

IDŹ DO

PRZYKŁADOWY ROZDZIAŁ

SPIS TREŚCI

KATALOG KSIĄŻEK

KATALOG ONLINE

ZAMÓW DRUKOWANY KATALOG

TWÓJ KOSZYK

DODAJ DO KOSZYKA

CENNIK I INFORMACJE

ZAMÓW INFORMACJE
O NOWOŚCIACH

ZAMÓW CENNIK

CZYTELNIA

FRAGMENTY KSIĄŻEK ONLINE

Zarządzanie projektami. Studium przypadku

Autor: Harold Kerzner

Tłumaczenie: Jarosław Dobrzański (rozd. 11-13, 16),

Sławomir Dzieniszewski (rozd. 1-10, 14, 15)

ISBN: 83-7361-658-6

Tytuł oryginału: [Project Management Case Studies](#)

Format: B5, stron: 392



Nauka przez przykłady jest chyba najskuteczniejszą metodą zdobywania wiedzy i umiejętności. Konfrontacja wiedzy teoretycznej z prawdziwymi problemami zdecydowanie ułatwia przyswojenie i zrozumienie wiadomości dotyczących zarządzania projektami. Analizując przypadki prawdziwych projektów, można zrozumieć zasady kierowania nimi w różnych branżach przemysłu, poznać metodologie i praktyki zarządzania, a także ustrzec się błędów, które popełnili kierownicy opisywanych projektów.

„Zarządzanie projektami. Studium przypadku” to zbiór przykładów ilustrujących różne problemy związane z zarządzaniem projektami. Zebrał i opracował je Roddy Mullin – jeden z najszynniejszych i najbardziej poważanych autorytetów w dziedzinie zarządzania projektami. Ponad sześćdziesiąt przykładów ilustruje sposoby realizowania projektów przez różne firmy, prezentując jednocześnie różne pułapki związane z zarządzaniem projektami, pojawiające się w rzeczywistym świecie.

- Metodologie zarządzania projektami
- Wdrażanie zarządzania projektami
- Styl działania firmy i jego związek ze strategią zarządzania projektami
- Struktury organizacyjne zarządzania projektami
- Planowanie projektów i korzystanie z zasobów
- Przygotowanie harmonogramu
- Realizacja projektu
- Zarządzanie ryzykiem
- Zmiany zakresu projektu

Spis treści

Przedmowa	7
1. Metodologie zarządzania projektami	9
Lakes Automotive.....	9
Ferris HealthCare Inc.	10
Clark Faucet Company.....	11
2. Wdrażanie metodologii zarządzania projektami	15
Firma Kombs Engineering.....	15
Williams Machine Tool Company.....	16
Firma Wynn Computer Equipement (WCE)	18
Problemy z motywowaniem pracowników.....	20
Firma Hyten Corporation	21
Macon, Inc.....	35
Continental Computer Corporation.....	36
Goshe Corporation	42
Acorn Industries.....	48
Zarządzanie projektem informatycznym w First National Bank	54
Firma badawcza Cordova Research Group	67
Cortez Plastics.....	68
L.P. Manning Corporation.....	68
Projekt Firecracker.....	69
3. Styl działania firmy a zarządzanie projektami	77
Como Tool and Die (A)	77
Como Tool and Die (B).....	81
Apache Metals, Inc.	83
Haller Specialty Manufacturing.....	84

4. Struktura organizacyjna zarządzania projektami	87
Quasar Communications, Inc.....	87
Jones and Shephard Accountants, Inc.	91
Fargo Foods.....	94
Zarządzanie projektami rządowymi.....	98
Falls Engineering.....	99
White Manufacturing.....	103
Martig Construction Company.....	104
Bank Mohawk National.....	105
5. Negocjowanie dostępu do zasobów	111
Ducor Chemical.....	111
American Electronics International.....	114
Projekt Carlson.....	118
6. Prognozy i szacunki dotyczące projektu	121
Capital Industries.....	121
Polyproducts Incorporated.....	123
Szacowanie kosztów małych projektów w Percy Company	128
Cory Electric	129
Camden Construction Corporation.....	132
7. Planowanie projektu	137
Greyson Corporation	137
Teloxy Engineering (A).....	142
Teloxy Engineering (B).....	143
Payton Corporation.....	144
8. Przygotowywanie harmonogramów projektu	147
Crosby Manufacturing Corporation	147
9. Realizacja projektu.....	151
Projekt Blue Spider.....	151
Corwin Corporation.....	167
Quantum Telecom.....	178
Projekt Trofeum	179
Firma Concrete Masonry Corporation	182
Margo Company	191
Przekroczenie kosztów projektu.....	193
10. Kontrolowanie projektów.....	195
Problem dwóch szefów	195
Projekt w stanie zawieszenia.....	197
11. Zarządzanie ryzykiem projektów	201
Katastrofa promu kosmicznego Challenger	201
Packer Telecom	248
Luxor Technologies.....	249
Altex Corporation.....	253
Acme Corporation.....	256

12. Zarządzanie konfliktem	259
Przydział laboratorium w firmie Mayer Manufacturing	259
Przydział laboratorium bezpieczeństwa.....	261
Telestar International	262
Problem priorytetów	263
13. Etyka i moralność.....	265
Tylenolowe tragedie	265
14. Radzenie sobie ze zmianami zakresu projektu	293
Międzynarodowy Port Lotniczy w Denver	293
15. Pensje i wynagrodzenia	343
Firma Photolite Corporation (A)	343
Firma Photolite Corporation (B).....	345
Firma Photolite Corporation (C)	348
Firma Photolite corporation (D)	353
First Security Bank of Cleveland.....	359
Jackson Industries	361
16. Zarządzanie czasem	365
Ćwiczenie z zarządzania czasem	365
Skorowidz.....	387

6

Prognozy i szacunki dotyczące projektu

Niektórzy ludzie uważają, że podstawowym warunkiem powodzenia projektu jest przygotowanie właściwych szacunków. Niestety nie wszystkie firmy posiadają dobre bazy danych wykorzystywanych podczas prognozowania, a także nie zawsze przeprowadzają prognozowanie i szacowanie we właściwy sposób. Niektóre firmy działają z powodzeniem, wykonując tylko szacunki dla najbardziej podstawowego podziału prac, podczas gdy inne decydują się poświęcić więcej czasu i pieniędzy, by opracować bardziej szczegółowe prognozy wszystkich prac, które powinny być wykonane w ramach projektu.

Zdarza się, że firma stosująca metodologię zarządzania projektami w ofercie przetargowej zaniża koszty — zgodnie z podzielanym przez kierownictwo przekonaniem, że aby zdobyć kontrakt, należy przedstawić możliwie najtańszą ofertę. Takie „poprawianie” prognoz może później utrudnić menedżerowi projektu znalezienie wśród pracowników firmy ludzi, którzy zechcą być odpowiedzialni za dotrzymanie nierealnych założeń finansowych projektu.

Capital Industries

Latem 1976 roku firma Capital Industries rozpoczęła prace nad stworzeniem nowego materiału, który pozwoliłby na zastosowanie zderzaków z tworzyw sztucznych w średnich rozmiarów samochodach osobowych. W styczniu 1977 projekt Zderzak (bo tak właśnie kierownictwo firmy nazwało prowadzone prace) zaowocował nowym materiałem, który przeszedł pozytywnie wszystkie wstępne testy laboratoryjne.

Jednak przed rozpoczęciem pełnych testów laboratoryjnych konieczne było przeprowadzenie jeszcze jednego badania: trójwymiarowej symulacji i analizy zgniatania zderzaka w czasie kolizji. Decyzja o wykonaniu takich testów została podjęta z powodu obaw wyrażanych przez techników firmy, że w pewnych określonych warunkach zderzak może nie zachowywać się prawidłowo. Koszty takich badań pociągały jednak za sobą konieczność dodatkowego finansowania z funduszy firmy w wymiarze znacznie przekraczającym prognozy kosztów opracowane dla projektu. Ponieważ już poniesione koszty odpowiadały tym założonym w budżecie, niezbędne było dodatkowe finansowanie.

Frank Allen, inżynier projektu w biurze projektu Zderzak, został wyznaczony do kontrolowania przebiegu testów zgniatania. Frank umówił się więc na spotkanie z menedżerem funkcjonalnym odpowiedzialnym za sekcję analiz działu technicznego, by przedyskutować sprawę przydziału odpowiedniego personelu niezbędnego do realizacji tego zadania.

Menedżer: Zamierzam przypisać do tego projektu Paula Troya. To nowy pracownik, jednak ze stopniem doktorskim w zakresie analizy strukturalnej. Jestem pewien, że dobrze wykona swoje zadanie.

Frank Allen: To bardzo ważny projekt. Potrzebujemy doświadczonych pracowników, a nie nowych ludzi, niezależnie czy z tytułem doktorskim, czy nie. Nie sądzisz, że nowych pracowników lepiej byłoby testować na jakimś innym projekcie?

Menedżer: Wy, szefowie projektów, też musicie ponosić część obowiązków związanych z wdrażaniem do pracy nowych ludzi. Mógłbym zgodzić się z tobą, gdyby chodziło o zwykłego robotnika pracującego przy taśmie. Ale to jest człowiek po studiach z dobrym przygotowaniem technicznym.

Frank Allen: Może i ma sporo wiedzy technicznej, nie ma jednak żadnego doświadczenia. Będzie potrzebował nadzoru, a to jest zadanie dla jednej osoby. Jeśli zawiedzie, odpowiedzialność spadnie na ciebie.

Menedżer: Dałem mu już książkę na temat prognozowania kosztów. Jestem pewien, że nie będzie z nim problemu. Będę z nim w stałym kontakcie podczas trwania projektu.

Frank Allen spotkał się z Paulem Troyem, by otrzymać prognozę niezbędnych prac.

Paul Troy: Oceniam, że na przeprowadzenie analizy potrzeba będzie 800 godzin.

Frank Allen: Moim zdaniem twoje szacunki są zaniżone. Większość symulacji trójwymiarowych i analiz ich wyników wymaga przynajmniej tysiąca godzin. Skąd więc tak niska liczba?

Paul Troy: Symulacja trójwymiarowa? Myślałem, że przeprowadzimy symulację dwuwymiarową. To jednak bez różnicy, procedury są takie same. Poradzę sobie.

Frank Allen: OK. W takim razie daję ci na to 1100 godzin, ale jeśli się w nich nie zmieścisz, to obaj będziemy mieli problemy.

Frank Allen uważnie śledził przebieg projektu. Po wydaniu połowy przewidzianych funduszy udało się zrealizować projekt tylko w 40%. Wydawało się, że przekroczenie zaplanowanych kosztów będzie nie do uniknięcia. Menedżer funkcjonalny twierdził jednak, że monitoruje prace i problemy wynikają wyłącznie z nietypowych właściwości nowego tworzywa. Jego zespół nigdy nie pracował z żadnym podobnym materiałem.

Sześć miesięcy później Paul Troy poinformował, że prace zostaną zakończone za tydzień, dwa miesiące po planowanym terminie. Dwumiesięczne opóźnienie spowodowało problemy z wykorzystaniem pomieszczeń i urządzeń laboratoryjnych. Co więcej, trzeba było płacić za bezczynność pracowników, którzy czekali na moment rozpoczęcia pełnowymiarowych testów nowego materiału.

W poniedziałek rano biuro projektu otrzymywało zwykły cotygodniowy raport na temat prac wykonanych w poprzednim tygodniu. Raport wykazywał, że wydział publikacji i oprawy graficznej spędził aż 200 godzin (w ostatnim tygodniu) na przygotowywaniu końcowego raportu. Frank Allen był wściekły. Natychmiast zwołał spotkanie z Paułem Troyem i menedżerem funkcjonalnym.

Frank Allen: Kto ci kazał przygotowywać formalny raport? Potrzebowaliśmy tylko informacji, czy analizy wykazują, że materiał się nadaje, czy nie.

Paul Troy: Nie mam zwyczaju przedstawiać wyników pracy w sposób nieprofesjonalny. Ten raport będzie udokumentowany niczym dzieło sztuki.

Frank Allen: Przekroczenie założonych kosztów o 50%, za które jesteś odpowiedzialny, to też dzieło sztuki. Zgaduję, że trochę rozminąłeś się z prognozami!

Paul Troy: Cóż, po raz pierwszy przeprowadzałem trójwymiarową symulację zgniatania. Ale o co tyle krzyku? W końcu wykonałem zadanie, prawda?

Polyproducts Incorporated

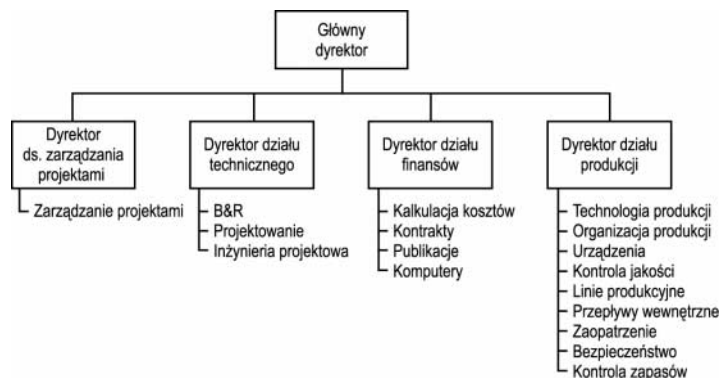
Firma Polyproducts Incorporated to jeden z większych producentów elementów gumowych, zatrudniający przeszło 800 ludzi. Firma posiada macierzową strukturę organizacyjną. Przykład I pokazuje strukturę płac w Polyproducts. Przykład II pokazuje natomiast prognozy narzutów kosztów na najbliższe dwa lata.

Przykład I. Struktura płac

Skala wynagrodzeń	
Stopień pracownika	Wynagrodzenie za godzinę
1	8,00
2	9,00
3	11,00
4	12,00
5	14,00
6	18,00
7	21,00
8	24,00
9	28,00

Dział	Liczba pracowników danego stopnia									Razem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
B&R			5	40	20	10	12	8	5	100
Projektowanie		3	5	40	30	10	10	2		100
Inżynieria projektów							30	15	10	60
Zarządzanie projektami							10	10	10	30
Kalkulacja kosztów				20	10	10	10	10		60
Kontrakty						3	4	2	1	10
Publikacje		3	5	3	3	3	3			20
Komputery				2	3	3	1	1		10
Technologia produkcji			2	7	7	3	1			20
Organizacja produkcji					4	3	2	1		10
Urządzenia					8	9	10	7	1	35
Kontrola jakości				3	4	5	5	2	1	20
Linie produkcyjne				55	50	50	30	10	5	200
Handel				2	2	1				5
Zaopatrzenie				2	2	2	2	1	1	10
Bezpieczeństwo						2	2	1		5
Kontrola zapasów		2	2	2	2	1	1			10

Przykład II. Struktura narzutów kosztów według działów



Dział	Kwartał							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Techniczny	75	75	76	76	76	76	77	78
Zarządzanie projektami	100	100	100	100	100	100	100	100
Finansowy	50	50	50	52	54	54	55	55
Produkcji	175	176	177	177	177	178	178	178

Kwartałne stopy narzutu kosztów wyrażone w procentach

Firmie Polyproducts udawało się jak dotąd trzymać w ryzach ilość prac wykonywanych w nadgodzinach, utrzymując ją na poziomie 10%. Zarówno pracownikom pozostającym w strukturze funkcjonalnej, jak i działającym poza nią płacono za nadgodziny półtorej normalnej stawki. Wszystkie nadgodziny były w sumie odpowiedzialne za 30% narzutów kosztów.

Szesnastego kwietnia firma Polyproducts otrzymała od Capital Corporation zaproszenie do udziału w przetargu (patrz przykład III). Firma Polyproducts miała określić zasady podchodzenia do przetargu. Po pierwsze, analizowała rynek, by stwierdzić, czy udział w walce o kontrakt może przynieść korzyści. Zadanie to normalnie zlecano zespołowi marketingowemu (którego koszty wliczane były w narzuty kosztów firmy). Jeśli zespół marketingowy wypowiedział się pozytywnie, to firma Polyproducts uruchamiała odpowiednie procedury wyceny prac, by ustalić cenę, która zostanie przedstawiona w ofercie.

Przykład III. Założenia kontraktu

Capital Corporation powiadamia o możliwości składania ofert na realizację kontraktu na dostawę 10 tysięcy elementów gumowych, które powinny spełniać wymogi podane przez klienta. Kontrahent będzie miał znaczną swobodę w zakresie doboru materiałów i przeprowadzanych testów, pod warunkiem że testy te uwzględniać będą najbardziej zaawansowane technologie. Wszyscy poddostawcy wybrani przez kontrahenta muszą (1) przedłożyć referencje potwierdzające ich zdolność do zapełnienia ciągłych dostaw (możliwość dalszych kontraktów będzie rozważana dopiero po zakończeniu niniejszego programu) oraz (2) stosować program kontroli jakości, który zostanie zaakceptowany zarówno przez klienta, jak i kontrahenta.

Kontrakt wymagać będzie dostosowania się do następującego harmonogramu:

Miesiąc od uruchomienia kontraktu	Opis
2.	Zakończenie fazy B&R i wstępne spotkanie w sprawie projektów
4.	Zakończenie procesu kwalifikacji i spotkanie poświęcone przeglądowi ostatecznego projektu produktu
5.	Zakończenie przygotowań do produkcji
9.	Dostarczenie 3000 sztuk
13.	Dostarczenie 3500 sztuk
17.	Dostarczenie 3500 sztuk
18.	Ostateczny raport i podsumowanie poniesionych kosztów

Kontrakt będzie kontraktem o z góry ustalonej i stałej cenie; kontrahent może opracować własną strukturę podziału prac, która jednak powinna uzyskać ostateczną aprobatę klienta.

Dwudziestego czwartego kwietnia zespół marketingowy przedstawił prospekt zestawiający informacje na temat czterech firm, które prawdopodobnie będą konkurowały z Polyproducts o kontrakt firmy Capital. Zestawienie to zostało przedstawione w przykładzie IV.

Przykład IV. Prospekt

Firma	Obroty w milionach dolarów	Tempo wzrostu w ostatnim roku (%)	Zyski jako procent obrotu	Personel działu B&R	Kontrakty realizowane wewnętrznie	Liczba pracowników	Udział nadgodzin (%)	Rotacja personelu (%)
Alfa	10	10	5	poniżej przeciętnej	6	30	5	1,0
Beta	20	10	7	ponadprzeciętny	15	250	30	0,25
Gamma	50	10	15	przeciętny	4	550	20	0,50
Polyproducts	100	15	10	przeciętny	30	800	10	1,0

W tym samym czasie kierownictwo Polyproducts ogłosiło następujące prognozy, jeśli chodzi o działalność firmy w najbliższych 18 miesiącach.

1. Na początku 13. miesiąca wszyscy pracownicy powinni otrzymać podwyżki.
2. Jeśli uda się zdobyć kontrakt z Capital, narzuty kosztów powinny spadać o 0,5% co kwartał (przy założeniu, że pracownicy nie będą strajkować).
3. Istnieje prawdopodobieństwo, że jeśli podwyżki pensji nie będą zadowalające, to związek zawodowy ogłosi strajk. Opierając się na doświadczeniach z przeszłości, można założyć, że strajk będzie trwał od jednego do dwóch miesięcy. Możliwe jest ponadto, że z powodu żądań związkowych narzuty kosztów firmy będą rosły w tempie 1% w każdym kwartale od zakończenia strajku (jako rezultat dodatkowych świadczeń dla pracowników).
4. Przy obecnym poziomie zatrudnienia nowy projekt trzeba będzie prawdopodobnie realizować w nadgodzinach. (Według szacunków minimum 75% wszystkich prac trzeba będzie wykonywać w nadgodzinach). Alternatywą jest zatrudnienie dodatkowych pracowników.
5. Wszystkie potrzebne materiały będzie można zakupić u jednego dostawcy. Można założyć, że koszt surowców wyniesie 200 dolarów na sztukę (nie uwzględniając ubytków) oraz że będą to materiały zupełnie nowe dla firmy Polyproducts.

Pierwszego maja Jim Grimm, dyrektor ds. zarządzania projektami, wybrał na szefa projektu Rogera Henninga.

Grimm: Roger, mamy problem z tym projektem. Gdy będziesz przygotowywał naszą ostateczną ofertę, postaraj się uwzględnić w niej wpływ ewentualnego konfliktu z naszym związkiem zawodowym. Nie wiem, jaki to może mieć wpływ na naszą ofertę. Pozostawiam to tobie. Wiem tylko tyle, że coraz bardziej przeszkadza nam związek zawodowy. Spróbuj sprawdzić, jakie liczby otrzymasz po uwzględnieniu tego problemu.

Hemming: Przeczytałem przesłane nam założenia kontraktu i mam pytanie, jeśli chodzi o kontrolę zapasów. Czy wyliczając ceny zakupu materiałów, powinienem uwzględnić upusty hurtowe?

Grimm: Tak, ale szacuj je ostrożnie. Chciałbym znać podstawy, na których oprzesz każdy taki szacunek.

Hemming: Jak stabilne będą nasze interesy w najbliższych 18 miesiącach?

Grimm: Sądzę, że powinieneś założyć możliwość 10-procentowego wzrostu lub spadku. Proponuję, abyś wyliczył koszty dla wszystkich przypadków. Chodzą plotki, że jeśli się dobrze sprawimy, to za tym kontraktem mogą pójść następne. Wiesz, co to dla nas oznacza.

Hemming: W porządku. Wyliczę koszty dla każdego przypadku, a potem wspólnie ustalimy, jaką cenę powinniśmy podać w ofercie.

Piętnastego maja Roger Henning otrzymał z wydziału zajmującego się wyceną kosztów notatkę zawierającą szacunki liczby roboczogodzin potrzebnych do realizacji kontraktu dla wariantu podstawowego. (Dane te zostały przedstawione w przykładach V i VI). Mając te informacje, Roger Henning zaczął się zastanawiać, jakich ludzi będzie mógł uzyskać do projektu z poszczególnych działów i jaka oferta byłaby w tej sytuacji najrozsądniejsza.

Przykład V

Dla: Roger Henning
Od: Wydział rozliczania kosztów
Temat: Produkcja elementów gumowych

1. Wszystkie roboczogodziny w zestawieniu (patrz przykład VI) wyliczone są przy założeniu standardów dla pracowników 7 stopnia. Dla każdego pracownika poniżej 7 stopnia należy zwiększyć liczbę roboczogodzin o 10 procent w stosunku do standardów dla pracowników 7 stopnia, natomiast dla pracowników powyżej 7 stopnia, zmniejszyć o 10 procent. Dotyczy to wszystkich działów, o ile szacowane roboczogodziny są rzeczywistymi godzinami pracy (a nie oznaczają na przykład pomocniczych prac administracyjnych, jak w przypadku projektu 1).
2. Czas realizacji programu jest sztywny i wynosi 18 miesięcy.
3. Firma posiada wystarczający zapas materiałów dla działu B&R, ale należy zakładać konieczność zakupywania materiałów niezbędnych do produkcji z dwumiesięcznym wyprzedzeniem. Niestety nasi dostawcy nie są w stanie realizować dużych zamówień i są w stanie jednać dostarczać 1000 jednostek materiałów miesięcznie. Co więcej, dostawcy gwarantują stałą cenę 200 dolarów za jednostkę tylko przez pierwsze 12 miesięcy. W 13 miesiącu przewidujemy wzrost kosztów materiałowych z powodu renegocjowania kontraktów z United Rubber Workers.
4. Zestawienie oparto na następującym podziale zadań:

Program: Produkcja elementów gumowych
 Projekt 1: Prace wspierające
 ZADANIE 1: Biuro projektu
 ZADANIE 2: Wsparcie ze strony działów funkcjonalnych
 Projekt 2: Faza przedprodukcyjna
 ZADANIE 1: Prace badawczo-rozwojowe
 ZADANIE 2: Kwalifikacja do produkcji
 Projekt 3: Produkcja
 ZADANIE 1: Przygotowanie produkcji
 ZADANIE 2: Produkcja

Przykład VI. Program: Produkcja elementów gumowych

Projekt	Zadanie	Wydział	Miesiąc																		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1	1	Zarz. proj.	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	480	
1	2	B&R	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	
		Inż. proj.	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
		Rozlicz. koszt.	80	80	80	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
		Kontrakty	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
		Tech. produkcji	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
		Kontr. jakości	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
		Produkcja	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
		Zaopatrzenie	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		Publikacje	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
		Kontr. zapas.	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
2	1	B&R	480	480																	
		Inż. proj.	160	160																	
		Tech. produkcji	160	160																	
2	2	B&R			80	80															
		Inż. proj.			160	160															
		Tech. produkcji			160	160															
		Org. produkcji			40	40															
		Urządzenia			20	20															
		Kontr. jakości			160	160															
		Produkcja			600	600															
		Bezp.			20	20															
3	1	Inż. proj.					160														
		Tech. produkcji					160														
		Urządzenia					80														
		Kontr. jakości					160														
3	2	Produkcja					320														
		Inż. proj.						160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	
		Tech. produkcji						320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
		Kontr. jakości						320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	
		Produkcja						1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	1600	
Bezp.						20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		

Szacowanie kosztów małych projektów w Percy Company

Paul skończył studia w czerwcu 1970 roku, zdobywając dyplom inżyniera organizacji produkcji. Po studiach podjął pracę jako inżynier produkcji w dziale produkcji firmy Percy Company. Jego podstawowym obowiązkiem było przygotowywanie szacunków i prognoz dla działu produkcji. Każda wykonana przez niego prognoza była następnie przesyłana do odpowiedniego biura projektu, które uwzględniło ją w swoich planach. Doświadczenie wskazywało, że przygotowywane w ten sposób szacunki były przeważnie poprawne.

W 1975 roku Paul został awansowany na inżyniera projektu. Do jego głównych obowiązków należała koordynacja prac wszystkich działów firmy dokonujących szacunków związanych z planowanymi projektami. Przez cały rok Paul trzymał się ściśle swoich zadań i nie wykonywał żadnych prognoz za wyjątkiem szacunków dla menedżera personalnego biura projektów. W końcu pracował w dziale zarządzaniu projektami i w opisie jego stanowiska jasno zaznaczono, że do jego obowiązków należy przede wszystkim „koordynacja i integracja”.

W 1976 roku Paul został przeniesiony do zarządzania małymi projektami. Była to mała jednostka organizacyjna, której zadaniem było kierowanie małymi, niskokosztowymi projektami. Problem polegał na tym, że projekty były tak małe, iż nie byłyby w stanie ponieść kosztów przeprowadzania formalnych, dokładnych szacunków wymaganych

w dziale produkcji. Dla pierwszych pięciu projektów szacunki Paula pokryły się dokładnie z ich rzeczywistymi kosztami. Jednak już w przypadku szóstego projektu rzeczywiste koszty poniesione przez dział produkcji okazały się o 20 tysięcy dolarów wyższe od prognozowanych.

W listopadzie 1977 roku zwołane zostało zebranie, którego celem miało być ustalenie, jaki był powód przekroczenia kosztów. W zebraniu miał uczestniczyć dyrektor generalny firmy, wszyscy menedżerowie i dyrektorzy działów oraz menedżer projektu i Paul. Paul zaczął się zastanawiać, co mógłby powiedzieć na swoją obronę.

Cory Electric

„Szczerze mówiąc Jeff, nie sądziłem, że możemy mieć szansę na zdobycie tego 20-milionowego zamówienia. Byłem szczerze zaskoczony, kiedy poinformowali nas, że podoba im się nasza oferta i chcieliby rozpocząć negocjacje na temat kontraktu. Jako główny administrator do spraw kontraktów, poprowadzisz zespół negocjacyjny — poinformował Jeffa Stokesa Gus Bell, wiceprezes i jednocześnie dyrektor generalny Cory Electric. — Masz dwa tygodnie na zebranie wszystkich danych i dobór zespołu. I chciałbym spotkać się z tobą, gdy tylko będziesz gotów”.

Jeff Stokes był głównym negocjatorem kontraktów w Cory Electric, producenta elementów elektrycznych osiągającego obroty rzędu 250 milionów dolarów rocznie. Sprzedająca swoje produkty praktycznie wszystkim głównym branżom przemysłu w USA firma Cory Electric korzystała z dobrze przemyślanej macierzowej struktury organizacyjnej, która świetnie sprawdziła się w ciągu ostatnich 15 lat jej działalności. Korzystano z solidnych i sprawdzonych standardów wyznaczania zadań, niemniej system miał też pewne rezerwy pozostające w dyspozycji menedżerów funkcjonalnych.

Dwa tygodnie później Jeff spotkał się z wiceprezesem Bellem, by omówić strategię negocjacji.

Gus Bell: Czy zebrałeś już odpowiedni zespół? Pamiętaj, że powinieneś zabezpieczyć się ze wszystkich stron.

Jeff: W skład zasiadającego przy stole negocjacyjnym zespołu będą wchodzić oprócz mnie jeszcze cztery osoby: menedżer projektu, główny inżynier projektu, który przygotował pakiet prac technicznych, główny inżynier produkcji, który przygotował pakiet prac produkcyjnych i specjalista od wyceny kosztów pracujący nad propozycją od samego początku. Jesteśmy silnym zespołem i powinniśmy poradzić sobie z każdym pytaniem.

Gus Bell: W porządku, wierzę ci na słowo. Przygotowałem własną listę elementów, które należy uwzględnić podczas negocjacji kontraktu. Chciałbym, abyś załatwił dla naszych akcjonariuszy przynajmniej 1,6 miliona dolarów. Czy analizowałeś już potencjalne warianty w zależności od wynegocjowanego kosztu?

Jeff: Tak! Nasza minimalna oferta powinna wynosić 20 milionów dolarów plus 8% zysku. Oczywiście procent zysku będzie się wahać w zależności od kosztu kontraktu, który uda nam się wynegocjować. Możemy również zaferować im koszt kontraktu w wysokości

15 milionów, to jest o 5 milionów mniej od naszej założonej oferty, i nadal uzyskać 1,6 miliona zysku księgowego dzięki uwzględnieniu w kontrakcie dodatkowej prowizji motywacyjnej. Tutaj masz listę wszystkich możliwych przypadków (patrz przykład I).

Przykład I. Koszty dla różnych ofert

Negocjowany koszt	Negocjowane prowizje				
	Wzięciu procentowym	Zakładana prowizja	Prowizja z tytułu dodatkowych kosztów	Całkowita prowizja	Całkowita wartość pakietu
15 000 000	14,00	1 600 000	500 000	2 100 000	17 100 000
16 000 000	12,50	1 600 000	400 000	2 000 000	18 000 000
17 000 000	11,18	1 600 000	300 000	1 900 000	18 900 000
18 000 000	10,00	1 600 000	200 000	1 800 000	19 800 000
19 000 000	8,95	1 600 000	100 000	1 700 000	20 700 000
20 000 000	8,00	1 600 000	0	1 600 000	21 600 000
21 000 000	7,14	1 600 000	-100 000	1 500 000	22 500 000
22 000 000	6,36	1 600 000	-200 000	1 400 000	23 400 000
23 000 000	5,65	1 600 000	-300 000	1 300 000	24 300 000
24 000 000	5,00	1 600 000	-400 000	1 200 000	25 200 000
Zakładając, że rzeczywiste koszty będą równe przewidywanym:					
21 000 000	7,61				
22 000 000	7,27	Oferta minimalna = 20 000 000			
23 000 000	6,96	Prowizja minimum = 1 600 000 = 8% oferty minimalnej			
24 000 000	6,67	Stopa podziału zysku = $90/10\%$			

Gus Bell: Jeśli wynegocjujemy dodatkową prowizję w przypadku przekroczenia kosztów, upewnij się, że nasza księgowość zostanie o tym poinformowana. Nie chcielibyśmy, aby wszystkie prowizje, które uzyskamy, zostały zaksięgowane jako zyski, jeśli później będziemy musieli je wykorzystać na pokrycie przekroczonych kosztów. Czy jesteśmy w stanie uzasadnić klientowi nasze koszty ogólne, koszty administracyjne oraz naszą strukturę wynagrodzeń?

Jeff: Tu będzie pewien problem. Jak wiesz, 20% naszych zysków pochodzi z umów z Mitre Corporation. Jeśli nie odnowią nam kontraktu na kolejne dwa lata, to nasze koszty ogólne drastycznie wzrosną. Który wariant narzutów kosztów powinienem uwzględnić?

Gus Bell: Najlepiej dodajmy do kontraktu klauzulę pozwalającą na możliwość jego renegeacji, która chronić nas będzie na wypadek gwałtownych zmian w skali naszej sprzedaży. Upewnij się, że klient będzie miał świadomość, że jest to istotny element naszych warunków i zastrzeżeń kontraktowych. Czy z ich strony nie pojawiają się w kontrakcie jakieś nietypowe warunki i zastrzeżenia?

Jeff: Przejrzałem wszystkie przesłane przez nich warunki i zastrzeżenia kontraktu i to samo zrobili również wszyscy w biurze projektu oraz nasi główni menedżerowie funkcjonalni. Jedynym istotnym warunkiem ze strony klienta jest wymóg, abyśmy sprawdzili

paru nowych poddostawców jako potencjalne źródła surowców do produkcji. W naszej ofercie uwzględniliśmy koszty sprawdzenia dwóch nowych poddostawców.

Gus Bell: Czy nasza propozycja ma jakieś słabe punkty? Nie sądzę, żebyśmy byli we wszystkim idealni.

Jeff: W poprzednim miesiącu klient przysłał do nas specjalny zespół, którego zadaniem było zdobycie informacji na temat naszego systemu oceny prac. Nasi ludzie poinformowali mnie, że od tej strony nie mamy żadnych słabych punktów. Jedynym problemem może być nasza efektywność, jeśli chodzi o krzywą uczenia się. W naszej propozycji założyliśmy, że efektywność ta będzie wynosić 45%. Jednak klient zaznaczył, że zależałoby mu na osiągnięciu efektywności rzędu od 50 do 55%, tak jak w przypadku poprzednich kontraktów, które realizowaliśmy dla niego. Niestety kontrakty, do których się odwołuje, realizowaliśmy cztery lata temu. Kilkunastu pracowników, którzy w nich uczestniczyli, odeszło już z naszej firmy, podczas gdy inni przypisani są do aktualnie realizowanych projektów tutaj, wewnątrz Cory. Szacuję, że uda nam się zebrać mniej więcej 10% ludzi, którzy pracowali przy tamtych kontraktach. Wygląda na to, że efektywność naszej krzywej uczenia się będzie podstawowym punktem sporów. Ostatnie programy dla tego klienta realizowaliśmy, osiągając w sumie 35-procentową efektywność uczenia się. Zważywszy na okoliczności, nie wiem, na jakiej podstawie oczekują, że teraz będziemy inteligentniejsi.

Gus Bell: Jeśli to nasz jedyny słaby punkt, to jesteśmy dobrze przygotowani. Wygląda na to, że solidnie wszystko sprawdziliśmy. To dobrze! Jaką kolejność negocjacji zastosujemy?

Jeff: Chciałbym móc negocjować tylko nasze zyski i koszty. Ale sądzę, że nie ma na to co liczyć. Będziemy musieli prawdopodobnie negocjować jeszcze sprawy związane z surowcami, godzinami roboczymi poświęconymi na projekt, naszą krzywą uczenia się oraz na koniec stopę zysku. Mam nadzieję, że właśnie w takiej kolejności.

Gus Bell: Czy sądzisz, że uda nam się wynegocjować wyższe koszty niż minimalne, które założyliśmy?

Jeff: Nasza propozycja zakładała 22,2 miliona dolarów. Dlatego nie sądzę, żeby pojawiły się jakieś problemy z wynegocjowaniem kosztów wyższych niż minimalne założone. Pięcioprocentowa poprawa efektywności krzywej uczenia się jest warta w przybliżeniu 1 milion dolarów. Sądzę więc, że jesteśmy dobrze zabezpieczeni.

Pierwszy ruch należeć będzie oczywiście do nich. Spodziewam się, że zaoferują nam w granicach od 18 do 19 milionów dolarów. Przyjmując, że obie strony na przemian będą sobie nawzajem ustępować, sądzę, że realizację naszej oferty minimum mamy zagwarantowaną.

Gus Bell: Znasz ludzi, z którymi przyjdzie ci negocjować?

Jeff: Tak, miałem już z nimi do czynienia wcześniej. Ostatnim razem negocjacje trwały trzy dni. Uważam, że w ich efekcie obie strony dostały to, czego pragnęły. I sądzę, że tym razem negocjacje również pójdą gładko.

Gus Bell: W porządku Jeff. Myślę, że jesteś dobrze przygotowany do negocjacji. Miłej podróży.

Negocjacje rozpoczęły się w poniedziałek punktualnie o 9 rano. W odpowiedzi na wyjściową propozycję kontraktu na 22,2 miliona dolarów klient zaoferował tylko 15 milionów. Po sześciu godzinach sporów Jeff i jego zespół poprosili o przerwę w negocjacjach. Jeff natychmiast zadzwonił do Gusa Bella:

Jeff: Ich oferta przedstawiona w odpowiedzi na naszą propozycję jest absurdalna. Ponadto zażądali, abyśmy odpowiedzieli na ich ofertę, odpowiednio obniżając naszą. Nie możemy tego zrobić, bo jeśli tak postąpimy, damy sygnał, że bierzemy na poważnie ich absurdalną propozycję., W tej chwili zarzucają nam brak dobrej woli. Sądzę, że mamy spore kłopoty.

Gus Bell: Czy według ciebie przygotowali się solidnie i są w stanie poprzeć swoją ofertę negocjacyjną faktami?

Jeff: Tak, przygotowali się bardzo dobrze. Jutro zamierzamy przedyskutować każdy element propozycji, zadanie po zadaniu. O ile w ciągu najbliższego dnia lub dwóch nie zmieniają zasadniczo swojego stanowiska, to negocjacje mogą zająć nawet miesiąc.

Gus Bell: Być może to jeden z programów, które powinny być negocjowane na poziomie wyższego kierownictwa firmy. Spróbuj ustalić, czy człowiek, z którym negocjujesz, podobnie jak ty podlega wiceprezesowi i dyrektorowi generalnemu firmy. Jeśli nie, zawieś negocjacje do czasu, aż klient nie przedstawi osoby dorównującej ci rangą. Jeśli zajdzie taka konieczność, będziemy negocjować ten kontrakt nawet na najwyższym szczeblu.

Camden Construction Corporation

„Od pięciu lat, gdy pytam twoich ludzi, czemu konkurencja zawsze wygrywa z nami w walce o kontrakty na wykonanie obiektów komercyjnych w centrum, słyszę tylko marne wymówki — zagrzmiał Joseph Camden, prezes firmy. — Wykręty i słabe usprawiedliwienia, tylko to od was dostaję! W ciągu ostatnich pięciu lat realizowaliśmy w tym rejonie tylko 15% naszych zleceń i do tego praktycznie wszystkie dla naszych stałych klientów. Tempo rozwoju naszej firmy również pozostawia wiele do życzenia. Wygląda na to, że praktycznie każdy jest w stanie przebić naszą ofertę. Może należałoby poprawić nasze procedury przygotowywania i prezentowania ofert. Jeśli żaden z was trzech nie proponuje w najbliższym czasie jakiegoś rozwiązania, to wydaje mi się, że będziemy mieli przed lipcem w naszej firmie trzy stanowiska wiceprezesów do obsadzenia.

W przyszłym tygodniu mamy otrzymać ogłoszenie o nowym przetargu i tym razem mamy go wygrać. Mam nadzieję, że dobrze się zrozumieliśmy, panowie?”

Tło wydarzeń

Firma Camden Construction Corporation wyrosła z firmy przynoszącej w 1969 roku 1 milion dolarów rocznie na spore przedsiębiorstwo budowlane przynoszące w 1979 roku 26 milionów rocznego przychodu. Siłą firmy Camden była umiejętność znakomitej współpracy z klientami. Fama o jakości prac wykonywanych przez Camden docierała znacznie dalej niż zazwyczaj sięga reputacja lokalnej firmy budowlanej.

We wczesnych latach 70. firma Camden większość z kontraktów zawierała ze swoimi długotrwałymi klientami, którym zależało na jednym wykonawcy i którzy byli gotowi płacić ekstra za jakość i obsługę. Wraz z recesją, która zaczęła się w 1975 roku, kierownictwo firmy Camden zorientowało się, że jeżeli firmie nie uda się wejść na rynek przetargów budowlanych, ucierpi z powodu kurczącego się rynku.

W 1976 roku Camden Construction musiało się zgodzić na powstanie związków zawodowych z uwagi na uczestnictwo w przetargach na realizację projektów rządowych. Pojawienie się na terenie firmy związków zawodowych drastycznie zmniejszyło osiąganą przez Camden marżę zysków, niemniej dawało nadzieję na znaczne zwiększenie zakresu działalności. Jak do tej pory firma Camden unikała angażowania się w budowy obiektów komercyjnych w centrum miasta. Niemniej wraz z pojawieniem się szans na wielomilionowe kontrakty na budowę drapaczy chmur kierownictwo Camden zdecydowało, że firma powinna również postarać się uszczknąć coś z tego garnca złota ukrytego na końcu tęczy.

Spotkanie na najwyższym szczeblu

Siedemnastego stycznia 1979 roku trzech wiceprezesa firmy spotkali się, by zastanowić się nad możliwościami poprawienia technik walki o kontrakty stosowanych do tej pory przez Camden.

Wiceprezes ds. finansów: Wiecie kochani, nie chciałbym tego mówić, ale nie spisujemy się za bardzo podczas przygotowywania ofert. Sądzę, że nie zwracamy wystarczającej uwagi na to, co robi nasza konkurencja. Pora to zmienić.

Wiceprezes ds. operacji: To, czego tutaj naprawdę potrzebujemy, to lista firm, które konkurowały z nami o kontrakty na realizację projektów w przeciągu ostatnich pięciu lat. Być może uda nam się znaleźć jakieś prawidłowości w ich ofertach.

Wiceprezes ds. technicznych: Sądzę, że informacja, na której nam najbardziej zależy, to stopy narzutu kosztów podawane przez każdą z firm biorących udział w przetargach. Koniec końców to umowy ze związkami zawodowymi wyznaczają pensje, które należy zagwarantować pracownikom, żeby podjęli pracę. Dlatego też, jeśli wykluczyć pakiety kosztów związane z projektowaniem, każda z firm powinna mieć prawie identyczne koszty, jeśli chodzi o roboczogodziny i pensje płacone robotnikom za podobne prace.

Wiceprezes ds. finansów: Sądzę, że uda mi się dotrzeć do danych na temat ofert naszych konkurentów. Większość z nich można znaleźć w publicznie dostępnych źródłach.

Wiceprezes ds. operacji: Jaki to ma sens? Te kontrakty to już przeszłość. Nie powinniśmy raczej patrzeć w przyszłość?

Wiceprezes ds. finansów: Naszym celem jest zwiększenie naszych szans na wygranie przetargu i jednoczesna maksymalizacja zysków. Niestety te dwa cele nie są możliwe do osiągnięcia jednocześnie. Musimy znaleźć między nimi jakiś kompromis.

Wiceprezes ds. technicznych: Czy sądzicie, że nasi konkurenci analizują nasze poprzednie oferty?

Wiceprezes ds. finansów: Byliby głupi, gdyby tego nie robili. Musimy ustalić, jakie były ich założone koszty i przewidywane zyski. Osobiście znam dość dobrze wielu z naszych konkurentów i mam dobre rozeznanie w tym, jakie mogły być ich założone zyski. Możemy przyjąć, że ich zakładane koszty są prawie dokładnie takie jak nasze, w przeciwnym bowiem razie trudno by nam było wykonać porównanie.

Wiceprezes ds. technicznych: W jaki sposób moglibyśmy ci pomóc?

Wiceprezes ds. finansów: Musicie zdobyć dla mnie informacje, jak dużo czasu zajmuje przygotowanie pakietów związanych z projektowaniem technicznym i jak wygląda struktura płac naszych projektantów w dziale technicznym w porównaniu ze strukturą płac u naszej konkurencji. Sprawdźcie, czy możemy zasięgnąć języka i ustalić, ile pieniędzy rezerwują nasi konkurenci w swoich ofertach na projekty techniczne budynków. To będzie dla mnie dużą pomocą.

Potrzebne nam będą również dobre szacunki w odniesieniu do nowego przetargu, w którym zamierzamy startować, przygotowane przez dział techniczny i dział operacji. Dajcie mi trochę czasu na zebranie mojej części danych i spotkajmy się ponownie za dwa dni, jeśli oczywiście to wam odpowiada.

Analiza zebranych danych

Dwa dni później trzech wiceprezesa spotkali się ponownie, by przyjrzeć się zebranym danym. Wiceprezes ds. finansów przedstawił dane zestawiające oferty trzech najczęstszych konkurentów Camden (patrz przykład I). Były to firmy Ajax, Acme i Pioneer. Wiceprezes ds. finansów, prezentując dane, dorzucił następujące komentarze:

1. W 1973 roku firma Acme wygrała zbyt wiele przetargów i miała problemy ze zorganizowaniem wystarczającego personelu do realizacji wszystkich swoich projektów.
2. W roku 1970 firma Pioneer była zagrożona bankructwem. W firmie zakładano wtedy, że koniecznie muszą zdobyć jeden czy dwa kontrakty, żeby w ogóle przetrwać.
3. Dwie oferty firmy Acme z 1972 były najprawdopodobniej ofertami dumpingowymi, poniżej kosztów, przedstawionymi w nadziei na zdobycie kolejnych kontraktów podążających za nimi.
4. Kontrakt z 1974 roku związany był z projektem, który miał być technicznym dziełem sztuki. Według naszej oceny firma Ajax zaprezentowała ofertę poniżej rzeczywistych kosztów, aby zaistnieć na nowym polu.

Wiceprezesa ds. technicznych i operacji zaprezentowali dane wskazujące, że całkowite koszty (w pełni obciążone) przyszłego projektu wynosić będą w przybliżeniu 5 milionów dolarów. „Cóż — pomyślał wiceprezes ds. finansów. — Zastanawiam się, jaką sumę powinniśmy podać w ofercie, aby mieć przynajmniej umiarkowaną szansę zdobycia kontraktu”.

Przykład 1. Zestawienie danych dla różnych kontraktów (koszty w dziesiątkach tysięcy dolarów)

Rok	Acme	Ajax	Pioneer	Oferta Camden	Koszty Camden
1970	270	244	260	283	260
1970	260	250	233	243	220
1970	355	340	280	355	300
1971	836	830	838	866	800
1971	300	288	286	281	240
1971	570	560	540	547	500
1972	240*	375	378	362	322
1972	100*	190	180	188	160
1972	880	874	883	866	800
1973	410	318	320	312	280
1973	220	170	182	175	151
1973	400	300	307	316	283
1974	408	300*	433	449	400
1975	338	330	342	333	300
1975	817	808	800	811	700
1975	886	884	880	904	800
1976	384	385	380	376	325
1976	140	148	158	153	130
1977	197	193	188	200	165
1977	750	763	760	744	640

* Oferty poniżej rzeczywistych kosztów