

# SCRUM

PRAKTYCZNY PRZEWODNIK  
PO NAJPOPULARNIEJSZEJ  
METODYCE AGILE

KENNETH S. RUBIN



*Metodyki zwinne — Twój klucz do sukcesu!*

Tytuł oryginału: Essential Scrum: A Practical Guide to the Most Popular Agile Process

Tłumaczenie: Janusz Grabis

ISBN: 978-83-246-8073-3

Authorized translation from the English language edition, entitled: ESSENTIAL SCRUM: A PRACTICAL GUIDE TO THE MOST POPULAR AGILE PROCESS; ISBN 0137043295; by Kenneth S. Rubin; published by Pearson Education, Inc, publishing as Addison Wesley. Copyright © 2013 Pearson Education, Inc.

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

Polish language edition published by HELION S.A. Copyright © 2014.

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.

Wydawnictwo HELION  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 GLIWICE  
tel. 32 231 22 19, 32 230 98 63  
e-mail: helion@helion.pl  
WWW: <http://helion.pl> (księgarnia internetowa, katalog książek)

Drogi Czytelniku!

Jeżeli chcesz ocenić tę książkę, zajrzyj pod adres

<http://helion.pl/user/opinie/scruma>

Możesz tam wpisać swoje uwagi, spostrzeżenia, recenzję.

Printed in Poland.

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

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

# SPIS TREŚCI

	<b>Słowo wstępne — Mike Cohn .....</b>	<b>21</b>
	<b>Słowo wstępne — Ron Jeffries .....</b>	<b>23</b>
	<b>Wstęp .....</b>	<b>25</b>
<b>Rozdział 1</b>	<b>Wprowadzenie .....</b>	<b>33</b>
	Czym jest Scrum? .....	34
	Początki Scruma .....	35
	Dlaczego Scrum? .....	36
	Wyniki Genomiki .....	37
	Czy Scrum może pomóc Tobie? .....	37
	Domena złożona .....	40
	Domena skomplikowana .....	40
	Domena prostoty .....	40
	Domena chaosu .....	41
	Nieporządek .....	41
	Praca sterowana przerwaniem .....	41
	Zakończenie .....	42
<b>CZĘŚĆ I</b>	<b>POJĘCIA PODSTAWOWE</b>	
<b>Rozdział 2</b>	<b>Środowisko Scrum .....</b>	<b>45</b>
	Wprowadzenie .....	45
	Role w Scrumie .....	46
	Właściciel produktu .....	47
	Mistrz młyna .....	47
	Zespół deweloperski .....	48
	Aktywności i artefakty Scruma .....	48
	Rejestr produktu .....	50
	Sprinty .....	52
	Planowanie sprintu .....	52

Wykonanie sprintu .....	54
Codienne działania scrumowe .....	55
Koniec pracy .....	56
Przegląd sprintu .....	57
Retrospekcja sprintu .....	58
Zakończenie .....	59
<b>Rozdział 3 Zasady zwinności .....</b>	<b>61</b>
Wprowadzenie .....	61
Zmienność i niepewność .....	64
Wspieraj pomocną zmienność .....	64
Stosuj budowanie w sposób iteracyjny i przyrostowy .....	65
Wykorzystuj zmienność poprzez inspekcję, adaptację i przejrzystość .....	66
Redukuj wszystkie formy niepewności jednocześnie .....	67
Przewidywanie i adaptacja .....	68
Pozostaw wszystkie opcje otwarte .....	69
Pogódź się z tym, że nie wszystko da się przewidzieć z góry .....	69
Preferuj podejście odkrywcze i adaptacyjne .....	71
Wspieraj zmiany w sposób uzasadniony ekonomicznie .....	72
Równoważ pracę, którą można przewidzieć z góry, z pracą adaptacyjną w samą porę .....	74
Wiedza potwierdzona .....	75
Potwierdź bezzwłocznie istotne założenia .....	76
Wykorzystuj różne konkurencyjne ścieżki pozyskiwania wiedzy .....	76
Organizuj przepływ pracy umożliwiający szybkie pozyskiwanie informacji zwrotnej .....	77
Praca cząstkowa .....	78
Stosuj rozsądne ekonomicznie rozmiary zapotrzebowania .....	79
Zrób rozpoznanie inwentarza i zarządzaj nim w celu dobrego przepływu .....	80
Skup się na pracy czekającej na realizację, a nie na pracownikach czekających na pracę .....	81
Bierz pod uwagę koszt opóźnień .....	83
Postęp .....	84
Zadaptuj się w oparciu o napływające informacje i zmodyfikuj plan .....	84
Mierz postęp poprzez ocenę działających rzeczy .....	84
Skup się na dostarczaniu wartości .....	85
Wydajność .....	86
Działaj szybko, ale nie w pośpiechu .....	86
Buduj z zachowaniem jakości .....	86
Stosuj minimalną potrzebną ilość ceremonii .....	87
Zakończenie .....	88
<b>Rozdział 4 Sprinty .....</b>	<b>91</b>
Wprowadzenie .....	91
Ograniczenie czasowe .....	92
Ograniczenie pracy cząstkowej .....	92
Wymuszanie priorytetów .....	93
Demonstrowanie postępów .....	93
Unikanie zbędnego perfekcjonizmu .....	93
Motywowanie domykania .....	94
Poprawianie przewidywalności .....	94

Krótki okres trwania .....	94
Łatwość planowania .....	94
Szybka informacja zwrotna .....	95
Lepsze zyski z inwestycji .....	95
Ograniczanie błędów .....	95
Rozbudzenie podekscytowania .....	95
Regularne punkty kontrolne .....	96
Stały czas trwania .....	97
Zalety taktowania .....	97
Uprozczone planowanie .....	98
Niezmiennosc celu .....	98
Czym jest cel sprintu? .....	99
Wzajemne zobowiązanie .....	99
Zmiana kontra doprecyzowanie .....	99
Konsekwencje zmiany .....	100
Pragmatyczność .....	101
Zakończenie przed czasem .....	102
Definicja ukończenia .....	103
Czym jest definicja ukończenia? .....	104
Definicja ukończenia może ewoluować .....	106
Definicja ukończenia kontra kryteria akceptacji .....	107
Ukończony kontra rzeczywiście ukończony .....	107
Zakończenie .....	108

## **Rozdział 5 Wymagania i historyjki użytkownika ..... 109**

Wprowadzenie .....	109
Wykorzystanie dyskusji .....	111
Stopniowe udoskonalanie .....	112
Czym są historyjki użytkownika? .....	113
Karta .....	113
Rozmowa .....	114
Potwierdzenie .....	115
Poziom szczegółowości .....	116
Inwestuj w dobre historyjki .....	118
Niezależność .....	118
Negocjowalność .....	118
Wartościowość .....	120
Ocenialność .....	121
Dobry (mały) rozmiar .....	121
Testowalność .....	122
Wymagania niefunkcjonalne .....	122
Historyjki pozyskiwania wiedzy .....	123
Zbieranie historyjek .....	124
Warsztaty pisania historyjek .....	125
Mapa historyjek .....	125
Zakończenie .....	127

<b>Rozdział 6</b>	<b>Rejestr produktu .....</b>	<b>129</b>
	Wprowadzenie .....	129
	Elementy rejestru produktu .....	129
	Cechy dobrego rejestru produktu .....	131
	Odpowiedni stopień uszczegółowienia .....	131
	Emergencja .....	132
	Przypisanie ocen .....	132
	Przypisanie priorytetów .....	133
	Pielęgnacja .....	134
	Czym jest pielęgnacja? .....	134
	Kto pielęgnuje rejestr? .....	135
	Kiedy odbywa się pielęgnacja? .....	136
	Definicja gotowości .....	138
	Zarządzanie przepływem .....	139
	Zarządzanie przepływem wersji dystrybucyjnych .....	139
	Zarządzanie przepływem sprintu .....	140
	Jakie rejestry produktu i w jakiej liczbie? .....	142
	Czym jest produkt? .....	142
	Duże produkty — hierarchiczne rejestry produktu .....	143
	Wiele zespołów — jeden rejestr produktu .....	144
	Jeden zespół — wiele produktów .....	145
	Zakończenie .....	146
<b>Rozdział 7</b>	<b>Nadawanie ocen i prędkość .....</b>	<b>147</b>
	Wprowadzenie .....	147
	Co i kiedy oceniamy .....	148
	Ocena elementów z rejestru portfela .....	149
	Ocena elementów z rejestru produktu .....	149
	Ocena zadań .....	150
	Koncepcje nadawania ocen elementom rejestru produktu .....	150
	Nadawanie ocen jako zespół .....	151
	Oceny nie są zobowiązaniem .....	152
	Dokładność kontra precyzja .....	153
	Ocenianie w sposób względny .....	153
	Jednostki służące do oceny .....	155
	Punkty historyjkowe .....	155
	Idealne dni .....	156
	Planowanie pokerowe .....	156
	Skala ocen .....	157
	Zasady gry .....	158
	Zalety .....	160
	Czym jest prędkość? .....	160
	Obliczanie przedziału prędkości .....	161
	Prognozowanie prędkości .....	162
	Wpływanie na prędkość .....	163
	Nieprawidłowe korzystanie z prędkości .....	164
	Zakończenie .....	165

<b>Rozdział 8</b>	<b>Dług techniczny .....</b>	<b>167</b>
	Wprowadzenie .....	167
	Konsekwencje długu technicznego .....	169
	Nieprzewidywalny punkt przęgięcia .....	169
	Wzrost czasu potrzebnego do dostarczenia wersji .....	169
	Znaczna liczba błędów .....	170
	Rosnące koszty produkcji i wsparcia .....	170
	Umieranie produktu .....	171
	Spadek przewidywalności .....	171
	Działanie poniżej optymalnej wydajności .....	172
	Powszechna frustracja .....	172
	Spadek satysfakcji klientów .....	172
	Przyczyny długu technicznego .....	172
	Presja nieprzekroczenia terminu końcowego .....	173
	Próby sztucznego zwiększenia prędkości .....	173
	Mit: Rezygnacja z testowania zwiększa prędkość .....	174
	Dług narasta na dług już istniejącym .....	174
	Długiem technicznym trzeba zarządzać .....	176
	Zarządzanie przyrostem długu technicznego .....	177
	Stosowanie dobrych praktyk technicznych .....	177
	Solidna definicja ukończenia .....	178
	Prawidłowe rozumienie ekonomii długu technicznego .....	178
	Ujawnianie długu technicznego .....	180
	Ujawniaj dług techniczny na poziomie biznesowym .....	181
	Ujawniaj dług techniczny na poziomie inżynierskim .....	182
	Obsługa długu technicznego .....	183
	Nie każdy dług techniczny powinien być spłacany .....	184
	Zastosuj metodę skauta (obsłuż dług, kiedy go napotkasz) .....	186
	Spłacaj dług techniczny przyrostowo .....	186
	Spłacaj w pierwszej kolejności dług o najwyższych odsetkach .....	187
	Spłacaj dług techniczny podczas wykonywania pracy mającej wartość dla klienta .....	187
	Zakończenie .....	189

## **CZĘŚĆ II**     **ROLE**

<b>Rozdział 9</b>	<b>Właściciel produktu .....</b>	<b>193</b>
	Wprowadzenie .....	193
	Główne obowiązki .....	194
	Zarządzanie ekonomią .....	195
	Udział w planowaniu .....	196
	Pielęgnacja rejestru produktu .....	197
	Definiowanie kryteriów akceptacji i weryfikowanie, iż zostały one spełnione .....	197
	Współpraca z zespołem deweloperskim .....	198
	Współpraca z interesariuszami .....	199
	Cechy i umiejętności .....	199
	Umiejętności domenowe .....	199
	Umiejętności interpersonalne .....	200

Podejmowanie decyzji .....	201
Odpowiedzialność .....	201
Dzień z życia właściciela produktu .....	202
Kto powinien być właścicielem produktu? .....	204
Wewnętrzne prace deweloperskie .....	205
Komercyjne prace deweloperskie .....	205
Outsourcing .....	207
Tworzenie komponentów .....	208
Właściciel produktu pełniący inne role .....	208
Zespół właścicieli produktu .....	209
Pełnomocnicy właściciela produktu .....	210
Szef właścicieli produktu .....	211
Zakończenie .....	211

## **Rozdział 10 Mistrz młyna ..... 213**

Wprowadzenie .....	213
Główne obowiązki .....	213
Trener .....	213
Lider służby .....	214
Autorytet w dziedzinie procesu .....	215
Ochrona przed zakłóceniami .....	215
Usuwanie przeszkód .....	215
Agent zmiany .....	215
Cechy i umiejętności .....	216
Wiedza .....	216
Umiejętność stawiania pytań .....	216
Cierpliwość .....	217
Współpraca .....	217
Proaktywność .....	217
Przezroczystość .....	217
Dzień z życia .....	218
Wypełnianie roli .....	219
Kto powinien być mistrzem młyna? .....	219
Czy mistrz młyna to zajęcie na pełny etat .....	220
Połączenie roli mistrza młyna z innymi rolami .....	220
Zakończenie .....	221

## **Rozdział 11 Zespół deweloperski ..... 223**

Wprowadzenie .....	223
Zespoły o specyficznej roli .....	223
Główne obowiązki .....	224
Wykonanie sprintu .....	225
Codzienna inspekcja i adaptacja .....	225
Pielęgnacja rejestru produktu .....	225
Planowanie sprintu .....	225
Inspekcja i adaptacja produktu oraz procesu .....	225



Cechy i umiejętności .....	226
Samoorganizacja .....	226
Różnorodny pod względem umiejętności i samowystarczalny .....	228
Umiejętności typu T .....	229
Postawa muszkietierów .....	231
Komunikacja szerokopasmowa .....	232
Przezroczysta komunikacja .....	233
Prawidłowy rozmiar .....	233
Skupienie i poświęcenie .....	234
Praca w podtrzymywalnym tempie .....	236
Długotrwałość .....	237
Zakończenie .....	238
<b>Rozdział 12 Budowa zespołów scrumowych .....</b>	<b>239</b>
Wprowadzenie .....	239
Zespoły budujące cechy kontra zespoły budujące komponenty .....	240
Koordynacja wielu zespołów .....	244
Scrum scrumów .....	244
Pociąg wersji dystrybucyjnych .....	246
Zakończenie .....	249
<b>Rozdział 13 Menedżerowie .....</b>	<b>251</b>
Wprowadzenie .....	251
Kształtowanie zespołów .....	253
Definiowanie granic .....	253
Dostarczanie jasnego motywującego celu .....	254
Formowanie zespołów .....	254
Zmiana kompozycji zespołów .....	255
Upoważnianie zespołów .....	256
Pielęgnacja zespołów .....	257
Motywowanie ludzi .....	257
Rozwijanie umiejętności .....	257
Przewodzenie obszarowi funkcjonalności .....	258
Utrzymywanie integralności zespołu .....	258
Przystosowywanie i adaptowanie środowiska .....	259
Promowanie wartości zwinności .....	259
Usuwanie przeszkód organizacyjnych .....	259
Przystosowywanie grup wewnętrznych .....	260
Przystosowywanie partnerów .....	260
Zarządzanie przepływem wytwarzania wartości .....	261
Spoglądanie z perspektywy systemu .....	261
Zarządzanie ekonomią .....	261
Obserwacja pomiarów i raportowanie .....	261
Menedżerowie projektów .....	262
Obowiązki menedżera projektu w zespole scrumowym .....	263
Pozostanie przy roli niezależnego menedżera projektu .....	264
Zakończenie .....	267

## CZĘŚĆ III PLANOWANIE

<b>Rozdział 14 Zasady planowania w Scrumie .....</b>	<b>273</b>
Wprowadzenie .....	273
Nie zakładaj, że z góry uda Ci się wszystko dobrze zaplanować .....	273
Planowanie z góry powinno być pomocne, ale nie przesadne .....	274
Pozostaw opcje planowania otwartymi do ostatniego rozsądnego momentu .....	275
Skup się bardziej na adaptowaniu i ponownym planowaniu niż na trzymaniu się już ustalonego planu .....	275
Prawidłowo zarządzaj inwentarzem pracy .....	277
Preferuj mniejsze i częstsze wersje dystrybucyjne .....	278
Planuj szybki proces nauki i wykonywanie zwrotów, kiedy jest to niezbędne .....	280
Zakończenie .....	280
<b>Rozdział 15 Planowanie wielopoziomowe .....</b>	<b>281</b>
Wprowadzenie .....	281
Planowanie portfela .....	283
Planowanie produktu (tworzenie wizji produktu) .....	283
Wizja .....	283
Rejestr produktu wysokiego poziomu .....	283
Mapa drogowa produktu .....	284
Planowanie wersji dystrybucyjnej .....	285
Planowanie sprintu .....	287
Planowanie codzienne .....	287
Zakończenie .....	288
<b>Rozdział 16 Planowanie portfela .....</b>	<b>291</b>
Wprowadzenie .....	291
Czas .....	291
Uczestnicy .....	292
Proces .....	292
Strategie tworzenia harmonogramu .....	293
Optymalizacja pod względem zysków z cyklu życia .....	294
Wyznaczanie kosztu opóźnienia .....	295
Staraj się obliczać dokładnie, ale nie precyzyjnie .....	298
Strategie napływu .....	299
Zastosowanie filtra ekonomicznego .....	299
Równoważ tempo przybywania z tempem ubywania .....	300
Szybko wykorzystuj nadarzające się okazje .....	302
Planuj mniejsze i częstsze wersje dystrybucyjne .....	303
Strategie odpływu .....	304
Skup się na pracy czekającej na realizację, nie na pracownikach czekających na pracę .....	304
Ustal limit pracy cząstkowej .....	305
Zaczekaj na cały zespół .....	306
Strategie aktywności .....	306
Użycie ekonomii końcowej .....	307
Zakończenie .....	308

<b>Rozdział 17 Planowanie produktu (tworzenie wizji produktu) .....</b>	<b>309</b>
Wprowadzenie .....	309
Czas .....	310
Uczestnicy .....	310
Proces .....	312
Przykład ZODC .....	312
Tworzenie wizji .....	313
Tworzenie rejestru produktu wysokiego poziomu .....	316
Definiowanie mapy drogowej produktu .....	317
Inne aktywności .....	319
Przeprowadzanie wizji w sposób ekonomiczny .....	321
Celuj w realistyczny poziom ufności .....	322
Skup się na krótkim horyzoncie .....	323
Działaj szybko .....	324
Płać za wiedzę potwierdzoną .....	324
Stosuj przyrostowe lub prowizoryczne finansowanie .....	325
Ucz się szybko i wykonuj zwroty (czyli stosuj strategię „szybkiej porażki”) .....	326
Zakończenie .....	327
<b>Rozdział 18 Planowanie wersji dystrybucyjnej (planowanie długoterminowe) .....</b>	<b>329</b>
Wprowadzenie .....	329
Czas .....	330
Uczestnicy .....	331
Proces .....	331
Ograniczenia wersji dystrybucyjnej .....	333
Wszystko sztywne .....	333
Ustalony zakres i czas .....	334
Ustalony zakres .....	335
Ustalony czas .....	335
Zmienna jakość .....	336
Uaktualnianie ograniczeń .....	336
Pielęgnacja rejestru produktu .....	337
Definiowanie minimalnego zestawu cech kwalifikującego do dystrybucji .....	338
Tworzenie mapy sprintów (umieszczanie elementów rejestru produktu w slotach) .....	339
Planowanie wersji z ustaloną datą .....	341
Planowanie wersji z ustalonym zakresem .....	345
Obliczanie kosztów .....	347
Komunikacja .....	348
Komunikowanie postępów dla wersji z ustalonym zakresem .....	348
Komunikowanie postępów dla wersji z ustaloną datą .....	350
Zakończenie .....	351

## CZĘŚĆ IV WYKONYWANIE SPRINTÓW

<b>Rozdział 19 Planowanie sprintu .....</b>	<b>355</b>
Wprowadzenie .....	355
Czas .....	355
Uczestnicy .....	356
Proces .....	356
Podejścia do planowania sprintu .....	358
Dwuczęściowe planowanie sprintu .....	358
Jednoczęściowe planowanie sprintu .....	359
Określanie pojemności .....	360
Czym jest pojemność? .....	360
Pojemność w punktach historyjkowych .....	361
Pojemność w roboczogodzinach .....	362
Wybieranie elementów rejestru produktu .....	363
Nabieranie pewności .....	364
Doprecyzowywanie celu sprintu .....	365
Ostateczne ustalenie zobowiązania .....	365
Zakończenie .....	366
<b>Rozdział 20 Wykonanie sprintu .....</b>	<b>367</b>
Wprowadzenie .....	367
Czas .....	367
Uczestnicy .....	367
Proces .....	368
Planowanie wykonania sprintu .....	369
Zarządzanie przepływem .....	369
Praca równoległa i działanie w kopcu .....	370
Którą pracę rozpocząć? .....	372
Jak zorganizować pracę nad zadaniami? .....	372
Jaką pracę trzeba zrealizować? .....	373
Kto wykonuje pracę? .....	373
Codzienne działania scrumowe .....	374
Realizacja zadań — praktyki techniczne .....	374
Komunikowanie .....	375
Tablica zadań .....	375
Wykres spalania sprintu .....	376
Wykres rozpalania sprintu .....	379
Zakończenie .....	380
<b>Rozdział 21 Przegląd sprintu .....</b>	<b>381</b>
Wprowadzenie .....	381
Uczestnicy .....	382
Przygotowanie .....	383
Wskazanie, kogo zaprosić na przegląd .....	384
Ustalenie harmonogramu .....	384

Potwierdzenie, że praca w sprincie została zrealizowana .....	385
Przygotowanie do demonstracji .....	386
Wyznaczenie, kto co robi .....	386
Podejście .....	386
Podsumowanie .....	387
Demonstracja .....	388
Dyskusja .....	388
Adaptacja .....	389
Problemy przeglądu sprintu .....	389
Zatwierdzanie .....	390
Mała frekwencja .....	390
Duże projekty .....	391
Zakończenie .....	391
<b>Rozdział 22 Retrospekcja sprintu .....</b>	<b>393</b>
Wprowadzenie .....	393
Uczestnicy .....	395
Przygotowania .....	396
Zdefiniowanie punktu skupienia retrospekcji .....	396
Wybór ćwiczeń .....	397
Zebranie obiektywnych danych .....	397
Dopasowanie szczegółów retrospekcji .....	398
Podejście .....	398
Przygotowanie odpowiedniej atmosfery .....	400
Ustalenie wspólnego kontekstu .....	400
Identyfikacja spostrzeżeń .....	403
Wskazanie działań .....	405
Zakończenie retrospekcji .....	408
Wprowadzenie zmian w życie .....	408
Problemy retrospekcji sprintu .....	408
Zakończenie .....	411
<b>Rozdział 23 Co dalej? .....</b>	<b>413</b>
Nie ma stanu końcowego .....	413
Odkryj swoją własną ścieżkę .....	414
Stosowanie najlepszych praktyk .....	414
Używanie Scruma do odkrywania ścieżki naprzód .....	415
Naprzód! .....	416
<b>Słowniczek .....</b>	<b>419</b>
<b>Bibliografia .....</b>	<b>443</b>
<b>Skorowidz .....</b>	<b>447</b>



# Rozdział 4

## SPRINTY

---

Scrum organizuje pracę w iteracje lub cykle — o długości nie przekraczającej miesiąca — nazywane sprintami. Ten rozdział opisuje dokładniej, czym są sprinty. Poruszę tutaj kilka kluczowych charakterystyk sprintów: są ograniczone czasowo — mają jednakowy, krótki okres trwania, mają swój cel, który nie powinien być zmieniany po rozpoczęciu, i muszą osiągnąć stan końca zgodnie ze zdefiniowanymi przez zespół kryteriami końca pracy.

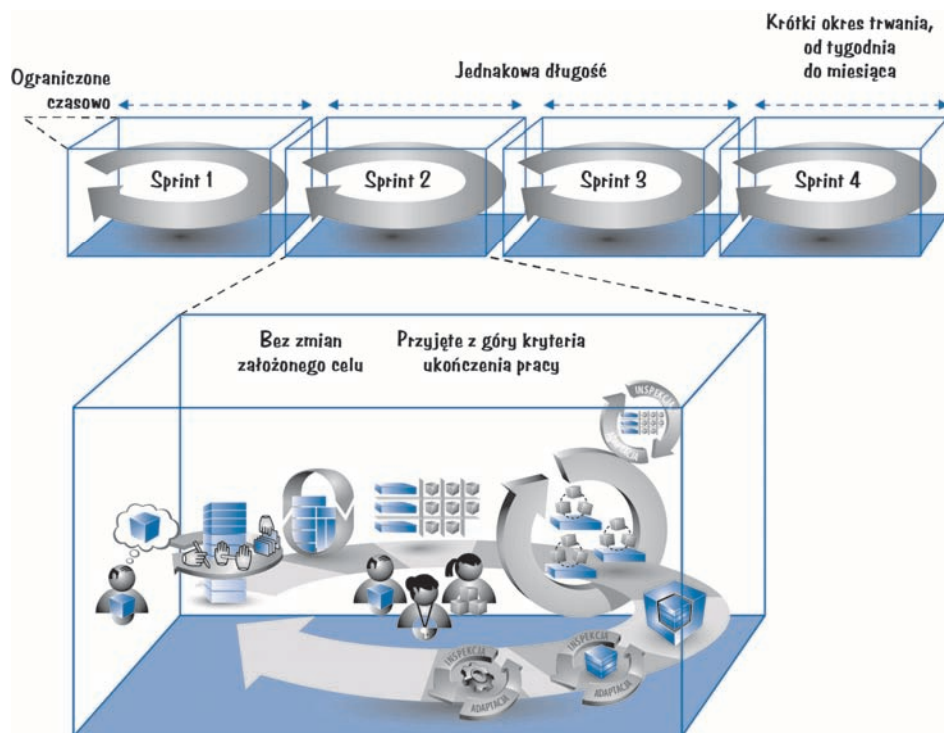
### Wprowadzenie

Sprinty stanowią szkielet środowiska Scrum (patrz rysunek 4.1).

Na rysunku 4.1 sprint jest reprezentowany przez dużą szarą strzałkę rozciągającą się od rejestru produktu poprzez pętlę wykonania sprintu i otaczającą członków zespołu scrumowego. Pozostałe artefakty i aktywności scrumowe pokazane są w punktach odpowiadających chwili ich wystąpienia w czasie trwania sprintu. Wykonanie sprintu jest często mylone ze sprintem jako takim, ale w rzeczywistości jest to tylko jedna z aktywności mających miejsce w trakcie trwania sprintu, razem z planowaniem sprintu, przeglądem sprintu i retrospekcją sprintu.

Wszystkie sprinty są ograniczone czasowo — mają ustalony czas rozpoczęcia i zakończenia. Ponadto sprinty muszą być krótkie — mogą trwać od tygodnia do miesiąca. Ich długość powinna być jednakowa, chociaż pod pewnymi warunkami dopuszcza się wyjątki. W trakcie trwania sprintu nie wolno zmieniać jego celu pod względem zakresu prac lub składu zespołu. Wynikiem sprintu jest potencjalnie zdalny do wdrożenia przyrost produktu spełniający kryteria ukończenia prac ustalone wcześniej przez zespół scrumowy.

Mimo że każda organizacja implementuje Scrum na swój sposób, powyższe kryteria, z kilkoma wyjątkami opisanymi dalej, powinny obowiązywać w każdym sprincie i zespole scrumowym. Przyjrzyjmy się im z bliska, aby zrozumieć, dlaczego mają właśnie taką, a nie inną postać.



**RYСУNEK 4.1.** Sprints — szkielet środowiska Scrum

## Ograniczenie czasowe

Sprints bazują na koncepcji **ograniczenia czasowego** — techniki zarządzania czasem, która pozwala panować nad wydajnością i zakresem pracy. Każdy sprint odbywa się w przedziale czasu mającym ustaloną datę rozpoczęcia i zakończenia, nazywanym pudełkiem czasu (ang. *timebox*). W tym czasie oczekuje się od zespołu pracy w podtrzymywalnym tempie, pozwalającej na ukończenie zadań będących w zgodzie z celem sprintu.

Ograniczenie czasowe jest istotne z kilku powodów (patrz rysunek 4.2).

## Ograniczenie pracy częściowej

Ograniczenie czasowe jest techniką ograniczenia ilości pracy częściowej. Praca częściowa reprezentuje inwentarz pracy rozpoczętej, ale jeszcze nieukończonyj. Nieumiejętne zarządzanie tą pracą może mieć poważne konsekwencje finansowe. Sprint (ograniczenie czasowe) zapewnia nałożenie limitu na pracę częściową, ponieważ zespół zaplanuje wykonanie tylko tych elementów, które uważa za wykonalne w trakcie jego trwania.





**RYSUNEK 4.2.** Zalety ograniczeń czasowych

## Wymuszanie priorytetów

Ograniczenie czasowe zmusza nas do ustalenia priorytetów i wykonania małej ilości pracy, która ma największe znaczenie. To skupia naszą uwagę na wyprodukowaniu czegoś wartościowego w szybkim tempie.

## Demonstrowanie postępów

Ograniczenie czasowe pomaga nam zademonstrować postępy w pracach poprzez kończenie i weryfikowanie istotnych elementów wytwarzanego produktu do ustalonego dnia (zakończenia sprintu). Tego typu działanie redukuje ryzyko nieefektywnej organizacji pracy poprzez unikanie nierealnych form raportowania postępów w pracy, takich jak przestrzeganie planu. Ograniczenie czasowe pomaga również wykazywać postęp w pracach nad dużymi cechami, których ukończenie wymaga więcej niż jednego zakresu czasu. Każdy sprint daje poczucie pewności, iż osiągnięto mierzalny, wartościowy postęp w pracach, a także pozwala interesariuszom dowiedzieć się, co jeszcze trzeba zrobić, aby dostarczyć gotową cechę produktu.

## Unikanie zbędnego perfekcjonizmu

Ograniczenie czasowe zapobiega zbędnemu perfekcjonizmowi. Każdemu z nas zdarzyło się nieraz spędzić zbyt wiele czasu, próbując zrobić coś w sposób „perfekcyjny” lub doprowadzić pewną cechę do stanu idealnego, w sytuacji, gdy stan dobry był w pełni satysfakcjonujący. Wprowadzając ustaloną datę zakończenia sprintu, czyli moment, kiedy musi zostać dostarczone dobre rozwiązanie, ograniczenie czasowe wymusza zakończenie prac, które teoretycznie można byłoby prowadzić w nieskończoność.

## Motywowanie domykania

Ograniczenie czasowe zachęca do domykania prac. Ze swojego doświadczenia mogę powiedzieć, że praca jest faktycznie wykonywana, kiedy zespoły znają datę zakończenia zadania. Świadomość, że koniec sprintu niesie ze sobą nieprzekraczalny termin rozliczenia, zachęca członków zespołu do włożenia wysiłku w wykonanie pracy na czas. Bez takiej daty znika poczucie pilności zakończenia pracy.

## Poprawianie przewidywalności

Ograniczenie czasowe poprawia przewidywalność. Chociaż nie jesteśmy w stanie przewidzieć precyzyjnie, jaką ilość pracy uda nam się wykonać w ciągu najbliższego roku, bez wątpliwości powinniśmy w miarę dokładnie przewidzieć zadania, które będziemy w stanie zrealizować w ciągu nadchodzącego krótkiego sprintu.

## Krótki okres trwania

Krótkie okresy trwania sprintów przynoszą wiele korzyści (patrz rysunek 4.3).



**RYСУNEK 4.3.** Zalety krótkich sprintów

## Łatwość planowania

Krótkie sprinty ułatwiają planowanie. O wiele prościej jest zaplanować pracę na okres kilku tygodni niż na przykład na sześć miesięcy. Poza tym planowanie w tak krótkim horyzoncie czasowym wymaga o wiele mniej wysiłku i jest o wiele bardziej zgodne z rzeczywistością w porównaniu z planowaniem długoterminowym.

## Szybka informacja zwrotna

Sprinty o krótkim czasie trwania pozwalają na szybkie uzyskanie informacji zwrotnej. Podczas każdego sprintu tworzymy działające oprogramowanie — możemy dokonać jego inspekcji, a następnie adaptacji tego, co budujemy i jak to budujemy. W ten sposób możemy szybciej wyeliminować ścieżki niekorzystne dla produktu lub samego procesu produkcji, zanim podejmiemy błędną decyzję, która otworzy drogę do kolejnych szkodliwych działań. Szybka informacja zwrotna pozwala nam również na wcześniejsze odkrywanie i wykorzystywanie pojawiających się krótkoterminowych okazji.

## Lepsze zyski z inwestycji

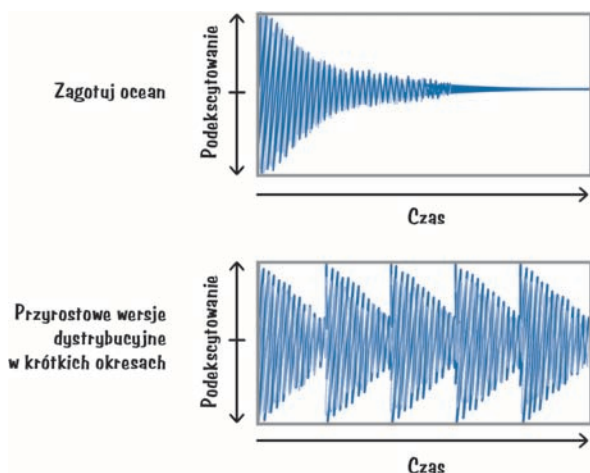
Sprinty o krótkim czasie trwania nie tylko poprawiają ekonomię poprzez szybką informację zwrotną, ale również pozwalają na wcześniejsze i bardziej regularne wypuszczanie kolejnych wersji oprogramowania. Dzięki temu mamy okazję zacząć wcześniej generować zysk, poprawiając całkowity zwrot z inwestycji (przykład znajdziesz w rozdziale 14.).

## Ograniczanie błędów

Sprinty o krótkim czasie trwania ograniczają błędy. Jak bardzo możemy się pomylić w ciągu dwóch tygodni? Nawet jeśli całkowicie „położyliśmy” sprint, straciliśmy jedynie dwa tygodnie. Nacisk na sprinty o krótkim czasie trwania jest tak ważny, ponieważ pozwala na częstą koordynację i uzyskiwanie informacji zwrotnych. W ten sposób nawet jeśli jesteśmy w błędzie, jest to na szczęście mały błąd.

## Rozbudzenie podekscytowania

Krótkie sprinty mogą pomóc w rozbudzeniu podekscytowania. Cechą natury ludzkiej jest spadek zainteresowania nagrodą i wynikająca z tego ekscytacja wraz z upływem czasu (patrz rysunek 4.4).



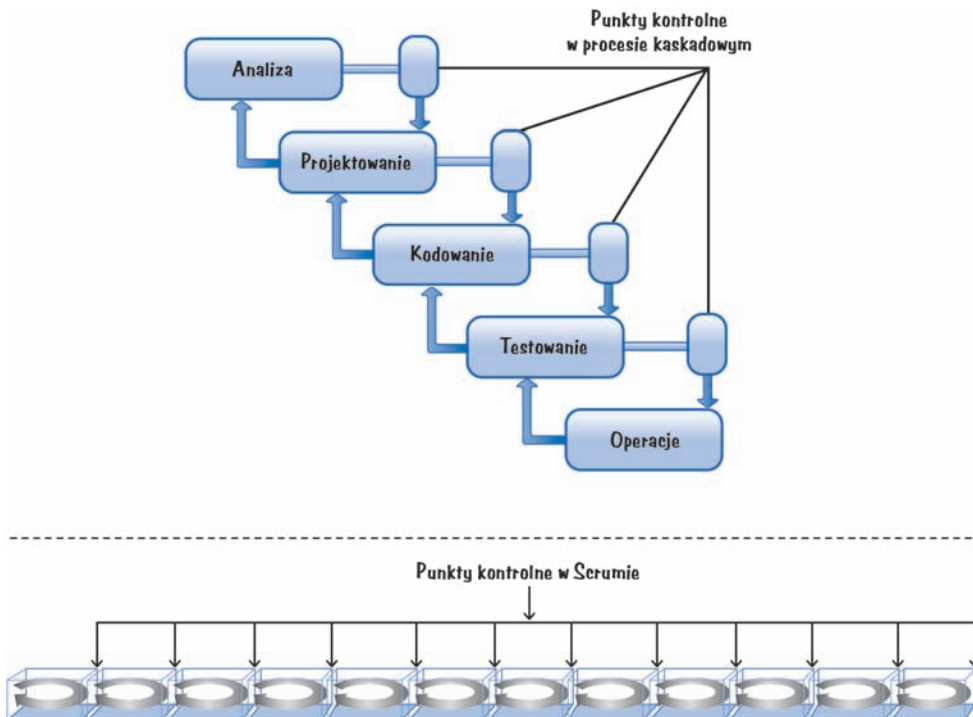
**RYСУNEK 4.4.** Podekscytowanie w funkcji czasu

Jeżeli pracujemy nad projektem o bardzo długim czasie trwania, nie tylko jest większe prawdopodobieństwo porażki, ale również zwiększone ryzyko utraty entuzjazmu do ponoszenia dalszych wysiłków. (Kiedy pracowałem w IBM, takie zjawiska określaliśmy mianem projektów w stylu „zagotuj ocean”, ponieważ trwały one naprawdę bardzo długo, a ich ukończenie — o ile było możliwe — wymagało wielkiego wysiłku, porównywalnego z próbą zagotowania oceanu). Nie widząc postępów lub też perspektywy końca na horyzoncie, ludzie zaczynają tracić zainteresowanie. Pod koniec są gotowi zapłacić komuś za możliwość przejścia do innego produktu!

Sprinty o krótkim czasie trwania podtrzymują ekscytację uczestników dzięki nieustannemu dostarczaniu działających rzeczy. Zadowolenie płynące z pojawiających się wcześniej i regularnie działających przyrostów produktu rozbudza nasze zainteresowanie i pragnienie kontynuacji pracy nad celem końcowym.

## Regularne punkty kontrolne

Krótkie sprinty dostarczają wielu użytecznych punktów kontrolnych (patrz rysunek 4.5).



**RYСУNEK 4.5.** Porównanie punktów kontrolnych

Jednym z cennych aspektów projektów sekwencyjnych są dobrze zdefiniowane kamienie milowe. Dają one menedżerom narzędzie w postaci zdefiniowanych punktów kontrolnych w trakcie cyklu życia projektu, które zazwyczaj służą do podjęcia decyzji o kontynuacji lub zaprzestaniu finansowania kolejnej fazy projektu. Chociaż potencjalnie użyteczne z punktu widzenia nadzoru, kamienie milowe nie odzwierciedlają prawdziwego stanu wartości dla klienta (o czym pisałem w rozdziale 3.).

Scrum daje menedżerom, interesariuszom, właścicielom produktu i innym uczestnikom o wiele więcej punktów kontrolnych w porównaniu z ilością oferowaną przez projekty sekwencyjne. Istotny punkt kontrolny (przegląd sprintu) pojawia się pod koniec każdego sprintu. Pozwala on każdemu na podjęcie decyzji w oparciu o demonstrowane, działające cechy produktu. Ludzie radzą sobie lepiej w złożonym środowisku, kiedy podczas punktów kontrolnych mają możliwość bardziej interakcyjnej inspekcji i adaptacji.

## Stały czas trwania

Zgodnie z zasadami zespół powinien wybrać stały rozmiar sprintów dla konkretnego projektu i nie zmieniać go, o ile nie istnieje ważny powód ku temu. Ważne powody to między innymi:

- Rozważanie przez Ciebie przejścia ze sprintów 4-tygodniowych na 2-tygodniowe w celu częstszego otrzymywania informacji zwrotnej. Przed podjęciem ostatecznej decyzji chcesz wykonać kilka sprintów 2-tygodniowych na próbę.
- Coroczny okres urlopowy lub okres kończący rok finansowy powodują, że bardziej praktyczne jest wykonywanie 3-tygodniowych sprintów zamiast zwyczajowych 2-tygodniowych.
- Produkt ma zostać wdrożony w ciągu tygodnia, zatem wykonywanie dwutygodniowego sprintu byłoby marnotrawstwem.

Fakt, iż zespół nie jest w stanie wykonać całej pracy w ciągu aktualnie obowiązującej długości sprintu, nie jest przekonującym powodem do zwiększenia długości sprintów. Podobnie niedopuszczalne jest lobbowanie na rzecz przedłużenia sprintu po dotarciu do ostatniego dnia i przekonaniu się, że zabrakło czasu na wykonanie całej pracy. Są to symptomy złego funkcjonowania oraz okazje na poprawienie procesu, ale nie powody usprawiedliwiające wydłużanie sprintów.

Zatem zgodnie z zasadami: jeśli zespół zgodzi się na wykonywanie sprintów dwutygodniowych, wszystkie sprinty powinny trwać dokładnie tyle czasu. Z praktycznych względów większość zespołów (choć nie wszystkie) definiuje dwa tygodnie jako dziesięć dni roboczych. Jeśli w trakcie sprintu pojawia się dzień wolny od pracy lub jednodniowe szkolenie, liczba dni roboczych sprintu zostaje zmniejszona, ale bez wpływu na fizyczny czas jego trwania.

Stosowanie sprintów o tej samej długości przynosi dodatkowe zalety wynikające z taktowania oraz upraszcza planowanie.

## Zalety taktowania

Sprinty o takiej samej długości zapewniają **takt** — regularny, przewidywalny rytm lub też puls scrumowego wysiłku deweloperskiego. Stabilny, zdrowy takt pozwala zespołowi i organizacji na wzajemne przyswojenie reguł występowania poszczególnych zdarzeń zapewniających szybkość, a jednocześnie możliwy do kształtowania przepływ wartości biznesowej. Z własnego doświadczenia mogę powiedzieć, że regularny takt sprintów pozwala ludziom „wejść w temat”, „być przy piłce”, „wpaść w rutynę”. Uważam, że dzieje się tak, ponieważ regularny takt przekształca mało ciekawe, chociaż niezbędne działania w nawyk niewymagający poświęcania aktywnej uwagi i ten sposób pozwala skupić siłę umysłu na pracy przynoszącej radość i wartość dodaną.

Krótki takt sprintowy ma tendencję do niwelowania intensywności wysiłku. W przeciwieństwie do tradycyjnego, sekwencyjnego projektu, podczas którego obserwujemy szybki wzrost intensywności prac w fazach późniejszych, profile intensywności prac w kolejnych sprintach są podobne do siebie. Takt sprintów pozwala zespołom na pracę w podtrzymywalnym tempie — będę o tym pisał w rozdziale 11.

Wykonywanie sprintów z regularnym taktem znacząco obniża narzut pracy koordynacyjnej. Mając sprinty o ustalonej długości, możemy przewidzieć planowanie, przegląd i retrospekcję dla wielu sprintów jednocześnie. Dzięki temu, że wszyscy wiedzą, kiedy będą miały miejsce te aktywności, w znacznym stopniu redukujemy obowiązki niezbędne do zaplanowania dużej ilości sprintów.

Przykładowo: jeżeli w ciągu roku wysiłku deweloperskiego wykonujemy sprinty dwutygodniowe, możemy wysłać powtarzające się przez 26 iteracji zaproszenie na przegląd sprintu do wszystkich uczestników. Wyobraź sobie, ile dodatkowej pracy musielibyśmy wykonać, synchronizując spotkania dla wszystkich interesariuszy (zakładając oczywiście, że znaleźlibyśmy czas odpowiadający wszystkim istotnym interesariuszom, mającym swoje kalendarze wypełnione na wiele tygodni w przód) w sytuacji, kiedy pozwolilibyśmy na sprinty o różnej długości.

I w końcu, jeżeli nad projektem pracuje wiele zespołów o zbliżonym takcie sprintowym, możliwe jest synchronizowanie pracy między nimi (bardziej szczegółowe omówienie tego tematu znajdziesz w rozdziale 12.).

## Uproszczone planowanie

Ujednolicony czas trwania sprintów upraszcza aktywności związane z planowaniem. Kiedy wszystkie sprinty mają taką samą długość (uwzględniając wahania wynikające z dni wolnych od pracy), zespół zyskuje komfort pod względem ilości pracy (**prędkości**), jaką może wykonać podczas typowego sprintu. Prędkość jest zazwyczaj wyznaczana w odniesieniu do sprintów. W przypadku sprintów o zmiennej długości nie możemy powiedzieć, że posiadamy znormalizowaną jednostkę pomiaru. Zdanie „Zespół ma przeciętną prędkość 20 punktów na sprint” byłoby pozbawione sensu.

Wyznaczenie prędkości zespołu pracującego ze zmienną długością sprintów jest możliwe, ale wymaga bardziej skomplikowanych obliczeń. Trzymanie się jednakowej długości sprintów upraszcza wyliczanie prędkości w oparciu o dane historyczne zespołu.

Uproszczeniu ulegają również inne działania matematyczne związane z planowaniem. Na przykład: jeżeli pracujemy nad **dystrybucją z ustaloną datą** i nasze sprinty mają jednakową długość, wyznaczenie liczby sprintów w ramach tej wersji sprowadza się do prostych obliczeń kalendarzowych (znamy datę dzisiejszą, datę dystrybucji i wiemy, że wszystkie sprinty mają taką samą długość). Gdyby sprinty mogły mieć różną długość, wyznaczenie liczby sprintów nie byłoby już takie proste (musielibyśmy przeprowadzić wczesne wyczerpujące planowanie) — wprowadziłoby niepotrzebny narzut pracy, a wyniki nie dawałyby takiej samej pewności jak te wynikające ze stałej długości sprintów.

## Niezmienność celu

Istotna zasada Scruma mówi, że po ustaleniu celu sprintu i rozpoczęciu jego wykonania nie wolno wprowadzać zmian, które mogą fizycznie wpłynąć na jego cel.

## Czym jest cel sprintu?

Każdy sprint można podsumować poprzez jego cel, który opisuje motywy biznesowe i wartość sprintu. Zazwyczaj cel sprintu jest wyrażony w jasny sposób i skupia się na pojedynczej rzeczy, na przykład jest to:

- Pomoc w stworzeniu raportu wstępnego.
- Załadowanie i sprawdzenie danych mapy Ameryki Północnej.
- Zademonstrowanie zdolności do wysłania wiadomości tekstowej poprzez zintegrowany stos oprogramowania, sterownika i sprzętu.

Czasami cel sprintu może być wyrażony w formie więcej niż jednego faktu, na przykład „U uruchomić drukowanie na podstawowym poziomie i dodać obsługę wyszukiwania po dacie”.

Podczas planowania sprintu zespół deweloperski powinien pomagać w ustaleniu i doprecyzowaniu celu, a następnie kierując się tym celem, wskazać elementy z rejestru produktu, które mogą zostać zrealizowane do końca sprintu (więcej na ten temat w rozdziale 19.). Wybrane elementy dziennika produktu posłużą do dalszego uszczegółowienia celu sprintu.

## Wzajemne zobowiązanie

Cel sprintu jest podstawą do wzajemnego zobowiązania pomiędzy zespołem i właścicielem produktu. Zespół zobowiązuje się zrealizować cel przed końcem sprintu, natomiast właściciel produktu zobowiązuje się nie zmieniać celu sprintu w trakcie jego trwania.

To wzajemne zobowiązanie pokazuje wagę sprintów w równoważeniu wymogu adaptacji biznesu do zachodzących zmian, z potrzebą skoncentrowania się zespołu na zadaniu i kreatywnego wykorzystania swojego talentu do stworzenia wartości podczas ustalonej, krótkiej iteracji. Definiując cel sprintu i przestrzegając go, zespół scrumowy jest w stanie skupić się na dobrze zdefiniowanym, wartościowym zadaniu.

## Zmiana kontra doprecyzowanie

Chociaż nie wolno fizycznie *zmieniać* celu sprintu, dopuszcza się jego *doprecyzowanie*. Pozwolę sobie rozróżnić te dwa pojęcia.

Czym cechuje się zmiana? Zmiana to każda modyfikacja zakresu pracy lub zasobów mogąca doprowadzić do ekonomicznie istotnego marnotrawstwa, szkodliwej przerwy w przepływie pracy lub znaczącego zwiększenia ilości prac w sprintcie. Typowe zmiany to dodanie lub usunięcie ze sprintu elementu rejestru produktu lub istotna zmiana zakresu elementu z rejestru produktu, który jest już w sprintcie. Oto przykład ilustrujący zmianę:

*Właściciel produktu: „Kiedy mówiłem, że musimy mieć możliwość przeszukiwania policyjnej bazy danych pod kątem młodocianych przestępców, nie miałem na myśli tylko wyszukiwania po imieniu i nazwisku. Chciałem również mieć możliwość wyszukiwania w oparciu o zdjęcia tatuaży podejrzanych!”.*

Dodanie możliwości przeszukiwania w oparciu o zdjęcia wymaga najprawdopodobniej zdecydowanie więcej wysiłku i niemal na pewno wpłynie na zdolność zespołu do dotrzymania zobowiązania dostarczenia funkcjonalności wyszukiwania po imieniu i nazwisku. W takiej sytuacji właściciel produktu powinien rozważyć stworzenie nowego elementu (historyjki) obejmującego wyszukiwanie w oparciu o zdjęcia i dodanie go do rejestru produktu z zamiarem skierowania do realizacji w kolejnym sprincie.

Czym cechuje się doprecyzowanie? Doprecyzowanie to dodatkowe szczegóły dostarczone zespołowi w trakcie sprintu, pomagające mu w osiągnięciu celu sprintu. Na początku sprintu elementy rejestru produktu mogą nie być dostatecznie uszczegółowione (będzie o tym mowa w rozdziale 5.). Stąd zupełnie zrozumiałe jest, że zespół będzie zadawał pytania wyjaśniające w trakcie sprintu, a właściciel produktu będzie na nie odpowiadał. Doprecyzowanie ilustruje poniższy przykład:

*Zespół deweloperski: „Kiedy mówiłeś, że znalezione rekordy z bazy danych młodocianych przestępców powinny zostać wyświetlone w formie listy, miałeś na myśli jakiś konkretny porządek tej listy?”.*

*Właściciel produktu: „Tak, posortujcie ją alfabetycznie po nazwisku”.*

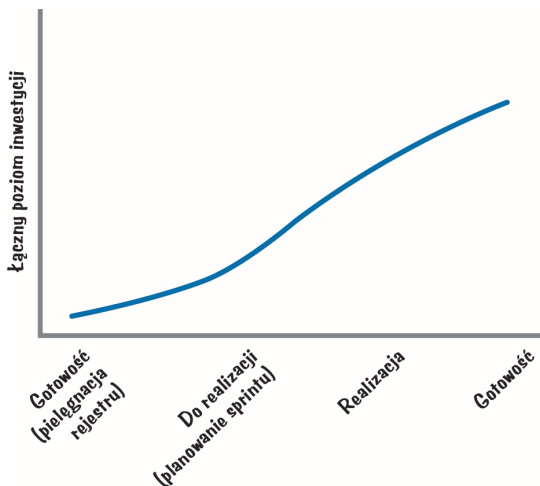
*Zespół deweloperski: „Dobrze, tak zrobimy”.*

W ten sposób właściciel produktu może i powinien dostarczać wyjaśnień w trakcie sprintu.

## Konsekwencje zmiany

Może wydawać się, że zasada zabraniająca zmiany celu sprintu stoi w sprzeczności z fundamentalną zasadą Scruma mówiącą, że powinniśmy być otwarci na zmiany. Jesteśmy otwarci na zmiany, ale chcemy to robić w sposób zrównoważony i mający sens ekonomiczny.

Konsekwencje ekonomiczne zmiany rosną razem z poziomem naszego zaangażowania w pracę wynikającą ze zmian (patrz rysunek 4.6).



**RYСУNEK 4.6.** Łączny poziom inwestycji w kolejnych fazach



Inwestujemy w elementy rejestru produktu, aby przygotować je do realizacji w sprincie. Kiedy jednak sprint już wystartuje, nasz poziom inwestycji w te elementy wzrasta (ponieważ poświęciliśmy nasz czas w trakcie planowania sprintu na dyskusje i rozpisanie zadań). Jeśli chcemy wprowadzić zmianę po planowaniu sprintu, nie tylko narażamy naszą inwestycję w planowanie, ale również wprowadzamy dodatkowe koszty wynikające z konieczności ponownego rozplanowania zmian w trakcie sprintu.

Dodatkowo kiedy już rozpoczniemy wykonanie sprintu, nasza inwestycja w pracę zwiększa się jeszcze bardziej w miarę przechodzenia elementów rejestru produktu przez kolejne fazy od przygotowania (praca czekająca na wykonanie), przez realizację (wykonanie pracy) do gotowości (zakończenie pracy).

Żałujemy, że chcemy wymienić cechę X będącą częścią aktualnego zobowiązania sprintowego na cechę Y, która nie została wzięta do sprintu. Nawet jeśli nie zaczęliśmy jeszcze pracować nad cechą X, ponosimy stratę związaną z planowaniem. Dodatkowo cecha X może być powiązana z innymi cechami w sprincie, zatem dotycząca jej zmiana może wypłynąć również na inne elementy sprintu i odbić się na całym celu sprintu.

Jeżeli prace nad cechą X zostały już rozpoczęte, to oprócz wspomnianych już strat możemy wprowadzić inne formy marnotrawstwa. Na przykład trzeba będzie porzucić wyniki zrealizowanych już częściowo prac nad cechą X bez możliwości skorzystania z nich w przyszłości (nie zgadzamy się na umieszczenie w potencjalnie gotowym do wdrożenia przyroście produktu pracy ukończonej tylko w części).

Oczywiście, jeśli cecha X jest już gotowa<sup>1</sup>, możemy potencjalnie stracić niemal pełną wartość poniesionych na nią inwestycji. Całe to marnotrawstwo kumuluje się!

Bezpośredni wpływ marnotrawstwa na ekonomię przedsięwzięcia to jedna rzecz, ale mogą również wystąpić straty pośrednie wynikające z potencjalnego pogorszenia motywacji i zaufania zespołu w obliczu zmiany. Kiedy właściciel produktu zobowiązuje się nie zmieniać celu, a następnie łamie to zobowiązanie, zespół w naturalny sposób traci motywację, co z całą pewnością wpłynie na chęć pilnej pracy i ukończenia pozostałych elementów rejestru produktu znajdujących się w sprincie. Złamanie zobowiązania może narazić na szwank zaufanie w zespole scrumowym — zespół deweloperski przestanie ufać w wolę właściciela produktu do przestrzegania przyjętych przez niego zobowiązań.

## Pragmatyczność

Zakaz wprowadzania zmian w sprincie jest tylko zasadą, nie przepisem prawa. Zespół scrumowy musi być pragmatyczny.

Co zrobić, jeśli warunki biznesowe ulegną takim modyfikacjom, że zmiana celu sprintowego będzie nieunikniona? Żałujemy, że w trakcie trwania sprintu nasz konkurent wprowadził na rynek swój nowy produkt. Po jego analizie dochodzimy do wniosku, że musimy zmienić cel ustalony dla naszego bieżącego sprintu, ponieważ to, co teraz robimy, nagle straciło sens ekonomiczny w obliczu osiągnięć konkurencji. Czy powinniśmy ślepo przestrzegać zasady zabraniającej zmiany celu sprintu i jego zawartości? Prawdopodobnie nie.

---

<sup>1</sup> Zapewne chodzi tutaj o sytuację, w której dana cecha została wykonana, ale nie przeszła jeszcze przez końcowe fazy produkcji (testy automatyczne, weryfikacja manualna) i nie może zostać zintegrowana z resztą produktu — *przyp. tłum.*

Jeśli jeden z systemów produkcyjnych w firmie ulegnie poważnej awarii, a jedynymi osobami zdolnymi do jego naprawy są ludzie w naszym zespole, to czy powinniśmy przerwać bieżący sprint, aby dokonać naprawy? Czy też odpowiemy, że będziemy w stanie naprawić ten system na samym początku następnego sprintu? Prawdopodobnie nie.

W ostatecznym rozrachunku bycie pragmatycznym przebija zasadę zakazu zmiany celu. Musimy działać w sposób uzasadniony ekonomicznie. Każdy członek zespołu scrumowego powinien to rozumieć. Jeśli zmienimy zawartość bieżącego sprintu, odnotujemy negatywne skutki ekonomiczne, które opisałem wcześniej. Jeśli jednak konsekwencje ekonomiczne zmiany będą o wiele mniejsze od skutków jej odroczenia, przeprowadzenie zmiany można uznać za mądrą decyzję biznesową. Nie należy modyfikować sprintu, jeśli wprowadzenie zmiany i powstrzymanie się od niej nie niosą ze sobą konsekwencji finansowych.

Co do motywacji i zaufania zespołu — z własnego doświadczenia mogę powiedzieć, że kiedy właściciel produktu prowadzi z zespołem szczerą, skupioną na ekonomii dyskusję dotyczącą konieczności zmiany, większość potrafi zrozumieć konieczność podjęcia takich działań, a motywacja i zaufanie zostają podtrzymane.

## Zakończenie przed czasem

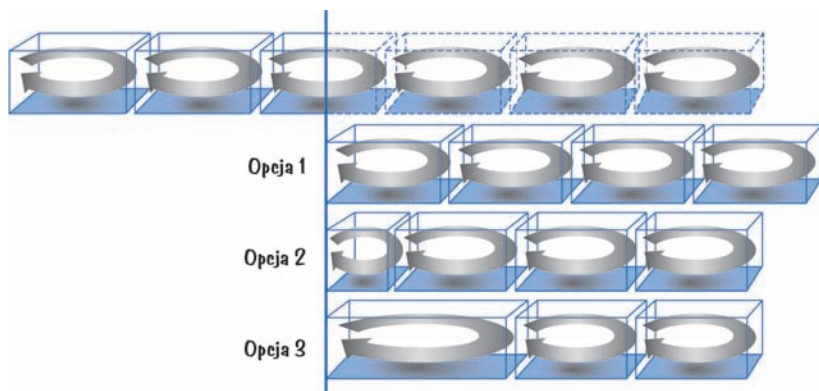
Jeśli cel sprintu stanie się zupełnie nieaktualny, zespół scrumowy powinien uznać kontynuację bieżącego sprintu za pozbawioną sensu i zaproponować właścicielowi produktu jego przedwczesne zakończenie. Zakończenie sprintu przed czasem kończy wszelką pracę, a zespół scrumowy organizuje spotkanie w celu przeprowadzenia retrospekcji. Następnie odbywa się planowanie kolejnego sprintu z nowym celem i innym zestawem elementów rejestru produktu.

Sprint przerywany jest w obliczu ważnego wydarzenia o znaczeniu ekonomicznym. Może to być działanie konkurencji, które fizycznie zmienia sposób finansowania sprintu lub całego produktu.

Chociaż właściciel produktu ma prawo przerwać każdy sprint, z własnego doświadczenia wiem, że opcja ta jest bardzo rzadko wykorzystywana. Często zespół scrumowy podejmuje działania o wiele mniejszego kalibru, aby dostosować się do nowych warunków. Pamiętaj, że sprinty są krótkie i statystycznie rzecz biorąc, zespół będzie gdzieś w środku sprintu, kiedy wystąpi zdarzenie wymuszające zmianę. W takiej sytuacji do zakończenia sprintu pozostanie mniej więcej tydzień czasu i z ekonomicznego punktu widzenia przerwanie sprintu może być mniej opłacalne od pozostania na kursie do zakończenia. W wielu przypadkach można podjąć mniej dramatyczne decyzje, na przykład aby znaleźć czas na naprawienie krytycznego problemu produkcyjnego, wystarczy porzucić pracę nad jedną z cech, zamiast przerywać cały sprint.

Należy zdać sobie sprawę, iż przerywanie sprintu przed czasem ma nie tylko negatywny wpływ na morale, ale jest również poważnym zakłóceniem w szybkim i elastycznym procesie powstawania nowych cech, negującym wiele z zalet sprintów o jednakowej długości, o których mówiłem wcześniej. Przerwanie sprintu powinno być środkiem ostatecznym.

Jeżeli sprint zostanie przerwany, zespół scrumowy będzie musiał określić długość kolejnego sprintu (patrz rysunek 4.7).



**RYСУNEK 4.7.** Wybór długości następnego sprintu po przerwaniu sprintu

Istnieją trzy sensowne możliwości:

1. Pozostać przy oryginalnej długości sprintu. To rozwiązanie pozwala na zachowanie sprintów o jednakowej długości w całym procesie deweloperskim (oczywiście z wyjątkiem sprintu, który został przerwany). Jeżeli w produkcji bierze udział więcej zespołów, zachowanie oryginalnej długości sprintów spowoduje rozsynchronizowanie jedynie zespołu scrumowego, który przerwał swój sprint.
2. Skrócić kolejny sprint tak, aby jego data zakończenia pokryła się z datą zakończenia przerwanych sprintów. Na przykład: jeśli zespół scrumowy przerwał dwutygodniowy sprint pod koniec pierwszego tygodnia, kolejny sprint będzie miał tylko tydzień i w ten sposób zsynchronizuje zespół z jego oryginalnym rytmem sprintowym.
3. Przedłużyć kolejny sprint ponad rozmiar normalnego sprintu, tak aby objął swoim zasięgiem czas sprintu przerwanych i czas pełnego sprintu. W naszym poprzednim przykładzie ponowne zsynchronizowanie z oryginalnym rytmem sprintowym nastąpi po utworzeniu sprintu trzytygodniowego.

Jeżeli w procesie produkcyjnym bierze udział więcej niż jeden zespół, preferowane jest rozwiązanie nr 2 lub 3. W celu trafego wyboru jednej z powyższych opcji będziesz musiał rozważyć swój konkretny kontekst.

## Definicja ukończenia

W rozdziale 2. pisałem o tym, że wynik każdego sprintu powinien być potencjalnie nadającym się do wdrożenia przyrostem produktu. Wspomniałem, że „potencjalnie nadający się do wdrożenia” nie oznacza wcale, że to, co zostało zbudowane, zostanie faktycznie wdrożone. Wdrożenie jest decyzją biznesową, często podejmowaną z zupełnie odmiennym taktem. W niektórych organizacjach wdrażanie co sprint może mieć rację bytu.

Potencjalną zdolność do wdrożenia lepiej jest traktować jako stan pewności, że to, co zbudowaliśmy w sprincie, zostało faktycznie ukończone, czyli nie pozostała do wykonania żadna istotna praca (taka jak testowanie, integracja itp.), którą należałoby wykonać przed wdrożeniem wyników sprintu, gdybyśmy chcieli podjąć decyzję biznesową o wdrożeniu. Ustalenie, czy to, co zostało wyprodukowane, nadaje się do potencjalnego wdrożenia, wymaga posiadania przez zespół scrumowy dobrze zdefiniowanej i uzgodnionej definicji ukończenia.

## Czym jest definicja ukończenia?

Koncepcyjnie **definicja ukończenia** to lista kontrolna różnych typów pracy, jakie zespół powinien zakończyć z powodzeniem, zanim będzie mógł zadeklarować, że wyniki pracy nadają się potencjalnie do wdrożenia (patrz tabela 4.1).

**TABELA 4.1.** Przykładowa definicja listy kontrolnej definicji ukończenia

Definicja ukończenia	
<input type="checkbox"/>	Weryfikacja projektu
<input type="checkbox"/>	Kodowanie
<input type="checkbox"/>	Kod został zrefaktoryzowany
<input type="checkbox"/>	Kod posiada format zgodny ze standardem
<input type="checkbox"/>	Umieszczono komentarze w kodzie
<input type="checkbox"/>	Kod został umieszczony w repozytorium
<input type="checkbox"/>	Kod został przejrany
<input type="checkbox"/>	Aktualizacja dokumentacji
<input type="checkbox"/>	Testy
<input type="checkbox"/>	Wykonano testy jednostkowe
<input type="checkbox"/>	Wykonano testy integracyjne
<input type="checkbox"/>	Wykonano testy regresyjne
<input type="checkbox"/>	Wykonano testy na wszystkich obsługiwanych platformach
<input type="checkbox"/>	Przetestowano pod względem różnych wersji językowych
<input type="checkbox"/>	Zerowy stan znanych problemów
<input type="checkbox"/>	Testy akceptacyjne
<input type="checkbox"/>	Rozwiązanie umieszczone na serwerach produkcyjnych

Faktyczna zawartość listy będzie zależeć od wielu zmiennych:

- Natury budowanego produktu.
- Technologii używanych do budowy produktu.
- Organizacji, która buduje produkt.
- Aktualnych przeszkód ograniczających możliwe rozwiązania.

W większości przypadków absolutne minimum definicji ukończenia powinno wyrażać się przez dostarczenie kompletnego fragmentu funkcjonalności — takiego, który został zaprojektowany, zbudowany, zintegrowany, przetestowany, udokumentowany i zweryfikowany pod względem dostarczania faktycznej wartości dla klienta. Skonstruowanie użytecznej listy kontrolnej wymaga podzielenia tych głównych zadań na bardziej szczegółowe. Co oznacza na przykład przetestowanie? Czy chodzi o puszczenie testów jednostkowych, sprawdzenie całego systemu, weryfikację na różnych platformach, czy też testowanie wersji językowych programu? Prawdopodobnie do tej listy mógłbyś dołożyć jeszcze inne testy, specyficzne dla Twojego produktu. Czy wszystkie wymienione typy testowania zostały włączone do definicji ukończenia?

Pamiętaj, że jeśli nie przeprowadzasz istotnych testów w każdym sprincie (na przykład testów wydajnościowych), będziesz musiał wykonać je w innym czasie. Czy utworzysz na końcu sprint poświęcony wyłącznie testowaniu wydajności? Jeśli zrobisz w ten sposób w sytuacji, kiedy testowanie wydajności jest istotnym elementem „ukończenia”, to tak naprawdę nie będziesz posiadał potencjalnie nadających się do wdrożenia przyrostów produktu co sprint. Co gorsza, jeżeli pod koniec okaże się jeszcze, że wyniki tych testów nie są zadowalające, staniesz w obliczu poważnego problemu w końcowej fazie produkcji i będziesz musiał poświęcić sporo czasu i pieniędzy na jego naprawienie — więcej w porównaniu z kosztem wykonywania testów wydajnościowych wcześniej.

Czasami testowanie może wymagać więcej czasu, niż zajmuje sam sprint. Jeżeli wynika to z ogromnej liczby testów manualnych, jakie trzeba przeprowadzać, zespół musi zacząć je automatyzować, tak aby można było dokończyć testowanie w ramach sprintu. Jeżeli czas trwania testów wynika z ich natury, trzeba zaakceptować fakt, iż testowanie rozpocznie się w jednym sprincie, a zakończy w którymś z kolejnych. Mogę podać przykład trenowanej przeze mnie organizacji, która budowała urządzenie składające się ze sprzętu, sterowników i oprogramowania. Jednym z ich standardowych testów był trwający 1500 godzin test wytrzymałościowy — w tym czasie urządzenie pracowało non stop w celu sprawdzenia, czy nie zawiedzie. Takiego testu nie można przeprowadzić w trakcie dwutygodniowego sprintu, zatem zespół scrumowy musiał zmodyfikować swoje kryteria ukończenia tak, aby móc ogłosić zakończenie prac w sprincie mimo trwającego jeszcze testu 1500 godzin.

Często jestem pytany: „Co zrobić, jeśli ostatniego dnia sprintu ujawniony zostanie poważny błąd? Czy w takiej sytuacji można uznać element rejestru produktu za ukończony?” Nie, nie można! A ponieważ zgodnie z zasadą nie przedłużamy sprintów ponad zaplanowane ograniczenie czasowe, nie przedłużymy go również o dzień lub dwa w tym przypadku, żeby móc naprawić błąd w trwającym jeszcze sprincie. Zamiast tego w zaplanowanym dniu zakończenia sprintu niekompletny element rejestru produktu zostaje wyjęty z bieżącego sprintu i wstawiony do rejestru produktu w miejscu odpowiednim ze względu na jego priorytet wobec pozostałych elementów rejestru. To pozwoli na jego potencjalne dokończenie w jednym z przyszlých sprintów.

Zespoły scrumowe muszą posiadać solidną definicję ukończenia prac, taką, która pozwala na osiągnięcie wysokiego stopnia pewności, że to, co zostało zbudowane, ma odpowiednią jakość i może zostać wdrożone. Każde odstępstwo od tej zasady pozbawia organizację biznesowych możliwości wdrażania produktów w stosownym do tego czasie i powoduje narastanie długu technicznego (o czym będzie mowa w rozdziale 8.).

## Definicja ukończenia może ewoluować

Definicję ukończenia możesz traktować jako definicję stanu prac pod koniec sprintu. Dla wielu bardzo wydajnych zespołów celem końcowym pracy jest umożliwienie jej potencjalnego wdrożenia i cel ten pozostaje względnie stały w trakcie całego procesu produkcyjnego.

Na przykład: kiedy byłem właścicielem produktu podczas przeprojektowywania witryny internetowej Scrum Alliance w 2007 roku, wykonywaliśmy sprinty jednotygodniowe. Końcowy stan naszej definicji ukończenia można było podsumować stwierdzeniem „uruchomienie na serwerach produkcyjnych”. Zespół i ja uznaliśmy, że był to najbardziej rozsądny stan, jaki chcieliśmy osiągnąć w każdym sprincie. Zdefiniowaliśmy ten stan na początku prac deweloperskich i pozostał on niezmieniony przez cały czas mojego szefowania jako właściciela produktu.

Wiele zespołów zaczyna jednak od definicji ukończenia, która nie pozwala na stwierdzenie, iż wszystkie cechy zostały wykonane w stopniu pozwalającym na ich publikację lub dystrybucję. Dla niektórych pewne rzeczywiste przeszkody mogą uniemożliwić osiągnięcie takiego stanu na początku procesu produkcyjnego, mimo że jest to cel, który chcą ostatecznie osiągnąć. Te zespoły (z konieczności) będą zaczynać od uboższego stanu końcowego sprintu i stopniowo modyfikować swoje kryteria ukończenia w miarę usuwania przeszkód przez organizację.

Miałem okazję odwiedzić organizację zajmującą się budowaniem systemów informatycznych dla klinik medycznych. Ich produkty instalowane są w szpitalach i magazynują różnorodne dane medyczne (w niektórych przypadkach bezpośrednio z urządzeń wykonujących testy diagnostyczne). Zespół deweloperski pracujący nad danym testem klinicznym posiadał umiejętność zainstalowania oprogramowania w laboratorium i przekonania się, że działa ono dobrze ze sprzętem — rzecz, która powinna być przetestowana, zanim produkt zostanie wdrożony. Ponieważ jednak deweloperzy nie mieli stałego dostępu do laboratorium, na początku zespół nie włączył testów klinicznych do swoich kryteriów ukończenia pracy. Zamiast tego wyznaczył sprinty testów klinicznych pod koniec prac nad każdą wersją dystrybucyjną.

Podczas dyskusji dowiedziałem się, że zarówno ludzie z marketingu, jak i członkowie zespołu scrumowego nie cierpieli tych testów klinicznych przed wypuszczeniem wersji. Nikt nie był w stanie przewidzieć, ile sprintów zajmie usunięcie wszystkich błędów, a produkt nie mógł zostać wypuszczony, zanim nie zostały usunięte wszystkie błędy. Kiedy zastanawialiśmy się nad możliwymi rozwiązaniami tego problemu, w rozmowy włączył się dyrektor techniczny, zadając pytanie: „Czy gdybyście mieli dostęp do laboratorium klinicznego, byłibyście w stanie wykonywać testy na miejscu w każdym sprincie?”.

Członkowie zespołu przedyskutowali jego pytanie i odpowiedzieli: „Tak, ale to oznacza, że będziemy realizować mniej cech w każdym sprincie”. Dyrektor zgodził się usunąć przeszkodę, udostępniając zespołowi laboratorium w lokalnej klinice uniwersyteckiej. Właściciel produktu stwierdził, że wyprodukowanie mniejszej liczby cech w każdym sprincie jest rozsądnym kompromisem w zamian za wiedzę, że cechy, które zostały zbudowane, przeszły również testy kliniczne. W tym momencie zespół mógł zmodyfikować swoją definicję ukończenia, osiągając faktyczny stan „przyrostu nadającego się potencjalnie do dystrybucji”, co dało wszystkim zainteresowanym osobom większe poczucie pewności odnośnie do pracy realizowanej w każdym sprincie.

Zespół może napotykać przeszkody, których nie da się usunąć „z marszu”. Wiadomo wtedy, że definicja ukończenia będzie musiała ewoluować w trakcie procesu produkcyjnego. Dobrym przykładem takiej sytuacji jest wytwarzanie produktu, na który składa się sprzęt i oprogramowanie.

Widziałem wiele przypadków zastosowania Scruma do takiej produkcji i często słyszałem od ludzi pracujących nad oprogramowaniem: „Sprzęt jest zawsze spóźniony!”. W sytuacjach takich jak ta zespół budujący oprogramowanie bez sprzętu, na którym to oprogramowanie ma działać, nie może twierdzić, że wyniki każdego sprintu nadają się potencjalnie do dystrybucji. Może co najwyżej stwierdzić, że spełnił kryteria gotowości „dla emulatora”, ponieważ w pierwszych sprintach testy wykonuje się w oparciu o emulator prawdziwego urządzenia. Później, kiedy dostępne będzie rzeczywiste urządzenie, definicja ukończenia zostanie zmodyfikowana i zacznie odzwierciedlać stan potencjalnej gotowości do wdrożenia lub przynajmniej coś bardziej zbliżonego do tego stanu.

## Definicja ukończenia kontra kryteria akceptacji

Definicja ukończenia dotyczy przyrostu produktu wytwarzanego w czasie sprintu. Na przyrost produktu składa się kilka z elementów rejestru produktu, zatem każdy taki element musi zostać wykonany zgodnie z zadaniami przewidzianymi na liście kontrolnej definicji ukończenia.

W rozdziale 5. piszę o tym, że każdy element z rejestru produktu umieszczony w sprincie powinien posiadać swoje **warunki zadowolenia** (kryteria akceptacji specyficzne dla tego elementu) zdefiniowane przez właściciela produktu. **Kryteria akceptacji** będą ostatecznie weryfikowane przez **testy akceptacyjne**, które właściciel produktu wykona, aby sprawdzić, czy gotowa funkcjonalność działa zgodnie z oczekiwaniami. Na przykład: jeśli element rejestru produktu brzmi „Pozwolić klientowi na zakup przy użyciu karty kredytowej”, warunkiem zadowolenia może być „Działa z użyciem kart AmEx, Visa i MasterCard”. Zatem każdy element z rejestru produktu będzie posiadał swoje indywidualne kryteria akceptacji. Te kryteria specyficzne dla elementu są dodatkiem, nie zastępstwem, do kryteriów ukończenia wyznaczonych przez listę kontrolną definicji ukończenia, które obowiązują wszystkie elementy rejestru produktu.

Element rejestru produktu można uznać za ukończony, jedynie jeśli spełnione zostały zarówno kryteria akceptacji specyficzne dla tego elementu (na przykład „działa ze wszystkimi kartami kredytowymi”), jak i wszystkie punkty definicji ukończenia na poziomie sprintu (na przykład „uruchomiono na serwerze produkcyjnym”).

Jeżeli określanie elementów rejestru produktu, które spełniły swoje kryteria akceptacji, mianem *ukończonych* jest mylące, nazywaj je elementami *skompletowanymi* lub *zaakceptowanymi*.

## Ukończony kontra rzeczywiście ukończony

Niektóre zespoły przyjęły koncepcję „ukończenia” i „rzeczywistego ukończenia”. Okazuje się, że „rzeczywiście ukończone” jest bardziej ukończone od jedynie „ukończonego”. Zespoły nie powinny potrzebować tych dwóch różnych koncepcji, ale muszą się przyznać, że sam stosuję oba pojęcia w odniesieniu do mojego syna i jego pracy domowej. Miałem zwyczaj pytać go, czy już skończył (ukończył) swoją pracę domową, a on odpowiadał, że tak. Potem podczas spotkania z jego wychowawczynią zapytałem: „Czy kiedy mój syn zwraca pracę, jest ona zrobiona?”. W odpowiedzi usłyszałem „Nie za bardzo!”.

Po bardziej wnikliwej dyskusji z moim synem zrozumiałem, że jego rozumienie ukończenia oznaczało „Zrobiłem tyle pracy, ile byłem w stanie wykonać!”. Od tego momentu zacząłem używać określenia *rzeczywistego ukończenia*, które zgodnie z naszym obopólnym porozumieniem oznaczało „ukończone w takim stopniu, aby nauczyciel nabrał przekonania, że wykonałeś swoją pracę”.

Zespoły, które nie są przyzwyczajone do szybkiego dokończania prac, chętniej stosują kryterium rzeczywistego ukończenia jako podporę. Dla nich istnieje wyraźne rozróżnienie pomiędzy ukończeniem (wykonaniem takiej ilości pracy, jaką były w stanie zrealizować) a rzeczywistym ukończeniem (wykonaniem takiej ilości pracy, aby klienci nabrali przekonania, że zadanie zostało faktycznie zrealizowane). Zespoły, które rozumieją, że mogą uznać prace za ukończone tylko wtedy, kiedy wykonana została cała praca zaspokajająca potrzeby klienta, nie potrzebują dwóch stanów. Dla nich praca ukończona oznacza pracę rzeczywiści ukończoną.

## Zakończenie

W tym rozdziale podkreśliłem kluczową rolę sprintów w środowisku scrumowym. Sprinty stanowią szkielet Scruma, z którym związana jest większość aktywności i artefaktów. Sprinty są krótkie, ograniczone czasowo i trwają jednakowo długo. Zazwyczaj zdefiniowane są poprzez cel sprintu, który może być modyfikowany tylko w przypadku ważnych przesłanek ekonomicznych. Wynikiem sprintów powinny być potencjalnie nadające się do wdrożenia przyrosty produktu wykonane według uzgodnionej wcześniej definicji ukończenia. W następnym rozdziale skupię się na danych wejściowych sprintu — wymaganiach — i ich najczęstszej formie — historyjkach użytkownika.



# SKOROWIDZ

## A

adaptacja, 67, 68  
adaptowanie środowiska, 259  
aktywności Scruma, 48  
aktywność  
  planowania  
  portfela, 293  
  sprintu, 357  
  wersji dystrybucyjnej, 332  
przeglądu sprintu, 387  
retrospekcji sprintu, 399  
wykonania sprintu, 368  
analiza marginalna, 307  
artefakty Scruma, 48  
autoryzacja, 256

## B

budowa zespołów scrumowych, 239  
budowanie w sposób  
  iteracyjny, 65  
  przyrostowy, 65  
burza mózgów, 125

## C

całość przed kolejnym krokiem, 79  
cechy  
  mistrza młyna, 216  
  obowiązkowe, 317, 323, 338  
  właściciela produktu, 199, 200  
  zespołu deweloperskiego, 226

cel sprintu, 99  
  doprecyzowanie, 99  
  zmiana, 100  
cel wersji dystrybucyjnej, 318  
ceremonie, 87  
charakterystyka sprintu, 52  
ciągła dystrybucja, 330  
codzienne działania scrumowe, 55, 374  
cykl życia produktu, 84  
czarterowanie projektu, 321  
czas trwania produkcji, 148

## D

DEEP, 131  
definicja  
  gotowości, 138, 363  
  ukończenia, 104, 106, 178, 385  
definiowanie kryteriów, 197  
demonstrowanie postępów, 93  
dług techniczny, 23, 167  
  celowy, 183  
  konsekwencje, 169  
  natywne, 168  
  nieuniknione, 168  
  obsługa, 183  
  odkryty, 183  
  przyczyny, 172  
  spłacanie, 186  
  strategiczny, 168  
  ujawnianie, 180  
  zarządzanie, 176  
  znany, 183

dokładność, 153

domena

- chaosu, 41
- prostoty, 40
- skomplikowana, 40
- złożona, 40

doprecyzowanie celu sprintu, 99

dostarczanie wartości, 85

działanie

- w kopcu, 370
- w roju, 371

## E

ekonomia

- długu technicznego, 178
- na poziomie rejestru produktu, 196
- na poziomie sprintów, 196
- na poziomie wersji dystrybucyjnej, 195
- pojedynczej wersji dystrybucyjnej, 279
- wielu wersji dystrybucyjnych, 279

eksploracja, 71

elementy

- rejestru produktu, 51, 129, 131
- skompletowane, 107

empiryczna kontrola nad procesem, 67

epos, 116

## F

filtr

- ekonomiczny, 203, 299, 322
- strategiczny, 310

finansowanie

- prowizoryczne, 325
- przyrostowe, 325

funkcjonalności, *Patrz* rejestr produktu

## G

głosowanie kropkowe, 405

## H

harmonogram

- dla portfela, 293, 295
- przeglądu sprintu, 384
- wypuszczania wersji dystrybucyjnych, 329

hierarchia abstrakcji historyjek, 117

hierarchiczne rejestry produktów, 144

historyjki

- pozyskiwania wiedzy, 123
- rejestru produktu, 110
- użytkownika, 111, 113
  - karta, 113
- kryteria INVEST, 118
- mały rozmiar, 121
- negocjowalność, 118
- niezależność, 118
- ocena jakości, 131
- oceniałość, 121
- potwierdzenie, 115
- poziom abstrakcji, 116
- rozmowa, 114
- testowalność, 122
- wartościowość, 120

## I

idealne dni, 52, 156

identyfikacja spostrzeżeń, 403

inflacja punktowa, 165

informacje potwierdzające, 115

inspekcja, 67

integracja modułów i testowania, 77

integralność zespołu, 258

INVEST, 118

inwentarz, 323

iteracje, 34

## J

jakość produktu, 86

jednostki oceny

- idealne dni, 156
- punkty historyjkowe, 155

## K

kalendarz sprintów, 341

kanban, 41

kandydat

- na mistrza młyna, 219
- na właściciela produktu, 204

karty, 113

karty do planowania pokerowego, 158

klastry współpracy, 266

- komunikacja
    - przezroczysta, 233
    - szerokopasmowa, 232
  - komunikowanie postępów, 348, 350
  - kontrola empiryczna procesu, 67
  - koordynacja zespołów, 244
  - koszt
    - eksploracji, 71
    - opóźnienia, 83, 295
    - obliczenia, 296
    - profile, 297
    - pracy symultanicznej, 235
    - produkcji, 170
    - wielozadaniowości, 370
    - zmiany, 72, 74, 171
  - krótkie sprinty, 94
  - kryteria
    - akceptacji, 107
    - DEEP, 131
    - INVEST, 118
  - kształtowanie zespołów, 253
- L**
- limit pracy cząstkowej, 305
  - linia zdarzeń, 401
- Ł**
- łączenie
    - ról, 209, 221
    - zespołów, 243
- M**
- mapa
    - drogowa produktu, 284, 286, 317
    - historyjek, 125
    - sprintów, 339
  - menedżer projektu
    - czas, 263
    - integracja, 263
    - jakość, 263
    - kierowanie koordynacją, 267
    - ryzyko, 263
    - zakres, 263
    - zaopatrzenie, 263
    - zespół, 263
  - menedżer zasobów
    - definiowanie granic, 253
    - dostarczanie celu, 254
    - formowanie zespołów, 254
    - motywowanie ludzi, 257
    - obserwacja pomiarów, 261
    - promowanie wartości zwinności, 259
    - przewodzenie obszarowi funkcjonalności, 258
    - przystosowywanie grup wewnętrznych, 260
    - przystosowywanie partnerów, 260
    - raportowanie, 261
    - rozwijanie umiejętności, 257
    - upoważnianie zespołów, 256
    - usuwanie przeszkód organizacyjnych, 259
    - utrzymywanie integralności zespołu, 258
    - zarządzanie ekonomią, 261
    - zmiana składu zespołu, 255
- metoda**
- kanban, 42
  - skauta, 186
- mierzenie postępu, 85**
- miniprocес kaskadowy, 371
  - mistrz młyna, 47, 213
    - agent zmiany, 215
    - autorytet w dziedzinie procesu, 215
    - chronienie przed zakłóceniami, 215
    - cierpliwość, 217
    - mistrz służby, 214
    - proaktywność, 217
    - przezroczystość, 217
    - trenowanie, 213
    - umiejętność stawiania pytań, 216
    - usuwanie przeszkód, 215
    - wiedza, 216
    - współpraca, 217
- model procesu scrumowego, 67**
- moment podejmowania decyzji, 69
- N**
- nadawanie ocen, 147, 150
  - najlepsze praktyki, 414
  - negocjowanie wymagań, 109
  - niepewność
    - klienta, 68
    - końca, 67
    - środków, 67
  - niepotrzebne formalności, 87
  - niezmienność celu, 98

## 0

- obiektywne dane, 397
- obliczanie
  - kosztów, 347
  - kosztu opóźnienia, 296
  - przedziału prędkości, 161
- obniżanie kosztu zmiany, 73
- obowiązki
  - menedżera projektu, 263
  - menedżera zasobów, 252
  - mistrza młyna, 213
  - właściciela produktu, 194
  - zespołu deweloperskiego, 224
- obsługa długu technicznego, 183
- obszary funkcjonalności, 251
- ocena, 147, 152
  - elementów portfela, 149
  - elementów produktu, 149
  - elementów rejestru, 133, 148, 151
  - zadań, 150
- ocenywanie
  - absolutne, 154
  - względne, 154
- oczekiwanie
  - na pracę, 81
  - na realizację, 81
- ograniczanie
  - błędów, 95
  - pracy częściowej, 92
- ograniczenia wersji dystrybucyjnej, 333–336
- ograniczenie czasowe
  - demonstrowanie postępów, 93
  - motywowanie domykania prac, 94
  - poprawianie przewidywalności, 94
  - unikanie perfekcjonizmu, 93
  - wymuszanie priorytetów, 93
  - zmniejszanie pracy częściowej, 92
- opcje planowania, 275
- outsourcing, 207

## P

- pełnomocnik właściciela produktu, 210
- perfekcjonizm, 93
- persona, 125
- pętla
  - informacji zwrotnej, 77
  - zdobywania wiedzy, 77
- pielęgnacja
  - w procesach sekwencyjnych, 136
  - zespołów, 257
  - rejestru produktu, 134–138, 197, 225, 337
- pisanie historyjek, 125
- planowanie
  - codzienne, 287
  - długoterminowe, 329
  - hierarchiczne, 289
- pokerowe
  - karty, 158
  - reguły, 159
  - skala ocen, 157
- portfela, 283, 291–308
  - optymalizacja, 294
  - proces, 292
  - strategie, 294
  - strategie aktywności, 306
  - strategie napływu, 299
  - strategie odpływu, 304
  - tworzenie harmonogramu, 293
  - uczestnicy, 292
- produktu, 202, 283, 309
  - finansowanie, 325
  - obszary wartości, 314, 315
  - proces, 312
  - przedstawianie wizji, 315
  - szybkie działanie, 324
  - szybkie zdobywanie wiedzy, 326
  - uczestnicy, 310
  - wytyczne ekonomiczne, 322
- sprintu, 52, 99, 287, 355
  - dane wejściowe, 357
  - doprecyzowywanie celu, 365
  - dwuczęściowe, 358
  - jednoczęściowe, 359
  - nabieranie pewności, 364
  - określanie pojemności, 360
  - ustalanie zobowiązania, 365
  - wybieranie elementów rejestru, 363
- uproszczone, 98
- w samą porę, 275
- według kamieni milowych, 330
- wersji dystrybucyjnej, 285, 303, 329
  - komunikowanie postępów, 348, 350
  - lokalizacja cech obowiązkowych, 344
  - obliczanie kosztów, 347
  - ograniczenia, 333
  - określanie zakresu cech, 343

- proces, 331, 356
- rejestr produktu, 343
- uczestnicy, 331, 356
- z ustaloną datą, 341
- z ustalonym zakresem, 345
- wielopoziomowe, 281
- wykonania sprintu, 369
- z góry na dół, 227, 274
- pociąg wersji dystrybucyjnych, 246
- podejmowanie decyzji, 69, 72, 325
- podział zasad na kategorie, 63
- pojemność
  - w punktach historyjkowych, 361
  - w roboczogodzinach, 362
  - zespołu, 360
- porażka, 124
- porównanie
  - oceny, 154
  - punktów kontrolnych, 96
  - unikania i akumulowania długu, 180
  - wysiłku z dokładnością, 153
  - zaangażowania klienta, 198
  - zadań menedżera, 269
  - zasad, 89
- postęp, 84
- potwierdzenie ukończenia pracy, 385
- poziom
  - ufności, 322
  - zaufania, 312
- poziomy
  - autoryzacji, 256
  - planowania, 281
- pozyskiwanie
  - informacji zwrotnej, 77
  - wiedzy, 76
  - wymagań, 70
- praca
  - adaptacyjna, 75
  - cząstkowa, 78, 277, 305, 323
  - czekająca na realizację, 81, 304
  - nad cechą, 372
  - nad zadaniami, 372
  - planowana, 75
  - równoległa, 370
  - sterowana przerwaniem, 41
- prace deweloperskie
  - komercyjne, 205
  - wewnętrzne, 205
- pracownik czekający na pracę, 81, 304
- praktyki scrumowe, 46
- precyzja, 153
- prezentacja pracy zespołu, 386
- prędkość, 23, 98, 147, 160
  - nieprawidłowe wykorzystanie, 164
  - prognozowanie, 162
  - sztuczne zwiększanie, 173
- priorytety elementów rejestru, 134
- problemy retrospekcji sprintu, 409
- proces
  - sekwencyjny, 62, 65, 112
  - sterowany planem, 64, 66
  - wodospadowy, 62
  - zdefiniowany, 64
  - zwinnej produkcji, 34
- produkcja
  - oprogramowania, 64
  - przemysłowa, 64
  - sterowana planem, 61, 74
- produkt, 142
- prognoza, forecast, 49
- prognozowanie
  - prędkości, 162
  - ekstremalne, 375
  - sterowane testami, 174, 372
- przedwczesne zakończenie sprintu, 102
- przedział prędkości, 162
- przebieg sprintu, 57, 381
  - podejście, 386
  - problemy, 389
  - przygotowania, 384
  - uczestnicy, 382
- przejrzystość, 67
- przepływ, 139
  - jednoelementowy, 80
  - wytwarzania wartości, 261
- przeprowadzanie wizji, 321
- przerywanie sprintu, 102
- przewidywanie, 68
- przyczyny długu technicznego, 172
- punkt
  - przebiegu, 169
  - skupienia retrospekcji, 396
- punkty
  - historyjkowe, 52, 155
  - kontrolne, 96

**R**

refaktoryzacja kodu, 169

rejestr

portfela, 149

produktu, 34, 50, 111, 283, 316

duże produkty, 143

elementy, 129

emergencja, 132

ocenie elementu, 132

pielęgnacja, 134

podział elementów, 140

priorytety elementów, 133

stopień uszczegółowienia, 131

strumień wymagań, 141

wiele produktów, 145

wiele zespołów, 144

sposzczezeń, 407

sprintu, 53, 148, 364

retrospekcja sprintu, 58, 393

podjęcie, 398

problemy, 408

przygotowania, 396

uczestnicy, 395

zakończenie, 408

rola

menedżer projektu, 262

menedżer zasobów, 251

mistrza młyna, 46, 213

właściciel produktu, 46, 193

użytkownik, 125

zespół deweloperski, 46, 223

rozmiar

elementu rejestru, 132

historyjki, 116

kolejki, 82

wersji dystrybucyjnej, 148

zespołu, 233

rozmiary

elementów w rejestrze produktu, 51

zapotrzebowania, 79

rozmowa, 114

rozpoznanie inwentarza, 80

ryzyko procesu deweloperskiego, 76

**S**

samoorganizacja, 226

samospełniająca się przepowiednia, 73

Scrum, 25, 34

historyjki użytkownika, 113

oceny, 147

prędkość zespołu, 147

rejestr produktu, 130

scrumów, 244

sprinty, 91

wymagania, 109

zasady planowania, 273

zasady zwinności, 61

Scrummerfall, 66

sejsmograf emocji, 402

sekwencyjny procesie produkcyjny, 112

skala ceremonii, 88

skutki długu technicznego, 170–172

spadek

przewidywalności, 171

satysfakcji klientów, 172

spłacanie długu, 184–187

sposoby ujawniania długu, 182

sprint, 52, 91

definicja ukończenia, 103

krótki okres trwania, 94

niezmiennosc celu, 98

ograniczenie czasowe, 92

stały czas trwania, 97

stały rozmiar sprintów, 97

stopień uszczegółowienia wymagań, 113

stosowanie najlepszych praktyk, 414

strategia „szybkiej porażki”, 326

strategie

aktywności, 306

napięciu, 299

odpływu, 304

planowania portfela, 294

strumień wymagań, 141

synchronizacja zespołów, 246

szacunek względny, 52

szczegóły retrospekcji, 398

szef właścicieli produktu, 211

**Ś**

ścieżka naprzód, 415

środowisko

Cynefin, 38

Pragmatic Marketing, 206

Scrum, 45, 49, 92

**T**

tablica  
  historyjek, 320  
  zadań, 375  
takt sprintowy, 98  
techniki programistyczne, 374  
temat, 117  
tempo  
  podtrzymywalne, 236  
  pracy, 86  
  przybywania, 300  
  ubywania, 300  
testowanie, 174  
testy akceptacyjne, 107  
tradycyjne formy produkcji, 61  
tworzenie  
  komponentów, 208  
  mapy historyjek, 127  
  mapy sprintów, 339  
  rejestru produktu, 316  
  wizji produktu, *Patr* planowanie produktu

**U**

ujawnianie długu technicznego, 180  
ukończenie prac, 104, 105, 108  
ułatwianie planowania, 94  
umiejętności  
  mistrza młyna, 216  
  właściciela produktu, 199  
  zespołu deweloperskiego, 226  
upraszczanie planowania, 98  
ustalenie wspólnego kontekstu, 400  
ustalona data wersji, 341  
ustalony zakres wersji, 345  
uszczegóławianie rejestru, 131  
używanie Scruma, 413

**W**

walidacja założeń, 76  
warsztaty pisania historyjek, 125  
warunki zadowolenia, 107, 115  
WaterScrum, 66  
wersja dystrybucyjna, 139, 278, 285, 303  
  cechy obowiązkowe, 317, 338  
  cel, 318  
  ograniczenia, 333

wiedza potwierdzona, 75  
wizja produktu, 283  
właściciel produktu, 47, 50, 193  
  definiowanie kryteriów, 197  
  odpowiedzialność, 201  
  pielęgnacja rejestru produktu, 197  
  podejmowanie decyzji, 201  
  udział w planowaniu, 196  
  umiejętności domenowe, 199  
  umiejętności interpersonalne, 200  
  współpraca z interesariuszami, 199  
  współpraca z zespołem, 198  
  zarządzanie ekonomią, 195  
wskazanie  
  działań, 405  
  sposobów, 405  
wskaźniki wymagań, 110, 111  
wybór  
  ćwiczeń, 397  
  działań, 406  
  zadań do realizacji, 373  
wydajność, 86  
  jakość produktu, 86  
  niepotrzebne formalności, 87  
  tempo pracy, 86  
wykonanie sprintu, 54, 367  
  komunikowanie, 375  
  praktyki techniczne, 374  
  proces, 368  
  uczestnicy, 367  
  zarządzanie przepływem, 369  
wykorzystanie zasobów, 82  
wykorzystywanie okazji, 302  
wykres  
  Gantt, 276  
  rozpalania, 349, 351, 379  
  spalania, 348, 376  
wyliczanie kosztu opóźnienia, 83  
wymagania, 109–113, 124  
wymagania niefunkcjonalne, 122  
wymuszanie priorytetów, 93  
wynik sprintu, 56  
wzorzec ETC, 416

## Z

- zalety
  - krótkich sprintów, 94
  - małych rozmiarów zapotrzebowania, 79
  - ograniczeń czasowych, 93
  - taktowania, 97
  - wdrożenia Scruma, 38
- założenie, 76
- zapisywanie historyjek, 113
- zarządzanie
  - czasem, 92
  - długiem technicznym, 176
    - obsługa, 183
    - przyrost długu, 177
    - ujawnianie, 180
  - ekonomią, 195, 261
  - inwentarzem, 64, 277
  - portfelem, *Patrz* planowanie portfela
  - przepływem, 369
    - sprintu, 140
    - wersji dystrybucyjnych, 139
    - wytwarzania wartości, 261
  - przyrostem długu, 177
- zasada
  - metod zwinności, 89, 90
  - najmniejszego zaskoczenia, 233
  - procesów sterowanych planem, 89, 90
- zasady
  - inspekcji, adaptacji i przejrzystości, 67
  - planowania, 273, 280
  - zwinności, 61
    - postęp, 84
    - praca częściowa, 78
    - przewidywanie i adaptacja, 68
    - wiedza potwierdzona, 75
    - wydajność, 86
    - zmiennosc i niepewność, 64
  - zasoby, 251
  - zastosowania
    - metody kanban, 42
    - Scruma, 35
- zespół
  - budujący cechy, 240
  - budujący komponenty, 240
  - deweloperski, 48, 223
    - adaptacja produktu, 225
    - długotrwałość, 237
    - inspekcja, 225
    - komunikacja szerokopasmowa, 232
    - pielęgnacja rejestru produktu, 225
    - planowanie sprintu, 225
    - postawa muszkieterów, 231
    - przezroczysta komunikacja, 233
    - rozmiar, 233
    - samoorganizacja, 226
    - tempo pracy, 236
    - umiejętności typu T, 229
    - wykonanie sprintu, 225
    - zróżnicowanie, 229
  - wielofunkcyjny, 34
  - właścicieli produktu, 209, 211
- zmiany, 72
- zmienianie celu sprintu, 99
- zmiennosc, 64
- zobowiązanie, *commitment*, 49
- zróżnicowanie zespołu deweloperskiego, 229
- zwinna produkcja, 34
- zwrot z inwestycji, 95, 280
- zysk z cyklu życia, 294



# 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**

## SPRAWDŹ, JAK SCRUM MOŻE ZMIENIĆ TWÓJ PROJEKT!

Tempo rozwoju współczesnych aplikacji jest zbyt duże, aby wciąż stosować skostniałe, stare metodyki zarządzania projektami. Obecnie należy błyskawicznie dostarczyć klientowi pierwszą wersję aplikacji i dopiero na podstawie jego uwag rozwijać oraz modyfikować program. Zwinne metodyki, w tym Scrum, pozwalają tego dokonać. Takie projekty nie zawsze są perfekcyjnie dopracowane, ale zazwyczaj pozwalają poznać opinię zleceniodawcy i lepiej zaplanować kolejne przebiegi — tzw. sprinty.

Ta książka to doskonałe źródło informacji o Scrumie. W trakcie lektury poznasz założenia tej metodyki oraz jej zalety i wady. W kolejnych rozdziałach zaznajomisz się z podstawowymi pojęciami oraz dowiesz się, jak szacować wydajność zespołu. Rozdział IV to gwóźdź programu, ponieważ omawia sprint — kluczowy element tej metodyki. Znajdziesz tu najlepsze metody planowania sprintu, założenia, których należy przestrzegać, oraz definicję jego ukończenia, a ponadto odkryjesz, co to jest dług techniczny oraz jak go pilnować. To jeszcze nie koniec! Kolejne rozdziały tej książki zostały poświęcone rolom odgrywanym przez różne osoby w czasie tworzenia projektu oraz jego poszczególnym etapom. Książka ta jest doskonałym źródłem informacji na temat metodyki Scrum oraz niezbędną lekturą dla osób rozważających jej wdrożenie w swoich projektach.

Dzięki tej książce dowiesz się:

- jak zwinnie zarządzać projektami
- jakie niespodzianki oraz pułapki kryje metodyka Scrum
- w jaki sposób oszacować wydajność zespołu
- jak odnieść sukces w zarządzaniu projektami

**helion.pl**  
księgarnia  
internetowa

Nr katalogowy: 16390



Księgarnia internetowa  
<http://helion.pl>



Zamówienia telefoniczne:  
**0 801 339900**






**0 601 339900**

 **Addison-Wesley**  
Pearson Education



**Helion**

Sprawdź najnowsze promocje:  
 <http://helion.pl/promocje>  
Książki najchętniej czytane:  
 <http://helion.pl/bestsellery>  
Zamów informacje o nowościach:  
 <http://helion.pl/nowosci>

Helion SA  
ul. Kościuszki 1c, 44-100 Gliwice  
tel.: 32 230 98 63  
e-mail: [helion@helion.pl](mailto:helion@helion.pl)  
<http://helion.pl>

sięgnij po **WIĘCEJ**



KOD KORZYSCI

cena: 79,00 zł

ISBN 978-83-246-8073-3



9 788324 680733

Informatyka w najlepszym wydaniu