

Zarządzanie ryzykiem w dużym projekcie

<https://doi.org/10.33141/po.2004.09.05>

Przeгляд Organizacji, Nr 9 (776), 2004, ss. 21-24
www.przeглядorganizacji.pl
Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Andrzej Karbownik

Istota zarządzania ryzykiem w projekcie

Każdy projekt jest obarczony ryzykiem niepowodzenia. Zarządzanie projektem odbywa się pod presją czasu, budżetu i oczekiwań odbiorców. Przekroczenie terminu zakończenia realizacji projektu, przekroczenie budżetu, brak spełnienia oczekiwań odbiorców projektu i nieosiągnięcie jego celu powodują, że projekt kończy się niepowodzeniem. Po zakończeniu projektu stwierdzamy w takiej sytuacji, że istniało duże ryzyko niepowodzenia projektu. To stwierdzenie nie jest oczywiście wystarczające. W trakcie przygotowania projektu należy raczej zastanowić się nad źródłami ryzyka niepowodzenia projektu i zaplanować sposoby radzenia sobie z nim w trakcie realizacji, czyli należy zarządzać ryzykiem projektu. Właściwe zarządzanie ryzykiem zmniejsza bowiem prawdopodobieństwo osiągnięcia złych wyników projektu. Pod pojęciem „zarządzanie ryzykiem projektu” rozumie się wszelkie działania podejmowane w procesie zarządzania projektem w celu:

- identyfikacji ryzyka projektu,
- sklasyfikowania lub pomiaru poszczególnych rodzajów ryzyka,
- neutralizowania lub zapobiegania ryzyku.

W organizacjach często marginalizuje się zarządzanie ryzykiem w przekonaniu, że będzie ona w stanie poradzić sobie z problemami, gdy się pojawią. Organizacje te powinny jednak na serio traktować zarządzanie ryzykiem, w szczególności w odniesieniu do projektów [3]. Przyjmując to założenie, należy stwierdzić, że zarządzanie ryzykiem w projekcie jest niezbędne, powinno być systematyczne oraz może pomóc w uzyskaniu pewności, że uda się osiągnąć założony cel projektu.

W prezentowanej pracy podjęto rozważania w zakresie zarządzania ryzykiem w dużym projekcie. Do tej kategorii projektów zaliczono program restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego na lata 1998–2002 [2]. Jednym z założeń przyjętych do opracowania tego programu była potrzeba wykorzystania dobrych i złych doświadczeń z realizacji poprzednich programów restrukturyzacji górnictwa w latach 1992–1997. Stwierdzono między innymi małą skuteczność tych programów. Stąd też dążenie do uzyskania najwyższej skuteczności programu restrukturyzacji górnictwa na lata 1998–2002, co pozwoliłoby na osiągnięcie rzeczywistej naprawy górnictwa i doprowadzenie go do stanu rentownej działalności.

Wiele uwagi na etapie przygotowania tego projektu poświęcono zarządzaniu ryzykiem. O sposobie traktowania i rozwiązywania tego problemu traktują poniższe rozważania.

Kategorie ryzyka projektu

Zarządzanie ryzykiem w projekcie wymaga sklasyfikowania poszczególnych źródeł ryzyka, aby móc opracować skuteczny plan zarządzania ryzykiem. Do ustalenia źródeł ryzyka w projekcie bardzo pomocne jest przyjęcie pewnej systematyki w zakresie kategorii ryzyka projektu. Są to grupy potencjalnych źródeł ryzyka, z których każde może się pojawić w trakcie realizacji projektu. Klasyfikacja kategorii ryzyka stwarza więc solidne podstawy do właściwego zarządzania ryzykiem. Na potrzeby prezentowanych rozważań proponuje się przyjąć następujące kategorie ryzyka projektu [1, 3] (rys. 1):

■ **Ryzyko techniczne RT** wynikające z technicznych aspektów realizacji projektu. Jego źródłem może być uzależnienie od nie sprawdzonej lub złożonej technologii lub zmiany w stosowanej technologii. Do tej kategorii ryzyka można zaliczyć również tzw. ryzyko wydajnościowe oraz ryzyko jakościowe.

■ **Ryzyko zarządzania projektem RZP** wynikające z działań podejmowanych na etapie planowania projektu (ryzyko planowania projektu RZP_p) oraz z działań podejmowanych w ramach realizacji projektu (ryzyko realizacji projektu RZP_r). Źródłem tej kategorii ryzyka jest złe planowanie projektu oraz błędy lub zagrożenia pojawiające się w trakcie realizacji projektu.

■ **Ryzyko organizacyjne RO** wynikające z natury organizacji, czyli z oporu przed zmianą, oraz trudności z dostępem do zasobów organizacji w trakcie realizacji projektu.

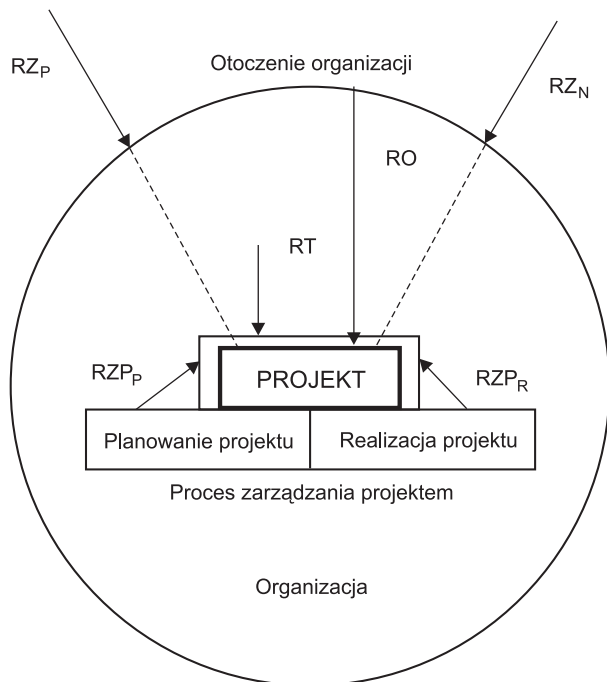
■ **Ryzyko zewnętrzne RZ** wynikające z oddziaływania czynników spoza organizacji, takich jak: zmiany prawne, regulacyjne, rynkowe, zagrożenia związane z siłą wyższą, pogodą itp. W tej kategorii ryzyka można wyróżnić ryzyko zewnętrzne przewidywalne RZ_p , którego źródła można przewidywać bez możliwości oceny skutków oraz ryzyko zewnętrzne nieprzewidywalne RZ_N .

Etapy w procesie zarządzania ryzykiem projektu

Zarządzanie ryzykiem projektu można przedstawić w postaci procesu, w którym wyróżnia się kolejno po sobie następujące etapy. Według ostatniej edycji przewodnika do zarządzania projektami (PMBOK Guide) [1], etapy te są następujące:

• Planowanie zarządzania ryzykiem

W etapie tym kierownik projektu powinien przygotować i zorganizować proces zarządzania ryzykiem



- RT – ryzyko techniczne
 RO – ryzyko organizacyjne
 RZ – ryzyko zewnętrzne:
 RZ_p – przewidywalne
 RZ_n – nieprzewidywalne
 RZP – ryzyko zarządzania projektem:
 RZP_p – w fazie planowania projektu
 RZP_r – w fazie realizacji projektu

Rys. 1. Kategorie ryzyka projektu w organizacji

Źródło: opracowanie własne.

w projekcie. W efekcie powinna powstać tzw. infrastruktura organizacyjna wspierająca kierownika projektu w działaniach zmierzających do zmniejszenia lub wyeliminowania ryzyka w realizacji projektu. Efektem tego etapu jest plan zarządzania ryzykiem w projekcie.

● Identyfikacja ryzyka

W tym etapie ma miejsce zorganizowane i szczegółowe działanie, którego celem jest wykrycie poszczególnych rodzajów, czy też źródeł ryzyka, jakie potencjalnie mogą wystąpić w realizacji projektu. Dokonuje się zatem opisu zdarzeń, które mogą mieć potencjalnie negatywny wpływ na przebieg realizacji projektu i na jego efekty. Opis tych zdarzeń powinien zawierać charakterystykę okoliczności ich wystąpienia oraz skutków dla projektu.

● Klasyfikacja ryzyka

Dokonuje się oceny tych rodzajów ryzyka w projekcie, których nie daje się zmierzyć ilościowo. Oceny tej dokonuje się za pomocą metody opisowej. Poniżej podaje się przykład takiej oceny:

● Pomiar ryzyka

Przeprowadza się ocenę prawdopodobieństwa oraz ocenę skutków najważniejszych rodzajów ryzyka za pomocą wskaźników liczbowych. Ilościowy pomiar ryzyka – jeśli jest możliwe jego przeprowadzenie – pozwala ustalić szanse osiągnięcia celów projektu.

● Planowanie metod reagowania na ryzyko

W etapie tym określa się, za pomocą jakich działań mają być rozwiązywane problemy związane z poszczególnymi rodzajami ryzyka. Tworzy się plan postępowania w celu neutralizowania ryzyka lub zapobiegania ryzyku. Wyróżnia się następujące kategorie metod reagowania na ryzyko w projekcie:

- ✓ Unikanie ryzyka poprzez:
 - nierealizowanie projektu,
 - wybranie innego partnera do realizacji projektu, innej firmy lub kraju.
- ✓ Łagodzenie ryzyka, czyli redukcja ryzyka poprzez podejmowanie działań w celu ograniczenia stopnia narażenia na nie.
- ✓ Dzielenie ryzyka, czyli transfer ryzyka poprzez zaproszenie innych partnerów do realizacji projektu lub ubezpieczenie się od odpowiedzialności.
- ✓ Absorbowanie ryzyka, czyli akceptacja ryzyka poprzez wzmocnienie własnej pozycji, aby móc znieść szok związany z wystąpieniem pewnych zdarzeń w sposób:
 - pasywny – przyjęcie ryzyka,
 - aktywny – tworzenie rezerw.

● Nadzorowanie i kontrola ryzyka

Jest to wdrożenie na etapie realizacji projektu planu zarządzania ryzykiem. Nadzorowanie ryzyka w projekcie to nieustanna obserwacja poszczególnych rodzajów ryzyka oraz warunków, z jakimi są związane oraz reagowanie zgodnie z planem zarządzania ryzykiem.

Identyfikacja ryzyka w projekcie restrykturyzacji górnictwa węgla kamiennego

Identyfikacja ryzyka następuje na etapie planowania projektu w odniesieniu do wszystkich źródeł zagrożeń, jakie mogą pojawić się w trakcie realizacji projektu. Identyfikacja źródeł ryzyka pozwoli na zaplanowanie sposobów reagowania na ryzyko na etapie realizacji projektu.

W odniesieniu do programu restrykturyzacji górnictwa węgla kamiennego istniało wiele potencjalnych źródeł ryzyka, których wystąpienie mogło zagrozić osiągnięciu celów programu. Poniżej przedstawia się jedynie główne źródła ryzyka w tym programie ustalone w odniesieniu do podanych poprzednio kategorii ryzyka (rys. 2).

● Ryzyko planowania projektu

W tej kategorii ryzyka istniało zagrożenie, że instrumenty realizacyjne w programie okażą się mało skuteczne.

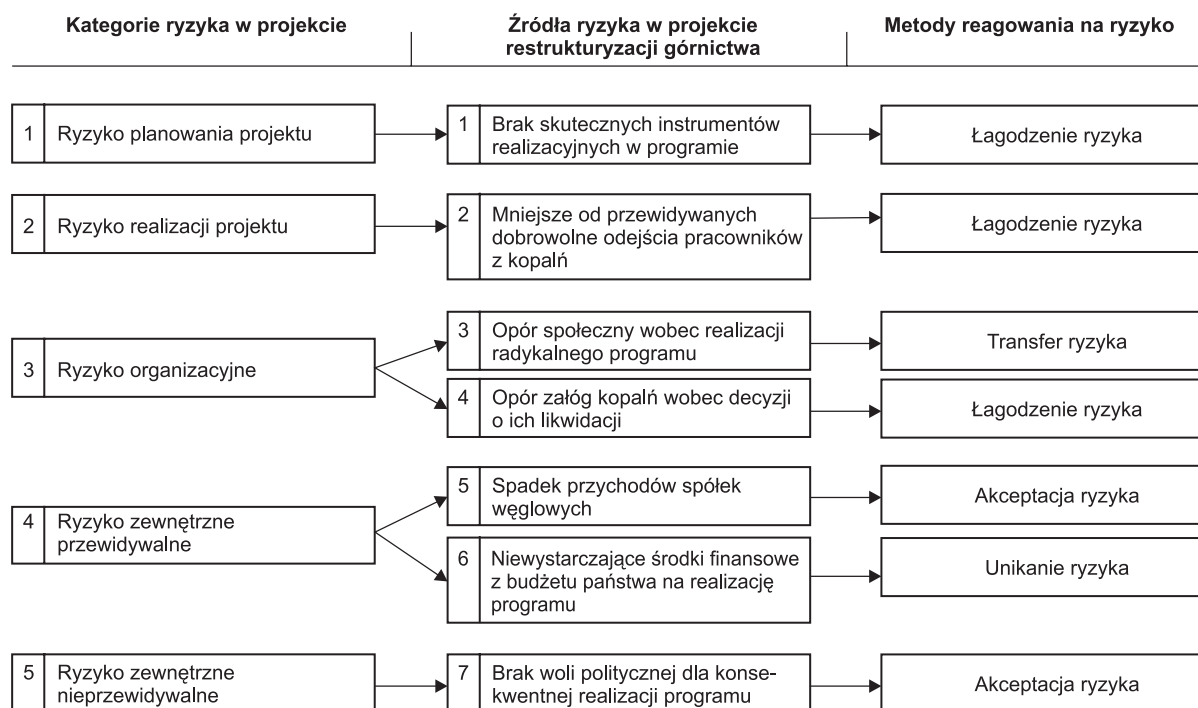
● Ryzyko realizacji projektu

Istniało zagrożenie, że dobrowolne odejście pracowników z pracy w kopalniach będą mniejsze niż przewidywano to w programie.

● Ryzyko organizacyjne

Przyjmując, że program restrykturyzacji górnictwa odnosił się do całego sektora, można traktować go na potrzeby niniejszych rozważań jako organizację, w ramach której centrale związków zawodowych są zdolne do utrudniania lub wręcz uniemożliwiania realizacji określonych działań restrykturyzacyjnych. Z tego względu istniały dwa zagrożenia dla realizacji programu:

- ✓ protest central związków zawodowych działających w górnictwie i wywołanie skutecznego oporu spo-



Rys. 2. Kategorie, źródła ryzyka oraz metody reagowania na ryzyko w projekcie restrukturyzacji górnictwa

Źródło: opracowanie własne.

lecznego przeciw realizacji stosunkowo radykalnego programu restrukturyzacji,

✓ opór załóg kopalń pod przewodnictwem związków zawodowych wobec decyzji o likwidacji każdej z dwudziestu trzech kopalń.

● **Ryzyko zewnętrzne przewidywalne**

Istniały dwa realne zewnętrzne źródła zagrożenia osiągnięcia celów reformy. Pierwsze z nich odnosiło się do obniżenia przychodów producentów węgla. Drugie zagrożenie odnosiło się do mniejszego niż przewidywano obniżenia kosztów produkcji węgla wskutek realizacji działań restrukturyzacyjnych. Źródła tych zagrożeń były następujące:

- ✓ spadek przychodów spółek węglowych wskutek obniżenia się poziomu sprzedaży węgla na rynku krajowym i w eksporcie oraz wskutek spadku cen węgla na rynku,
- ✓ niewystarczające środki finansowe z budżetu państwa na sfinansowanie osłon socjalnych dla odchodzących pracowników i na likwidację kopalń.

● **Ryzyko zewnętrzne nieprzewidywalne**

W tej kategorii ryzyka istniało zagrożenie braku woli politycznej dla konsekwentnej realizacji programu i wyasygnowania co roku środków finansowych z budżetu państwa w wysokości zapisanej w programie restrukturyzacji.

Planowanie sposobów reagowania na ryzyko w projekcie restrukturyzacji górnictwa

Plan sposobów reagowania na ryzyko w trakcie realizacji programu restrukturyzacji górnictwa przedstawiono w odniesieniu do źródeł ryzyka omówionych poprzednio. Na rysunku 3 wskazano na metody reagowania na ryzyko dla każdego z podanych źródeł.

● **Brak skutecznych instrumentów realizacyjnych w programie**

Program rządowy restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego mógł pozostać zbiorem pobożnych życzeń, gdyby nie zostały stworzone odpowiednie mechanizmy i instrumenty realizacyjne zapewniające jego wymaganą skuteczność. Zostały one zapisane w ustawie z 26 listopada 1998 roku o dostosowaniu górnictwa węgla kamiennego do funkcjonowania w warunkach gospodarki rynkowej oraz szczególnych uprawnieniach gmin górniczych. Jako najważniejsze z nich można wymienić:

- ✓ Górnictwo Socjalny jako zbiór instrumentów osłonowych,
- ✓ obowiązek opracowania programu socjalnego likwidowanej kopalni,
- ✓ nadzór nad realizacją programu i nadzór właścicielski nad spółkami węglowymi przez ministra gospodarki,
- ✓ zobowiązanie ministra gospodarki do proponowania co roku do budżetu państwa odpowiednich kwot na wsparcie realizacji programu,
- ✓ monitorowanie realizacji programu.

● **Mniejsze od przewidywanych dobrowolne odejścia pracowników z kopalń**

W celu przeciwdziałania temu zagrożeniu i złagodzenia źródła ryzyka przyjęto następujące rozwiązania:

- ✓ świadczenia finansowe dla poszczególnych instrumentów Górnictwa Socjalnego (GPS) zaproponowano na takim poziomie, aby uzyskać akceptację jak największej liczby pracowników kopalń, stosownie do przewidywań zawartych w programie;
- ✓ w okresie czerwiec–październik 1998 roku przeprowadzono szeroką akcję promocyjną w kopalniach w celu zachęcenia pracowników do dobrowolnego



odchodzenia z pracy z wykorzystaniem instrumentów GPS;

✓ w IV kwartale 1998 roku i w II półroczu 1999 roku wyczerpały się środki z budżetu państwa na finansowanie osłon socjalnych. Nie zahamowano jednak bardzo intensywnego procesu odchodzenia pracowników z kopalń z wykorzystaniem GPS i pozyskano środki pozabudżetowe na ten cel.

● **Opór społeczny wobec realizacji radykalnego programu restrukturyzacji**

Aby przeciwdziałać temu zagrożeniu podjęto dialog społeczny z centralami związkowymi działającymi w górnictwie. Konsultacje ze związkami zawodowymi trwały ponad dwa miesiące i zostały zakończone, zanim program został przyjęty przez rząd.

W ostatecznej wersji programu starano się uwzględnić maksymalną liczbę postulatów strony związkowej, nie osłabiając zasadniczych celów programu i jego instrumentów realizacyjnych.

W wyniku trudnego dialogu społecznego nie uzyskano co prawda akceptacji programu, ale uzyskano minimum przyzwolenia społecznego dla niego, co można uznać za częściowy transfer ryzyka z tego źródła.

● **Opór załóg kopalń wobec decyzji o ich likwidacji**

Wprowadzony został obowiązek opracowania programu socjalnego likwidowanej kopalni w okresie do trzech miesięcy od chwili podjęcia decyzji o likwidacji kopalni przez zarząd spółki węglowej. Program socjalny zawierał listę wszystkich pracowników likwidowanej kopalni z określeniem ich losów zawodowych po odejściu z pracy w kopalni. W trakcie powstawania tego programu każdy pracownik kopalni był pytany o swoje dalsze zamiary zawodowe mając do wyboru:

- ✓ pracę w innej dowolnie wybranej kopalni,
- ✓ odejście dobrowolne z pracy w górnictwie z wykorzystaniem odpowiedniego instrumentu osłonowego GPS,
- ✓ pracę poza górnictwem z ofertą miejsca pracy i ewentualnym przeszkoleniem.

Program socjalny likwidowanej kopalni tworzył więc element łagodzenia ryzyka z tytułu oporu wobec likwidacji kopalń.

● **Spadek przychodów spółek węglowych**

Nieprzewidziany spadek poziomu sprzedaży węgla w roku 1998 wyniósł 18,3 mln ton, w roku 1999 – 5,5 mln ton, a w roku 2000 – 7,8 mln ton. Łącznie w okresie tych trzech lat spadek sprzedaży węgla wyniósł 32,6 mln ton. Równocześnie w I połowie 1999 roku poziom średnich cen węgla na rynku krajowym obniżył się o 3,2%. Spowodowało to konieczność dokonania korekty programu, którą rząd przyjął 21 grudnia 1999 roku. Wprowadzała ona – wraz z nowelizacją ustawy z 26 listopada 1999 roku – wiele nowych instrumentów w realizacji programu, przy założeniu opóźnienia o rok osiągnięcia podstawowego celu programu. W tym wypadku możemy więc mówić o akceptacji ryzyka i dokonaniu korekty projektu.

● **Niewystarczające środki finansowe z budżetu państwa na realizację programu**

To źródło ryzyka starano się wyeliminować (unikanie ryzyka) poprzez przyjęcie programu restrukturyzacji przez rząd oraz przez uchwalenie ustawy sejmowej. Obydwa fakty stanowiły niejako polityczne gwarancje, że co roku rząd na wniosek ministra gospodarki zaakceptuje odpowiednią kwotę środków fi-

nansowych w budżecie państwa, a Sejm tę propozycję rządu podtrzyma, uchwalając ustawę budżetową. Dodatkowym sposobem unikania ryzyka z tego źródła było uzyskanie pożyczki z Banku Światowego na wsparcie realizacji programu restrukturyzacji górnictwa w wysokości 400 mln dol. (23% całej wydatkowej kwoty z budżetu państwa).

● **Brak woli politycznej do konsekwentnej realizacji programu**

To źródło ryzyka stanowi poważne zagrożenie do realizacji każdego sektorowego programu restrukturyzacji. Trudno jest mu przeciwdziałać i wymaga ono co najwyżej akceptacji. Tym niemniej na etapie realizacji programu wola polityczna istniała, co zdają się potwierdzać następujące fakty:

- ✓ przeznaczenie co roku odpowiednich środków finansowych – zgodnie z zapisami w programie – z budżetu państwa na wsparcie realizacji programu,
- ✓ kontrola realizacji programu przez ministra gospodarki, komitet sterujący i rząd.

W roku 2002 wola polityczna konsekwentnej realizacji programu uległa osłabieniu i realizacja programu nie została dokończona.

Wnioski

■ Zarządzanie ryzykiem w dużym projekcie wymaga przyjęcia, w nawiązaniu do kategorii ryzyka projektu, określonej klasyfikacji źródeł ryzyka, aby móc opracować skuteczny plan zarządzania ryzykiem na potrzeby realizacji projektu.

■ Identyfikacja oraz klasyfikacja ryzyka odgrywają kluczową rolę w wykryciu poszczególnych źródeł ryzyka projektu, które mogą mieć potencjalnie negatywny wpływ na przebieg realizacji projektu i na jego efekty.

■ Wyróżnia się cztery główne kategorie metod reagowania na ryzyko w projekcie: ● unikanie ryzyka, ● łagodzenie ryzyka, ● transfer ryzyka, ● akceptacja ryzyka. Przyjęcie jednej z nich zależy głównie od kategorii ryzyka oraz źródła ryzyka.

■ Na etapie planowania projektu restrukturyzacji górnictwa węgla kamiennego na lata 1998–2002 wyróżniono siedem głównych źródeł ryzyka, do których dostosowano odpowiednie metody reagowania na ryzyko.

■ Na etapie planowania tego projektu oraz w trakcie jego realizacji podjęto określone działania, które miały na celu reagowania na ryzyko z ustalonych źródeł. Działania te pozwoliły ograniczyć ryzyko niepowodzenia projektu i spowodowały, że jego cele zostały osiągnięte.

prof. dr hab. inż. Andrzej Karbownik
Politechnika Śląska w Gliwicach

Wydział Organizacji i Zarządzania w Zabrze
Katedra Zarządzania Przedsiębiorstwem
i Organizacji Produkcji

BIBLIOGRAFIA

- [1] *A Guide to the Project Management Body of Knowledge. PMBOK Guide, 2000 Edition*, tłumaczenie na język polski, Wyd. MT&DC, Warszawa 2003.
- [2] KARBOWNIK A., *Zarządzanie dużym projektem*, „Przeгляд Organizacji” 2004, nr 2.
- [3] PRITCHARD C.L., *Zarządzanie ryzykiem w projekcie*, WIG-PRESS, Warszawa 2002.
- [4] YEN YEE CHONG, BROWN E.M., *Zarządzanie ryzykiem projektu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2001.