej element tego rozdziału. Od menedżera projektu i klienta oczekuje się wyłącznie odpowiedzi na te sześć pytań. Czy taka metoda sprawdzi się w praktyce? Jeżeli tak, to jak możesz ją zastosować? Jeżeli uważasz, że metoda ta się nie sprawdzi, uzasadnij swoje stanowisko.
2. Omów przypadki występowania chochlika zakresu w projektach, w których brałeś udział. Czy menedżerowie tych projektów uporali się z tym chochlikiem? Czy wystąpienie chochlika zakresu da się odwrócić? Odpowiedź uzasadnij.
3. Porównaj definicję zarządzania projektami sformułowaną przez PMI oraz definicję skoncentrowaną na wartości biznesowej i dokonaj ich analizy. Przedstaw listę wad i zalet obu tych definicji.
4. Dla każdego z pięciu modeli PMLC wskaż konkretne punkty, w których niezbędne jest zaangażowanie klienta. Jakie działania podjąłbyś jako menedżer projektu, aby zapewnić sobie to zaangażowanie?
5. Określ, gdzie w ramach poszczególnych modeli PMLC spodziewałbyś się najwięcej porażek. Uzasadnij odpowiedź.
6. Określ, gdzie w ramach poszczególnych modeli PMLC spodziewałbyś się największego ryzyka. Jakie działania ograniczające to ryzyko wzięłbyś pod uwagę? Uzasadnij odpowiedź.
7. Dla każdego z pięciu modeli PMLC podaj przykład projektu, nad którym sam kiedyś pracowałeś, a który odpowiadałby definicji danego modelu. Czy zastosowanie odpowiedniego modelu PMLC w przypadku tych projektów poprawiłoby ich rezultaty? Uzasadnij odpowiedź.

Analiza przypadku. Szybka Pizza (SP)

8. Jaki model PMLC zastosowałbyś w przypadku poszczególnych podsystemów (przyjmowanie zamówień, przetwarzanie zamówień, logistyka, nawigacja, zarządzanie zapasami, lokalizacja punktów produkcyjnych)? Uzasadnij odpowiedź.

A

- AC, Actual Cost, 334
- ACWP, 334
- adaptacyjna struktura projektu, *Patrz* APF
- adaptacyjne tworzenie oprogramowania, *Patrz* ASD, 450
- adaptacyjny model
 - DSDM, 448
 - PMLC, 90, 395–400, 454
 - cechy, 455
 - monitorowanie i kontrola, 399
 - planowanie, 398
 - rozpoczynanie, 398
 - wady, 458
 - wyznaczanie zakresu, 397
 - zalety, 456
- akceptacja
 - dla projektu, 259
 - przez klienta, 374
 - rezultatów
 - formalna, 351
 - nieformalna, 351
- aktualizowanie
 - harmonogramu, 188
 - informacji, 321
- alokacja
 - funkcji, 430
 - zasobów, 299
- analitik biznesowy, 155
- analiza
 - finansowa, 176
 - kosztów i korzyści, 177
 - luki, 638
 - modelu CPIM, 634
 - Pareto, 647
 - poła sił, 649, 650
 - progu rentowności, 177
 - przyczyn źródłowych, 643
 - przypadku, 30
 - ryzyka, 113, 120, 175
 - skutków zmiany zakresu, 51
 - SWOT, 529
 - sytuacji bieżącej, 519
 - wartości uzyskanej, EVA, 331–334, 517
- AOA, activity-on-the-arrow, 238
- AON, activity-on-the-node, 239
- APF, adaptive project framework, 22, 73, 88, 384, 459, 464
 - ciągłe dociekanie, 470
 - cykl życia projektu, 472
 - decyzyjność klienta, 469
 - introspekcja, 470
 - klient i menedżer, 464
 - koncentracja na kliencie, 468
 - kontrakt projektu, 463
 - podstawowe wartości, 468
 - stosowanie, 465
 - wykonanie projektu, 473
 - zakres wersji, 474
 - zespół projektowy, 459
- APM, 76, 84–90, 381–405, 697
 - adaptacyjny model PMLC, 396
 - definiowanie cyklu, 401
 - definiowanie iteracji, 401
 - definiowanie zakresu, 401

APM

- efektywne wykorzystanie, 401
- iteracyjny model PMLC, 390
- monitorowanie i kontrola, 403
- planowanie cyklu, 402
- planowanie iteracji, 402
- rozpoczynanie cyklu, 402
- rozpoczynanie iteracji, 402
- wdrażanie, 384
- zamykanie cyklu, 403
- zamykanie iteracji, 403
- zespoły projektowe, 386

APPM, agile project portfolio management,

- 697–706
- cykl procesu, 699
- etapy, 700
- niepewność, 702
- szybkie zmiany, 702

ASD, Adaptive Software Development, 450

- faza spekulacji, 451
- faza współpracy, 451
- faza wyciągania wniosków, 451

asystent techniczny, 195

audyt powdrożeniowy, 355, 691

B

B2C, business-to-consumer, 491

bank zakresów, 293, 339

BCG, Boston Consulting Group, 663

BCWP, 334

BCWS, 334

BIC, Business Incubation Center, 742

biuro

- programów, 574
- projektów, PO, 548
- wsparcia projektów, PSO, 571
- wsparcia projektów przyszłości, 613
- zarządzania projektami, PMO, 573

biznes, 711

BP4SO, 615

- analityka biznesowa, 613
- informatyka, 613
- procesy biznesowe, 613
- zarządzanie projektami, 613

bramy etapów, 725

budowanie

- konsensusu, 283
- zrównoważonego portfela, 675

budżet projektu, 47

burza mózgów, 283

C

cechy projektu, 52, 162

cele

- kierunkowe, 39
- ogólne, 39
- PSO, 580
- projektu, 485
- spotkania inicjującego, 273

CF, critical factors, 628

charakterystyka projektu ekstremalnego, 480

chochlik

- cech, 70
- nadziei, 69
- wysiłków, 69
- zakresu, 69

ciągłe doskonalenie procesów, *Patrz* CPIM, 620

CMM, capability maturity model, 131, 599, 625

CMMI, capability maturity model integrated, 625

COE, center of excellence, 614

COP, community of practice, 614

COS, conditions of satisfaction, 146, 148, 165

CPI, cost performance index, 336, 518, 685–687

CPIM, continuous process improvement model, 620

kontrola wyników, 641

macierz jakości procesów, 627

mapa strefowa, 627

ocena i analiza, 634, 638

poziomy dojrzałości procesów, 625

program doskonalenia, 640

stosowanie, 636

struktura, 637

CPS, Creative Problem Solving, 279

CT, core team, 554

charakterystyka, 554–557

członkowie, 555

korzystanie, 561

wady, 559

zalety, 558

CV, cost variance, 334

cykl, 401, 488

realizacji APPM, 699

realizacji projektu portfelowego, 661

sprint, 453

szacowania, 228

zarządzania projektem, *Patrz* PMLC

życia projektu APF, 472

czas

pracy, 220

realizacji projektu, 47, 99, 108, 487

trwania działania, 223

efektywność czasu pracy, 223

ilość wykorzystanych zasobów, 221

- nieoczekiwane zdarzenia, 223
 - prognozowanie, 224
 - zaangażowanie osób, 223
 - zmienność statystyczna, 224
 - trwania pierwszego cyklu, 492
 - trwania projektu, 220
 - częstotliwość raportowania, 323
 - częściowe finansowanie, 683
 - członkowie
 - CT, 555
 - PSO, 594
 - zespołu, 266, 270, 586
 - czynniki
 - higieniczne, 111
 - motywujące, 111
 - ryzyka, 174
- D**
- definicja
 - adaptacyjnego modelu PMLC, 396
 - bieżących potrzeb biznesowych, 527
 - biznesowa projektu, 41
 - grup procesów, 104
 - iteracyjnego modelu PMLC, 390
 - PMLC, 76
 - portfela projektów, 44
 - projektu, 38
 - projektu wielozespołowego, 537
 - projektu zagrożonego, 506
 - PSO, 574
 - superzespołu, 562
 - wymagań, 71
 - wymaganych zasobów, 231
 - zarządzania projektami, 64
 - deklaracja
 - misji, 637
 - skutków dla projektu, PIS, 50, 289
 - dekompozycja, 211
 - departamentowa, 215
 - działań, 211, 304
 - fizyczna, 213
 - funkcjonalna, 203, 214
 - hierarchiczna, 203
 - WBS, 210
 - według celów cząstkowych projektu, 214
 - według obszarów geograficznych, 215
 - według procesów biznesowych, 215
 - wymagań, 153, 156
 - design-build-test-implement, 212
 - diagram
 - Gantta, 213, 237, 325, 326
 - Ishikawy, 642, 643
 - przepływu, 236
 - sieci projektu, 236, 237, 308
 - czytanie, 240
 - model punktów węzłowych, 239
 - model strzałkowy, 238
 - następnik, 239
 - PDM, 239
 - poprzednik, 239
 - punkty węzłowe, 240
 - wąskie gardła, 255
 - węzeł działania, 239
 - zależność koniec do końca, 242
 - zależność koniec do początku, 241
 - zależność początek do końca, 242
 - zależność początek do początku, 242
 - wypalania, 327
 - diagramowanie pierwszeństwa, 239
 - dojrzałość
 - organizacyjna, CMM, 131, 599, 625
 - procesów i praktyk, 625
 - zarządzania projektami, PMMM, 580, 599
 - dokumentacja, 353, 354
 - doradztwo, 575, 586
 - doskonalenie
 - praktyki i procesu, 620
 - procesów biznesowych, 641
 - dostarczanie rezultatów, 352
 - jednostka po jednostce, 353
 - równoległe, 353
 - stopniowe, 352
 - szokowe, 352
 - dostawca, 123–37
 - dostępność zasobów
 - maksymalna, 302
 - planowanie mikropoziomowe, 307
 - dostosowywanie się, 369
 - DSDM, Dynamic Systems Development Method, 88, 447
 - działania, 38, 201, 207
 - czas realizacji, 209
 - definiowanie początku i końca, 209
 - definiowanie rezultatu, 209
 - koszt realizacji, 209
 - niepowtarzalne, 38
 - niezależne, 210
 - podzielne, 254
 - powiązane, 39
 - stan zaawansowania, 208
 - ścieżki krytycznej, 248
 - złożone, 39
 - dzielenie zasobów, 545
 - dziwięć obszarów wiedzy, 107

E

ekstremalne zarządzanie projektami, *Patrz* xPM
ekstremalny model

INSPIRE, 483–500

PMLC, 92, 408, 480

cechy, 480

efektywne wykorzystanie, 411

stosowanie, 410

wady, 482

zalety, 481

elastyczność, 367

elastyczny model projektu, 483

elementy składowe POS, 166–175

opis celów cząstkowych, 170

opis celu głównego, 169

opis kryteriów sukcesu, 172

opis problemu, 167

opis wątpliwości, 173

EPPM, Enterprise-level Project Portfolio Model,
710, 720

bramy etapów, 725

etap analizy, 723

etap gromadzenia, 722

etap rozpoczęcia, 724

etap wdrożenia, 724

etap wyboru, 724

etap wykonania, 724

proces decyzyjny, 720

uczestnicy, 726

EPSO, Enterprise PSO, 591

scentralizowane, 591

zdecentralizowane, 591

eskalacja problemów

strategie zapobiegania, 345, 346

etap

analizy, 723

gromadzenia, 722

rozpoczęcia, 724

wdrożenia, 724

wyboru, 724

wykonania, 724

etapy

projektu INSPIRE, 484

wzrostu PSO, 598

zarządzania portfelem, 660

EV, Earned Value, 334

EVA, earned value analysis, 331–334, 517

ewolucyjny model kaskadowy, 88, 444

F

fazy ASD, 451

FFP, firm fixed price, 131

filtrowanie informacji, 298

finalizacja harmonogramu projektu, 306

formułowanie oczekiwań, 133

FTE, full-time equivalent, 563

funkcje PSO, 580

G

generowanie wartości biznesowej, 71, 498

grupa procesów, 76, 104

definiowanie modeli PMLC, 138

monitorowania i kontroli, 106

planowania, 105

rozpoczynania, 106

wyznaczania zakresu, 104, 144

zamykania projektu, 107

H

harmonogram

działań, 199

kosztów, 685

pracy, 198

projektu, 198, 237, 248, 304

odchylenie, 333, 334

ścieżka bliska krytycznej, 252

ścieżka krytyczna, 250

termin najwcześniejszego końca, 248

termin najwcześniejszego początku, 248

wskaźnik realizacji, 336

zapas czasu działania, 251

terminów najpóźniejszych, 248, 250

terminów najwcześniejszych, 247, 249

zasobów, 300, 308

hierarchizacja

projektu, 668

kryteria ważne, 672

model porównywania parami, 672

niezbędne, ważne, przydatne, 671

Q-sort, 670

ryzyko-korzyści, 674

wymuszony ranking, 669

wymagań projektu, 491, 496

histogram, 646

w analizie Pareto, 648

historia ryzyka, 419

HRMS, human resource management system,
95, 388

I

identyfikacja

CF, 637

procesów biznesowych, 637

ryzyka, 114

wymagań, 157

IIBA, 70
 informacje o stanie zaawansowania, 208
 inicjacja, 485
 inkubacja, 493
 INSPIRE, 483–500
 etap inicjacji, 485
 etap inkubacji, 493
 etap przeglądu, 495
 etap spekulacji, 489
 integracja, 108
 danych, 337
 wartości uzyskanej, 336
 wykresów, 336
 inżynier procesu biznesowego, 155
 IRACIS, 63
 iteracje, 401
 iteracyjny model PMLC, 88, 390–395
 etap monitorowania i kontroli, 395
 etap planowania, 393
 etap rozpoczynania, 394
 etap wyznaczania zakresu, 392
 etap zamykania, 395
 model RUP, 436, 443–446
 stosowanie, 441
 wady, 440
 zalety, 438

J

JAD, joint applications design, 192
 jakość, 109
 procesu, 46
 produktu, 46
 JRP, joint requirements planning, 192

K

kamień milowy, 328
 kaskadowy model
 ewolucyjny, 88, 444
 stopniowy, 433
 kategorie
 inwestycyjne projektów, 666, 678
 projektów, 665
 zasobów, 229
 klasyfikacja projektów, 51–54, 161
 klient, 155, 372
 akceptacja, 374
 odpowiedzialność, 374
 poczucie komfortu, 373
 klimat biznesowy, 711
 kojarzenie personelu z działaniami, 230
 kolejność działań, 248
 kolorowe karteczki, 190

komfort klienta, 373
 kompletowanie dokumentacji, 353
 komunikacja, 111, 371
 poza zespołem
 interesariusze, 299
 w zespole, 293
 bezpośrednie spotkania, 294
 materiały w formie pisemnej, 295
 poczta elektroniczna, 295
 telefon, 296
 wideokonferencje, 295
 konsultacje, 575, 581
 konsultant do spraw planowania projektowego, 195
 kontrola projektu, 238
 kontrolowanie postępów prac, 316
 narzędzia, 350
 procesy, 350
 szablony, 350
 konwencje diagramowania, 241
 korzyści biznesowe, 691
 koszt
 odchylenie, 334
 rzeczowy, 235, 334
 wskaźnik realizacji, 336
 koszty
 kontraktu, 132
 projektu, 47, 108, 233, 306, 487
 prognoza budżetowa, 234
 prognoza definitywna, 234
 prognoza rzędu wielkości, 234
 kryteria kompletności WBS, 207, 211
 kryteria ważone, 673
 krzywa
 „S”, 332
 AC, 335
 bólu, 185
 EV, 335
 PV, 335
 zaawansowania, 332
 księga projektów, 199

L

lean, 389
 liczba wymagań, 73
 limity zasobów, 40
 liniowy model PMLC, 82, 416–426
 cechy, 417
 stosowanie, 423
 wady, 422
 wariant FDD, 434
 zalety, 420
 lista rodzajów ryzyka, 118
 luka dojrzałości, 638

M

- macierz
 - BCG, 663
 - dystrybucji projektów, 665–679
 - jakości procesów, 627
 - modeli PMLC, 365
 - RASCI, 710, 728
 - ryzyka, 119
 - ryzyko-korzyści, 674, 678, 682
 - umiejętności, 230
- maksymalna dostępność zasobów, 302
- mapa strefowa, 627, 629, 631
- mapowanie
 - grup procesów, 139
 - obszarów wiedzy, 137, 138
- maska zachowań, 272
- MBO, management by objectives, 657
- menedżer
 - działania, 309
 - odpowiedzialny za projekt, 196
 - pakietu roboczego, 309
 - portfela, 662, 692
 - projektu, 153, 155, 194, 265, 275, 685
 - ST, 564
 - zasobów, 155
- metoda
 - dekompozycji wymagań, 157
 - dostarczania rezultatów, 352
 - gromadzenia wymagań, 543
 - kolejnych ulepszeń, 203
 - pseudokodu, 203
- metody, *Patrz także* model
 - APM, 84
 - MPx, 94
 - PSO, 583
 - TPM, 79
 - xPM, 90
- mikrozarządzanie, 210
- minimalizowanie ryzyka, 121
- model
 - adaptacyjna struktura projektu, APF, 22, 73, 88, 384, 459, 464
 - adaptacyjne tworzenie oprogramowania, ASD, 450
 - cele, strategię, taktyki, OST, 714, 719
 - ciągłe doskonalenie procesów, CPIM, 620
 - cykl zarządzania projektem, PMLC, 63, 76, 96, 390, 396, 508, 536
 - dojrzałość organizacyjna, CMM, 131, 599, 625
 - dojrzałość zarządzania projektami, PMMM, 580, 599
 - DSDM, 88, 447
 - ekstremalne zarządzanie projektami, xPM, 76, 90–94, 407–411
 - ekstremalny PMLC, 92, 408, 480
 - kaskadowy, 88, 443, 434
 - liniowy PMLC skoncentrowany na cechach, FDD, 434
 - ocena dojrzałości zarządzania projektami, PMMA, 629
 - podjęcia decyzji, 280
 - porównywania parami, 672
 - projektuj-buduj-testuj-wdrażaj, 214
 - prototypowy, 443
 - RUP, 436, 443–446
 - Scrum, 88
 - selekcji Grahama-Englunda, 666, 678, 704, 721
 - strzałkowy, TOA, 238
 - TI/OST, 714
 - WBDC, 716, 734, 740
 - wzrostu i przetrwania, 666
 - zarządzanie portfelem projektów na poziomie przedsiębiorstwa, EPPM, 710, 720
 - zwinne zarządzanie projektami, APM, 76, 84–90, 381–405, 697
- moderowane sesje grupowe, 158
- monitorowanie
 - i kontrola, 106, 315–348, 399, 413
 - narzędzia, 316
 - prac i postępów, 134
 - procesy, 316
 - ryzyka, 122
 - stanu wykonania, 135
 - szablony, 316
 - wniosków o zmianę wymagań, 134
- MPx, 76, 94–96, 407–414

N

- najlepsze praktyki, 243
- narzędzia
 - informatyczne, 575, 584
 - planistyczne, 188
- narzędzie
 - PERT, 188
- narzędzie graficzne
 - diagram Gantta, 325
 - diagram wypalania, 327
 - raport-semafor, 325
 - wykres trendu odchyleń, 328
- negocjacje kontraktowe, 132
- niepełne obsadzanie projektów, 683
- niepewność, 186, 363, 369, 372–378, 481, 702
- NPK, termin najpóźniejszego końca, 249
- NPP, termin najpóźniejszego początku, 249
- NWK, termin najwcześniejszego końca, 248
- NWP, termin najwcześniejszego początku, 248

O

obliczanie ścieżki krytycznej, 250
 ocena
 dojrzałości zarządzania projektami, PMMA, 629
 dostawców, 126
 kompetencji menedżera projektu, 605, 606
 kompletności RBS, 161
 odpowiedzi, 128
 ryzyka, 118
 zgodności strategicznej projektu, 668
 oczekiwania klienta, 145
 odchylenia
 gwałtowne, 329
 negatywne, 324
 od planu, 320, 323
 pozytywne, 323
 odchylenie
 harmonogramu, 333, 334
 kosztu, 332, 334
 standardowe, 328
 odpowiedzialność klienta, 374
 ograniczanie ryzyka, 121
 ograniczenia, 243
 czasowe, 246
 logiczne, 244
 międzyprojektowe, 245
 produktowe, 160
 swobodne, 243
 techniczne, 243
 związane z zarządzaniem, 245
 okazje rynkowe, 712
 określanie rezultatów biznesowych projektu, 149
 opieka merytoryczna, 575
 opóźnienia
 od planu, 329
 sukcesywne, 329
 opracowanie struktury WBS, 513
 oprogramowanie, 187
 OST, Objectives/Strategies/Tactics, 719
 struktura zależności, 719
 ośrodek inkubowania przedsiębiorczości, BIC, 742
 otoczenie biznesowe, 711

P

pakiet roboczy, 202, 216
 arkusz przydziału, 311
 cel, 309
 format, 310
 raport, 312

PDM, precedence diagramming method, 239
 PDS, project definition statement, 193, 276
 pięć
 grup procesów, 104
 modeli PMLC, 500
 PIS, 50, 82
 plan
 naprawczy, 529
 pracy, 311
 utworzenia PSO, 600
 wdrożenia PSO, 611
 planowanie, 105, 191, 398
 bieżące, 455
 cyklu INSPIRE, 494
 fazy, 411
 mikropoziomowe, 307
 na bieżąco, 462
 późniejszych cykli, 492
 projektu, 183–261
 narzędzia, 189
 sesji, 193
 zasobów, 232
 planowany koszt
 planowanej pracy, 334
 wykonanej pracy, 334
 PMBOK, 24
 PMCA, Project Manager Competency Assessment, 605
 PMI, 24, 26, 61
 PMLC, project management life cycle, 63, 76, 96, 390, 396, 508, 536
 adaptacyjny, 90, 162, 396, 454
 dla procesu APPM, 700
 ekstremalny, 92, 162, 408, 480
 iteracyjny, 88, 390, 436
 liniowy, 82, 162, 417
 porównanie, 415
 stopniowy, 83, 162, 426
 PMMA, project management maturity assessment, 629
 PMMM, Project Management Maturity Model, 580, 599
 PMO, project management office, 419, 573
 PMP, Project Management Professional, 585
 PO, project office, 548
 charakterystyka, 549
 korzystanie, 553
 wady, 552
 zalety, 551
 poczta elektroniczna, 295
 podejmowanie decyzji
 model dyrektywny, 280
 model konsultacyjny, 281
 model partycypacyjny, 281

- podejście
 - do tworzenia WBS, 212
 - z góry na dół, 205
- podsystem
 - logistyczny, 31
 - lokalizacji punktów produkcyjnych, 30
 - nawigacji, 31
 - przetwarzania zamówień, 31
 - zarządzania zapasami, 32
- podzespół, 307
- podział wymagań, 74
- pokonywanie problemów, 278
- porażki projektów, 371, 507, 592–597
- porównanie modeli PMLC, 415
- portfel projektów, 44, 577, 657–706
- POS, project overview statement, 62, 147, 149, 165, 475
 - akceptacja, 177
 - elementy składowe, 166
 - kryteria akceptacji, 180
 - załączniki, 175
- poszukiwanie sytuacji wygrany-wygrany, 282
- potencjał przedsiębiorstwa, 713
- poziomowanie zasobów, 299, 301, 302
- poziomy dojrzałości procesów, 625–627
- PPMP, Project Portfolio Management Process, 655
- PQM, process quality matrix, 627
- praktyka zarządzania projektami, 622
- prawa Murphy'ego, 223
- prawdopodobieństwo
 - osiągnięcia korzyści biznesowych, 674
 - sukcesu technicznego, 674
- priorytety zmiennych trójkąta, 30
- problem biznesowy, 61
- proces
 - biznesowy, 637
 - narzędzia, 642
 - decyzyjny, 720
 - dekompozycji, 202
 - dynamicznego zarządzania ryzykiem, 514
 - gwarantowania jakości, 110
 - interwencyjny, 519
 - kontroli jakości, 110
 - oceny dostępnych opcji, 528
 - planowania jakości, 109
 - poziomowania zasobów, 301
 - weryfikacji pierwotnego celu, 525
 - wyznaczania zakresu projektu, 146, 147
 - zarządzania projektami, 620
 - zarządzania zmianami, 291
 - zarządzania zmianami zakresu, 514
- profilowanie złożonych projektów, 729
- prognozowanie
 - czasu trwania działania, 221
 - dane historyczne, 224
 - podobieństwo działań, 224
 - rady ekspertów, 225
 - technika 3 punktów, 226
 - technika delficka, 225
 - technika delficka uśredniająca, 227
 - ilości potrzebnych zasobów, 229
 - kosztów projektu, 233
- program, 43
 - doskonalenia procesów, 619
- project champion, 194
- projekt, 21, 38, 200, 548, 554, 658–660
 - cechy, 52
 - cel ogólny, 39
 - czas realizacji, 40, 47, 99
 - harmonogram, 47
 - hierarchizacja, 669
 - klasyfikacja, 51
 - koszt realizacji, 47, 98
 - limity zasobów, 40
 - sekwencja działań, 38
 - typy, 54
 - wymagania, 70
 - zakres, 46
 - zarządzanie zmianami zakresu, 288
 - zasoby, 48
- projekt
 - aktywne, 684
 - APM, 85, 101
 - badawcze, 667
 - badawczo-rozwojowe, 410
 - infrastrukturalne, 667
 - MPx, 76, 90–94, 407–411
 - operacyjne, 666
 - opóźnione, 338
 - polegające na rozwiązaniu problemu, 410
 - portfelowe, 658
 - przetwarzania, 666
 - taktyczne, 666
 - TPM, 81, 101, 144–359
 - monitorowanie i kontrola, 315–348
 - planowanie, 183–261
 - uruchamianie realizacji, 263–314
 - wyznaczanie zakresu, 144–181
 - zamykanie projektu, 349–359
 - utrzymania, 667
 - wielozespołowe, 537
 - definicja, 537
 - dzielenie zasobów, 545
 - gromadzenie wymagań, 543
 - klasyfikacja, 546
 - raportowanie, 544
 - zarządzanie, 539
 - zarządzanie zmianami zakresu, 544
 - wprowadzające nowe produkty, 667

- wyprzedzające harmonogram, 338
 - wzrostowe, 666
 - xPM, 76, 90–94, 407–411
 - zagrożone, 505–507
 - analiza SWOT, 529
 - analiza sytuacji bieżącej, 519
 - analiza wartości uzyskanej, 517
 - dynamiczne zarządzanie ryzykiem, 514
 - działania korygujące, 527, 528
 - gromadzenie wymagań, 512
 - opracowywanie WBS, 513
 - plan naprawczy, 529, 530
 - przyczyny porażek, 507–510
 - przyczyny źródłowe, 521–524
 - strategie interwencyjne, 518
 - strategie prewencyjne, 511
 - szablon procesu interwencyjnego, 531
 - zarządzanie zmianami zakresu, 514
 - złożone, 361
 - strategiczne, 666
 - projektuj-buduj-testuj-wdrażaj, 212
 - propozycja projektu
 - format, 259
 - treść, 257
 - prototyp produkcyjny, 442
 - prototypowy model PMLC, 442
 - przedsiębiorstwo
 - cele, 716
 - klimat biznesowy, 711
 - macierz projektów RASCI, 728
 - misja, 715
 - okazje rynkowe, 712
 - profilowanie złożonych projektów, 729
 - potencjał, 713
 - strategie, 716
 - taktyki, 718
 - wizja, 715
 - przegląd stanu projektu, 149, 495
 - przesuwanie daty zakończenia projektu, 303
 - przyczyny porażek, 592
 - przypadki użycia, 159
 - przypisywanie zasobów, 199, 493
 - PSO, project support office, 571–616
 - centralne, 589
 - definicja, 574
 - doradztwo, 575, 577, 586
 - etapy wzrostu, 598
 - formułowanie celów, 580
 - funkcje, 580, 608
 - funkcjonalne, 589
 - konsultacje i opieka merytoryczna, 575, 576, 581
 - korporacyjne, 589, 591
 - miejsce w organizacji, 590, 608
 - misja, 579, 608
 - narzędzia informatyczne, 575, 576, 584
 - nazewnictwo biur, 578
 - plan wdrożenia, 611–613
 - planowanie, 600
 - portfel usług, 575
 - powołane na czas określony, 589
 - powołane na stałe, 589
 - proaktywne, 588
 - projekty zagrożone, 533
 - reaktywne, 588
 - regionalne, 589
 - rzeczywiste, 588
 - statut projektu, 602
 - struktura organizacyjna, 588
 - szkolenia, 575, 576, 584
 - trudności tworzenia, 610
 - tworzenie, 598
 - tworzenie metod i standardów, 575, 576, 583
 - tworzone na czas określony, 574
 - tworzone na stałe, 574
 - wdrażanie, 612
 - wirtualne, 588
 - wspieranie projektów, 575, 576, 580
 - zależności międzyprojektowe, 589
 - zarządzanie portfelem projektów, 692
 - punkt
 - kontrolny klienta, 478
 - progowy zadania, 222
 - węzłowy, AON, 239
 - PV, Planned Value, 334
- Q**
- Q-sort, 670
- R**
- raport Standish Group, 371, 592
 - raportowanie, 544
 - o odchyleniach, 319
 - o postęпах, 317
 - aktualizowanie informacji, 321
 - częstotliwość, 323
 - dane historyczne, 322
 - narzędzia graficzne, 325
 - odchylenia od planu, 323
 - prognozy, 322
 - o stanie portfela, 685
 - CPI, 685
 - SPI, 685
 - wskaznik realizacji harmonogramu, 685
 - wskaznik realizacji kosztów, 685
 - wykresy trendu w punktach kontrolnych, 686

- raportowanie
o stanie projektu, 204
o wyjątkach, 318
- raporty
bieżące, 317
skumulowane, 318
zamykające, 357
- raporty-semafory, 318, 325
- RBS, requirements breakdown structure, 73, 152, 200–205, 376
- reakcje na zagrożenia, 121
- reguła S.M.A.R.T., 170
- rejestr problemów, 340
- relacje
między działaniami, 236, 243
zależności, 241
- rezerwa menedżerska, 255, 256, 292
- rodzaje
kontraktów, 131
projektów wielozespołowych, 546
raportów, 317
- ROI, return on investment, 177
- rozpoczęcie prac projektowych
narzędzia, 264
procesy, 264
szablony, 264
- rozpoczynanie, 106, 263–314, 398
fazy, 412
- rozwiązywanie konfliktów
poszukiwanie sytuacji wygrany-wygrany, 282
unikanie, 282
walka, 282
współpraca, 282
- równoważenie portfela, 676
częściowe finansowanie, 683
model selekcji Grahama-Englunda, 678
niepełne obsadzanie projektów, 683
- RUP, Rational Unified Process, 436, 443–446
faza konstrukcji, 447
faza opracowywania, 447
faza przekazania systemu, 447
faza rozpoczęcia, 447
- ryzyko, 369
analiza, 113
arkusz analizy, 120
czynniki, 116
identyfikacja, 114
monitorowanie, 122
ocena, 115, 118
ocena dynamiczna, 119
ocena statyczna, 119
ograniczanie, 121
- rzeczywiste biura wsparcia projektów, 588
rzeczywisty koszt wykonanej pracy, ACWP, 334
- S**
- S.M.A.R.T., 487
- schemat
blokowy, 645, 646
restrykcyjny trendu, 516
- Scrum, 453, 454
- SEI, 598
- sekwencja działań, 38
- sesja
COS, 150, 152
planistyczna, 199
planowania projektowego, 192
asystent techniczny, 195
kierownicy liniowi, 196
konsultant, 195
menedżer odpowiedzialny za projekt, 196
menedżer projektu, 194
nadzorca procesu, 196
plan sesji, 198
prowadzący, 194
przedstawiciel klienta, 195
rezultaty, 198
statut projektu, 193
zarządzający zasobami, 196
zespół projektowy, 195
planowania wymagań, 192
projektowania aplikacji, 192
wspólnego planowania
tworzenie WBS, 207
- sieć relacji między działaniami, 236
składowe modelu WBDC, 740
skracanie harmonogramu, 253, 255
- SME, subject matter experts, 129
- specyfikacja, 375
funkcjonalna, 46
- spekulacja, 489
- SPI, schedule performance index, 336, 517, 685–690
- spis narzędzi, 642
- sponsor, 155, 274, 692
- spotkania zespołu, 284
dotyczące zakresu
cele, 150
efekty, 152
grupy, 150
program, 151
- inicjujące, 274
cel, 273
definicja projektu, 276
harmonogram projektu, 277
miejsce, 274
program sesji, 275
uczestnicy, 273

- monitorujące
 - cel, 341
 - częstotliwość, 343
 - lista uczestników, 341
 - zakres zagadnień, 342
 - weryfikacyjne, 286
 - spójność zespołu, 370
 - sprawdzanie koncepcji projektu, 488
 - Sprint backlog, 453
 - ST, super team, 561
 - charakterystyka, 562–565
 - korzystanie, 567
 - wady, 566
 - zalety, 565
 - standardy PSO, 583
 - statut projektu, 193, 694
 - ekstremalnego, 486
 - POS, 147
 - utworzenia PSO, 602
 - stopień
 - pewności, 77
 - skomplikowania, 364, 369, 372, 375–378
 - stopniowy model
 - kaskadowy, 433
 - PMLC, 83, 426–501, 432
 - cechy, 427
 - stosowanie, 432
 - wady, 429
 - zalety, 427
 - strategie
 - interwencyjne, 506, 518
 - portfela, 662
 - kategorie inwestycyjne projektów, 666
 - macierz BCG, 663
 - macierz dystrybucji projektów, 665
 - model wzrostu i przetrwania, 666
 - prewencyjne, 511
 - zapobiegania eskalacji problemów, 346
 - struktura
 - biura projektu, 548, 549
 - organizacyjna PSO, 588
 - podziału pracy, *Patrz* WBS
 - podziału wymagań, RBS, 73, 153, 200–205, 376
 - podziału zasobów, 231
 - superzespołu, 561, 562
 - zależności w modelu OST, 719
 - zespołu głównego, 554, 555
 - studium wykonalności, 176
 - superzespół, ST, 561
 - SV, schedule variance, 334
 - system HRMS, 388
 - szablon
 - analizy pola sił, 650
 - analizy przyczyn źródłowych, 643
 - czynników ryzyka, 117
 - diagramu Ishikawy, 643
 - identyfikacji ryzyka, 115
 - procesu interwencyjnego, 531
 - szeregowanie
 - programów doskonalenia, 639
 - projektów, 682
 - rezultatów, 492
 - szkolenia, 575, 584
 - Szybka Pizza, 30
- Ś**
- ścieżka
 - bliska krytycznej, 252
 - krytyczna, 250
- T**
- technika
 - 3 punktów, 227
 - delficka, 226
 - technologia RFID, 95
 - tempo zaawansowania prac, 331
 - teoria motywacji, 111
 - termin
 - najwcześniejszego końca, 248
 - najwcześniejszego początku, 248
 - TOA, model strzałkowy, 238
 - TPM, 65, 68, 76, 79–84, 141
 - liniowy model PMLC, 416
 - stopniowy model PMLC, 426
 - tradycyjne zarządzanie projektami, *Patrz* TPM
 - trend
 - odchyień, 328
 - odchylenia gwałtowne, 329
 - opóźnienia sukcesywne, 329
 - przebieg sukcesywny, 330
 - zmiany harmonogramu, 330
 - wskaźnika SPI, 690
 - wskaźników, 687
 - trening wrażliwości, 272
 - trójkąt zakresu projektu, 45, 48–51, 488
 - tworzenie
 - biblioteki szablonów, 418
 - biur zarządzania projektami, 572
 - diagramu sieci, 236, 238
 - harmonogramu, 237
 - działań, 304
 - projektu, 247
 - zasobów, 300
 - metod i standardów, 575, 583
 - modelu komunikacji, 293

- tworzenie
 - planu cyklu, 494
 - planu projektu, 186
 - POS, 149
 - prototypu rozwiązania, 159
 - PSO, 598, 600
 - RBS, 152, 158
 - rejestr problemów, 340
 - statutu projektu POS, 164
 - strategii portfela, 662
 - struktury zarządzania projektem, 542
 - szczegółowego planu, 192
 - warunków satysfakcji, 146–149, 490
 - WBS, 204, 207, 212
 - WBS na podstawie RBS, 201
 - twórcze pokonywanie problemów, 279
 - typy
 - ograniczeń czasowych, 246
 - projektów, 54
 - wymagań, 159
- U**
- uczestnicy modelu EPPM, 726
 - umiejętności, 230
 - kategorie, 230
 - poziomy, 231
 - uruchamianie realizacji, 106, 263–314, 398
 - usługi
 - BP4SO, 614
 - PSO, 575
 - użytkownik, 155
- W**
- wartości progowe wskaźników, 652
 - wartość
 - biznesowa, 63, 378, 498
 - dodana, 366
 - planowana, 334
 - uzyskana, 334
 - WBS, 211
 - warunki satysfakcji, 490
 - COS, 146
 - wąskie gardła, 255
 - WBDC, 716, 734, 740
 - obszar biznesu i przedsiębiorczości, 742
 - obszar edukacji, 741
 - obszar studentów i pracowników, 742
 - ośrodek inkubowania przedsiębiorczości, 742
 - WBS, 198–201, 513
 - kaskadowa metodyka rozwoju systemu, 219
 - planowanie, 203
 - podjęcie czynnościowe, 212, 214
 - podjęcie organizacyjne, 213, 215
 - podjęcie przedmiotowe, 212
 - prezentacja graficzna, 216
 - projektowanie architektury, 203
 - przykład budowy domu, 217
 - raportowanie o stanie projektu, 204
 - testowanie kompletności, 207
 - wdrażanie modeli APM, 384
 - weryfikacja pierwotnego celu biznesowego, 526
 - węzeł działania, 240
 - wideokonferencje, 295
 - wirtualne biuro wsparcia projektów, 588
 - wnioski z poprzedniego cyklu, 495
 - wskaźnik realizacji
 - harmonogramu, 336, 686
 - kosztów, 333, 336, 686
 - wydajności, 333
 - wspieranie projektów, 575, 580, 586
 - wstępny harmonogram projektu, 247
 - wybór
 - członków zespołu, 270
 - dostawcy, 129, 130
 - modelu PMLC, 97–100, 162–164, 542, 593
 - modelu zarządzania projektem, 211
 - procesów biznesowych, 638
 - sposobu zarządzania projektem, 162
 - struktury, 568
 - zewnętrznego wykonawcy, 271
 - zrównoważonego portfela, 703
 - wydajność, 187
 - wyglądanie, 304
 - wykres
 - kontrolny, 645
 - poziomów dojrzałości procesu i praktyki, 633
 - przebiegu pracy, 649
 - punktowy, 649, 650
 - trendu, 687–689
 - trendu odchylenia, 332, 336
 - wykrywanie odchylenia, 320
 - wymagania, 153, 367
 - funkcjonalne, 160
 - globalne, 160
 - niefunkcjonalne, 160
 - projektu, 70–75
 - wymuszony ranking, 669, 677
 - wynagrodzenie, 131
 - wyznaczanie zakresu, 104, 144–181, 397
 - spotkanie, 149
 - wzór statutu projektu, 167

X

 - xPM, 76, 90–94, 407–411
 - ekstremalny model INSPIRE, 483–500
 - ekstremalny model PMLC, 408

etap Incubate, 483
 etap INititate, 483
 etap REview, 483
 etap SPeculate, 483
 monitorowanie i kontrola, 413
 planowanie fazy, 411
 rozpoczynanie następczej fazy, 412
 zakres fazy, 411
 zamykanie fazy, 413
 zamykanie projektu, 414

Z

zaangażowanie klienta, 372, 484
 zadanie, 202, 207
 pakiet roboczy, 216
 zakontraktowanie dostawcy, 129
 zakres
 fazy, 411
 prac, 46
 projektu, 46, 108, 288, 397
 narzędzia, 144
 procesy, 144
 schematy, 144
 projektu TPM, 143
 zależności między RBS a WBS, 212
 zależność, 241
 koniec do końca, 242
 koniec do początku, 241
 początek do końca, 242
 początek do początku, 242
 zamykanie
 fazy, 413
 kontraktu z dostawcą, 136
 projektu, 107, 349–359, 404, 414, 691
 akceptacja formalna, 351
 akceptacja nieformalna, 351
 audyt powdrożeniowy, 355
 dokumentacja, 353, 354
 dostarczanie rezultatów, 352
 raport zamykający, 357
 zaopatrzenie, 123
 ocena dostawców, 126
 poszukiwanie dostawców, 123
 wybór dostawcy, 129
 zarządzanie relacjami z dostawcą, 133
 zapas czasu działania, 251, 303
 całkowity, 251
 swobodny, 251
 zapytanie
 o informację, 124
 ofertowe, 123, 125
 zarządzanie
 bankiem zakresów, 339
 chochlikami, 68
 czasem, 108
 eskalacją problemów, 344
 integracją, 108
 jakością, 109
 komunikacją, 111, 293, 297
 kosztami, 108
 oczekiwaniami klienta, 145
 portfelem projektów, 387, 657–706, 710–746
 aktywne projekty, 684
 budowanie zrównoważonego portfela, 675
 cykl realizacji projektu, 661
 częściowe finansowanie, 683
 definicja, 660
 funkcje PSO, 692
 hierarchizacja projektu, 669
 kategorie inwestycyjne projektów, 678
 macierz dystrybucji projektów, 677
 macierz ryzyko-korzyści, 678
 menedżer portfela, 662
 model selekcji Grahama-Englunda, 678
 na poziomie przedsiębiorstwa, EPPM, 710, 720
 niepełne obsadzanie projektów, 683
 ocena zgodności strategicznej, 668
 projekt aktywny, 661
 projekt odwołany, 662
 projekt ukończony, 662
 projekt uszeregowany, 661
 projekt wybrany, 661
 projekt zaproponowany, 661
 projekt zawieszony, 662
 projekt zgodny ze strategią, 661
 przygotowanie projektu, 693
 przyznanie funduszy, 669
 raportowanie o stanie portfela, 685
 równoważenie portfela, 676
 składanie propozycji projektu, 695
 stan projektu, 684
 statut projektu, 694
 strategia portfela, 662
 zamykanie projektów, 691
 zwinne, 697
 projektami, 59, 61
 adaptacyjny model cyklu, 89, 395
 aktywnymi, 683, 705
 definicja, 64
 dostosowywanie się, 369
 ekstremalne, xPM, 68, 407
 elastyczność, 368
 grupy procesów, 103
 iteracyjny model cyklu, 88, 390

- zarządzanie
 - projektami
 - lean, 389
 - model ekstremalny, 92
 - niepewność, 369
 - porażka, 371
 - ryzyko, 369
 - tradycyjne, TPM, 68
 - tworzenie biur, 572
 - stopień skomplikowania, 369
 - wielozespołowymi, 539–546
 - zamykanie projektu, 404, 414
 - złożonymi, 361
 - zwinne, APM, 68, 381
 - przez cele, 657
 - realiami projektów, 503
 - relacjami z dostawcą, 133
 - relacjami z interesariuszami projektu, 137
 - ryzykiem, 112
 - wiedzą, 612
 - zagrożonymi projektami, 511
 - zakresem, 108
 - zaopatrzeniem, 123
 - zasobami, 299
 - zasobami ludzkimi, 110
 - zespołowe problemami, 344
 - zmianami zakresu, 288, 544
- zasady pracy w zespole, 278
- zasoby, 48, 198, 299
 - ludzkie, 110, 229
 - maksymalna liczba jednostek, 302
 - materiały, 229
 - pomieszczenia, 229
 - środki pieniężne, 229
 - unikalne, 244
 - wyposażenie, 229
- zastosowania WBS, 203
- zatwierdzanie statutu POS, 179
- zdobywanie informacji, 26
- zespołowe zarządzanie problemami, 344
- zespół
 - główny, CT, 554
 - klienta, 269
 - projektowy, 195, 264
 - częstotliwość spotkań, 284
 - kommunikacja, 293
 - koordynator spotkania, 285
 - lista cech członków, 267
 - maska zachowań, 272
 - plan rozwoju, 272
 - plan spotkania, 285
 - pomieszczenie, 287
 - protokoły spotkań, 285
 - selekcja członków, 266
 - spotkanie inicjujące, 272
 - trening wrażliwości, 272
 - w APF, 459
 - zarządzanie komunikacją, 293
 - zasady pracy, 278
- zintegrowany model dojrzałości organizacyjnej, CMMI, 625
- zlecanie zadań, 269
- zmiana, 377
 - harmonogramu, 330
 - zakresu projektu, 288, 291
- zmiennie opóźnione, 247
- zmiennosc, 481
- zwinne
 - zarządzanie portfelem projektów, *Patrz* APPM
 - zarządzanie projektami, *Patrz* APM
- zwinny portfel, 698
- zwrot z inwestycji, 177

PROGRAM PARTNERSKI

GRUPY WYDAWNICZEJ HELION



- 1. ZAREJESTRUJ SIĘ**
- 2. PREZENTUJ KSIĄŻKI**
- 3. ZBIERAJ PROWIZJĘ**

Zmień swoją stronę WWW
w działający bankomat!

Dowiedz się więcej i dołącz już dzisiaj!

<http://program-partnerski.helion.pl>

GRUPA WYDAWNICZA

 **Helion SA**

Zarządzanie projektem? Ucz się od najlepszych!

Słowem „projekt” określa się doświadczenie, które nie wydarzyło się nigdy wcześniej i w takich samych okolicznościach już nigdy się nie wydarzy. Ta niepowtarzalność okoliczności oznacza, że metody zarządzania każdym projektem powinno się dobierać z uwzględnieniem jego indywidualnych cech i elastycznie dostosowywać do zmieniających się uwarunkowań. Aby trafnie wybrać spośród różnych metodyk zarządzania projektem, trzeba wziąć pod uwagę wiele różnych czynników, w tym specyfikę projektu i jego otoczenie biznesowe.

Trzymasz w ręku kompendium aktualnej wiedzy na temat zarządzania projektami, przeznaczone dla wykładowców i praktyków. Przedstawiono tu narzędzia i metody stosowane przez skutecznych menedżerów projektów, usystematyzowane i pogrupowane w zgodzie z uznanymi standardami PMBOK. W tej książce znajdziesz pięć różnych modeli PMLC: liniowy, stopniowy, iteracyjny, adaptacyjny i ekstremalny. Przeanalizowano w niej zagadnienia związane z funkcjonowaniem infrastruktury organizacyjnej, wspierającej zarządzanie projektami na poziomie organizacji, a także modele decyzyjne zarządzania portfelem projektów lub programów w przedsiębiorstwie.

Najważniejsze zagadnienia:

- podstawy zarządzania projektami i poszczególne modele PMLC
- narzędzia, szablony i procesy związane z obszarami wiedzy PMBOK
- zdiagnozowana złożoność i niepewność a sposób zarządzania projektem
- zarządzanie wieloma projektami z poziomu całej organizacji
- modele decyzyjne a plany strategiczne i ograniczenia zasobowe przedsiębiorstwa

Dr Robert K. Wysocki — jest konsultantem i praktykiem w dziedzinie zarządzania projektami, a także uznanym autorem wielu książek i programów szkoleniowych w tym zakresie. Opublikował kilkadziesiąt artykułów w specjalistycznych czasopismach, brał aktywny udział w licznych konferencjach naukowych. Posiada ogromne doświadczenie w dziedzinie zarządzania projektami: współpracował z wieloma firmami z różnych branż, również z tymi o międzynarodowym zasięgu. Aktywnie działa w ramach organizacji zrzeszających specjalistów od analizy biznesowej i zarządzania. Uzyskał stopień naukowy z zakresu matematyki statystycznej.

księgarnia **onepress** business

księgarnia internetowa	Helion SA ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice tel.: 32 220 98 83 e-mail: helion@helion.pl http://helion.pl
 http://onepress.pl	
zamówienia telefoniczne	
 0 801 339900	Sprawdź najnowsze promocje: • http://onepress.pl/promocje • http://onepress.pl/bestsellery Zamów informacje o nowościach: • http://onepress.pl/nowosci
 0 601 339900	

ebook dostępny wyłącznie na:
ebookpoint^{PL}



ISBN 978-83-283-3334-5



cena 99,00 zł

WILEY