Michał Trocki
Szkoła Główna Handlowa

SYSTEMATYZACJA TECHNIK OCENY PRZEDSIĘWZIĘĆ

Znaczenie przedsięwzięć w zarządzaniu

Przedsięwzięcia to – według teorii zarządzania – działania złożone, wielopodmiotowe, przeprowadzane na podstawie sporządzonych wcześniej planów[1]. Według szerszej definicji są to zorganizowane działania ludzkie zmierzające do osiągnięcia określonego celu, zawarte w skończonym przedziale czasu, z wyróżnionym początkiem i końcem, realizowane w warunkach ograniczonych zasobów ludzkich, materialnych i nominalnych (pieniężnych)[2]. W świetle powyższego można stwierdzić, że pojęcie przedsięwzięcia jest kluczowe w zarządzaniu. Obejmuje ono bowiem zarówno funkcje i procesy, czyli powtarzalne przedsięwzięcia, jak też projekty, czyli przedsięwzięcia niepowtarzalne.

Pojęcie przedsięwzięcia jest kluczowym pojęciem podejścia procesowego w zarządzaniu. Podejście to wysuwa na plan pierwszy aspekt dynamiczny zarządzania, traktując zjawiska statyczne jako drugorzędne, harmonizując współdziałanie uczestników organizacji poprzez związki przyczynowo-skutkowe łączące działania uczestników organizacji.

W chwili obecnej podejście procesowe jest jednym z najszerzej i najczęściej stosowanych, zarówno w praktyce, jak też w teorii podejść do zarządzania. Występuje w różnych dziedzinach zarządzania:
- w zarządzaniu strategicznym, np. w koncepcji łańcucha tworzenia wartości, w programach (strategiach) funkcjonalnych;

---

[1] T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Ossolineum, Wrocław 1978, s. 193.

[2] N. Klatka, *Przedsięwzięcie*, w: *Mały słownik cybernetyczny*, PWE, Warszawa 1973, s. 346.

- w restrukturyzacji, np. w koncepcji smukłych organizacji (ang. *lean organization*), reorganizacji procesów biznesowych (ang. *business process reengineering*);
- w zarządzaniu operacyjnym, np. w metodach zarządzania produkcją;
- w zarządzaniu jakością, np. w rozwiązaniach nowej normy ISO 9000:2000;
- w finansach i rachunkowości, np. w koncepcji strategicznej karty wyników (ang. *balanced scorecard*), w koncepcji zarządzania kosztami działań (ang. *activity based costing*);
- w zarządzaniu zasobami ludzkimi, np. w koncepcji procesu kadrowego;
- w informatyce;
- w zarządzaniu projektami (ang. project management) i w innych dziedzinach[3].

Rozwój podejścia procesowego w ostatnich kilkunastu latach – jego podstaw teoretycznych, zasad, modeli, metod i rozwiązań – wywołał nowe problemy praktyczne i teoretyczne z nim związane. Jednym z takich problemów jest problem oceny przedsięwzięć.

Zasady ogólne oceny przedsięwzięć

Ocena to uznanie przedsięwzięcia za sprawne lub niesprawne. Przedmiotem zainteresowania w zarządzaniu są „przede wszystkim oceny sprawnościowe, czyli prakseologiczne, należące do grupy ocen utylitarnych. Te oceny w odróżnieniu od emocjonalnych (estetycznych, moralnych) należą do ocen relatywnych. Oceny utylitarne nazywa się niekiedy teleologicznymi, czyli celowościowymi. Oceny prakseologiczne są właśnie zrelatywizowane do celu działania[4].

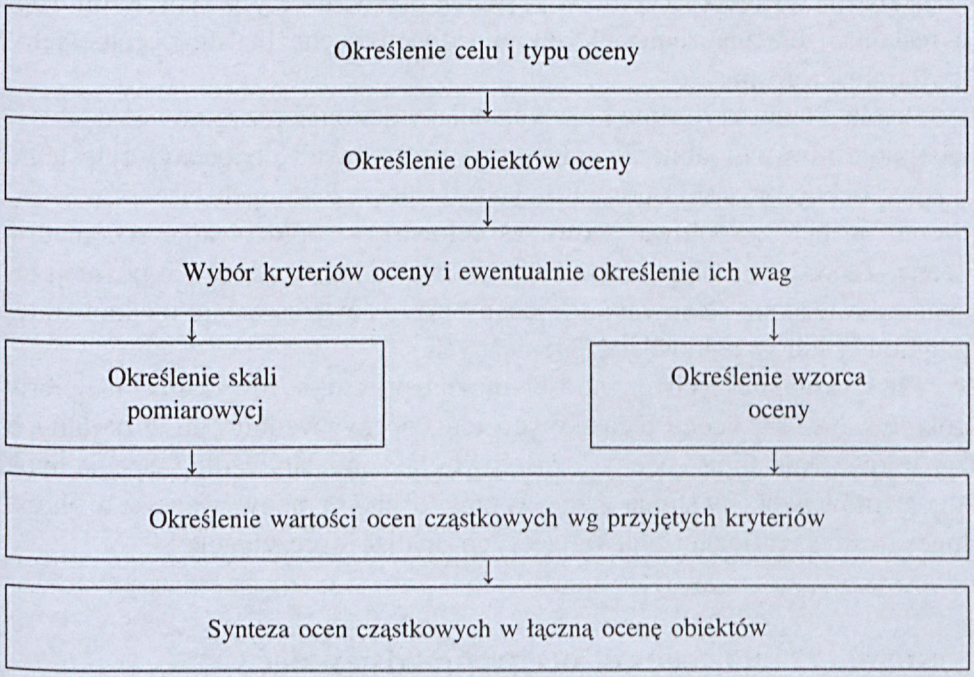
Ocena przedsięwzięć dokonywana jest według następującego schematu.

Najpierw określany jest cel oceny. Celem oceny przedsięwzięć może być poszukiwanie odpowiedzi na następujące trzy pytania: jak jest, czy jest tak jak powinno być oraz jak jest najlepiej. W pierwszym przypadku mamy do czynienia z oceną istniejącego lub planowanego stanu rzeczy; w drugim przypadku – z oceną spełnienia określonych wymagań i w trzecim przypadku – z oceną spełnienia określonych wymagań i wskazaniem obiektu oceny najlepiej spełniającego te wymagania.

---

[3] M. Trocki, M. Romanowska, *Wstęp*, *Podejście procesowe w zarządzaniu*, red. M. Romanowska i M. Trocki, Tom I i II, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2004.

[4] T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia*, s. 141.



Przebieg procesu oceny
Źródło: Opracowanie własne

Przedmiotem oceny przedsięwzięć mogą być zarówno jego wynik, jak i jego przebieg.

Określenie celu oceny determinuje dalszy sposób postępowania związany z oceną.

Po określeniu celu oceny określane są obiekty oceny. Są to przedsięwzięcia, a dokładniej jego główne składowe, czyli wynik i przebieg przedsięwzięć. Przedmiotem oceny może być zarówno jedno przedsięwzięcie, jak i wiele przedsięwzięć.

Po określeniu obiektów oceny ustalić należy kryteria oceny. Dotyczą one najważniejszych własności zarówno wyniku, jak i przebiegu przedsięwzięcia. Ocena może być jedno- lub wielokryterialna; w zarządzaniu częściej mamy do czynienia z oceną opartą na wielu kryteriach. Kryteria mogą być zarówno ilościowe (tzn. takie, których oceny mogą być wyrażone ilościowo), jak też jakościowe (tzn. takie, których oceny nie mogą być wyrażone ilościowo). Spełnienie kryteriów ilościowych może być wyrażone różnymi miarami: pieniężnymi i niepieniężnymi. Powoduje to problemy syntezy ocen wielokryterialnych. Jeśli kryteria

mają zróżnicowane znaczenie w systemie oceny, należy przypisać im wagi określające ich znaczenie. W takiej sytuacji ocena będzie oceną wielokryterialną ważoną.

Po określeniu kryteriów i ich wag należy dokonać przygotowania oceny. Obejmuje ono uzupełnienie informacji potrzebnych do oceny, określenie wzorca oceny oraz skal pomiarowych dla poszczególnych kryteriów. Jeśli ocena ma być zespołowa, wówczas celowe jest opracowanie schematów oceny. Ze względu na porównywalność ocen i konieczność ich późniejszej syntezy zaleca się stosowanie do oceny przedsięwzięć oceny ujednoliconej punktowej lub w jednostkach pieniężnych.

Po wykonaniu tych czynności można przystąpić do oceny. Najpierw dokonywane są oceny cząstkowe, tzn. oceny według poszczególnych kryteriów. Następnie oceny cząstkowe łączone są według specjalnych algorytmów w oceny sumaryczne. Wyniki oceny opracowywane są w określonej formie graficznej ułatwiającej ich analizę i prezentację.

Systematyzacja technik oceny przedsięwzięć

Systematyzacja technik oceny przedsięwzięć może być dokonywana może być z różnych punktów widzenia. Najważniejsza jest jednak systematyzacja z punktu widzenia głównych składników oceny, tzn. nakładu i korzyści. Takie ujęcie łączy dwa przedstawione wyżej aspekty oceny przedsięwzięć: ocenę rezultatu i ocenę przebiegu projektu.

Każde przedsięwzięcie powoduje bowiem dwojakie skutki: pozytywne, polegające na tworzeniu nowych wartości (korzyści), i negatywne, polegające na zużyciu określonych środków (nakładu). W końcowej ocenie przedsięwzięć muszą być zawsze uwzględnione te dwie okoliczności ich realizacji: poniesiony nakład i uzyskana korzyść[5]. Wyniki przedsięwzięcia są wypadkową tych dwóch składowych. Pojęcie nakładu używane będzie w potocznym znaczeniu jako zużycie wszelkiego rodzaju środków zarówno przeliczalnych na jednostki pieniężne, jak też niedających się wyrazić w jednostkach pieniężnych. Korzyść rozumiana będzie także szeroko, jako wszelkiego rodzaju pozytywne skutki przedsięwzięcia, zarówno nominalne, materialne, jak też niematerialne. Pojęcie wyniku będzie również trak-

[5] Pojęcia nakładu jest tu użyte w szerszym rozumieniu niż w rachunkowości; odnosi się zarówno do nakładu.

towane szeroko – jako bilans poniesionego nakładu i uzyskanej dzięki temu korzyści.

Jak z tego wynika, oceny przedsięwzięć mogą być wyrażane zarówno w wartościach pieniężnych, jak też niepieniężnych. Wartości pieniężne wyrażane mogą być w różnych walutach, ale nie jest to wielkim problemem, bowiem waluty są zazwyczaj nawzajem przeliczalne. Wartości niepieniężne mogą być wyrażone ilościowo w różnych jednostkach – ilościowych, wagowych, objętościowych itd. – mogą być też nieprzeliczalne, jakościowe, wówczas dla określenia ich wartości stosować trzeba specjalne miary (najczęściej punktowe).

Wyrażenie korzyści przy pomocy wielkości pieniężnych jest w wielu sytuacjach niemożliwe. Po pierwsze, są to przedsięwzięcia strategiczne, a więc szczególnie ważne, których korzyści mogą pojawić się dopiero w odległej przyszłości, na skutek czego są trudne do oszacowania. Po drugie, są to przedsięwzięcia niekomercyjne – społeczne, polityczne, kulturalne, edukacyjne itp. – których wyniki i efekty z natury nie dają się wyrazić pieniężnie; przedsięwzięcia takie pojawiają się coraz częściej, a ich znaczenie rośnie. Po trzecie, pieniężne oszacowanie korzyści i nakładów ex ante w początkowych fazach planowania przedsięwzięć jest trudne lub niemożliwe. Świadomość przedstawionych powyżej trudności powoduje konieczność opracowania i zastosowania innych niż pieniężne technik oceny.

Jako sumaryczną ocenę przedsięwzięć – niezależnie od ich charakteru – przyjmuje się wynik łączny przedsięwzięcia, będący różnicą jego korzyści i nakładu. W przypadku gdy możliwe jest pieniężne wyrażenie zarówno korzyści, jak też nakładu, łącznym wynikiem oceny jest zysk stanowiący różnicę pomiędzy przychodami będącymi pieniężnym wyrazem korzyści i kosztami stanowiącymi pieniężny wyraz nakładu. W przypadku gdy nie jest możliwe pieniężne wyrażenie zarówno korzyści, jak też nakładów, łącznym wynikiem oceny są różne wielkości, takie jak użyteczność, wartość użytkowa, skuteczność, korzystność itp.

Systematyzacja technik oceny przedsięwzięć, uwzględniająca różnorodne sytuacje oceny i związane z nimi możliwości wyrażenia głównych składowych oceny, czyli nakładów i korzyści, przedstawiona jest w tabeli. Obejmuje ona osiem sytuacji oceny i podaje właściwe dla tych sytuacji techniki oceny.

Systematyzacja technik oceny przedsięwzięć

			Korzyść	
		Nie jest brana pod uwagę	Może być wyrażona w jednostkach niepieniężnych	Może być wyrażona w jednostkach pieniężnych
Nakład	Nie jest brany pod uwagę	–	Analiza wartości użytkowej Analiza skuteczności (wielowymiarowe wartości w pkt)	Rachunek dochodów (jednowymiarowe wartości w zł)
	Może być wyrażony w jednostkach niepieniężnych	Szacunek wartości nakładów (jednowymiarowe wartości w pkt)	Analiza korzystności (wielowymiarowe wartości pkt/pkt)	Brak technik praktycznie stosowanych
	Może być wyrażony w jednostkach pieniężnych	Rachunek kosztów (jednowymiarowe wartości w zł)	Analiza kosztów – korzyści Analiza kosztów – skuteczność (wielowymiarowe wartości pkt/zł)	Rachunek zysków (rachunek inwestycyjny) (jednowymiarowe wartości zł lub zł/zł)

Źródło: H. Schmitz, *Systemtechnik in Betrieb und Verwaltung. Teil 2: Verfahren und praktische Beispiele zur Abwicklung komplexer Aufgaben*, VDI-Verlag, Duesseldorf 1978, s. 143.

Przegląd technik oceny przedsięwzięć

Pierwszą sytuacją oceny przedsięwzięć jest sytuacja, w której zarówno korzyść, jak też nakład dają się wyrazić pieniężnie. Oceny w takiej sytuacji mają jednowymiarowy charakter; wyrażone są w jednostkach pieniężnych. Dla tej sytuacji oceny opracowano wiele technik oceny określanych jako techniki rachunku inwestycyjnego, bowiem techniki te stosowane są przede wszystkim do oceny przedsięwzięć inwestycyjnych. Przykładowo do grupy tej należą:

- proste techniki bezwzględnej oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych: technika prostego okresu zwrotu i technika księgowej stopy zwrotu;
- techniki dyskontowe bezwzględnej oceny opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych: technika wartości bieżącej brutto, technika wewnętrznej

stopy zwrotu, technika wskaźnika rentowności, technika zdyskontowanego okresu zwrotu i ich modyfikacje;
- techniki względnego rachunku efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych[6].

Drugą sytuacją oceny jest sytuacja, w której nakład da się wyrazić pieniężnie (jako koszty realizacji przedsięwzięcia), natomiast korzyści nie mogą być wyrażone w ten sposób. Jest to sytuacja, stosunkowo częsta, wymagająca zastosowania odmiennych technik oceny. Są to przede wszystkim techniki analizy kosztów-korzyści i analizy kosztów-skuteczności. Nakład wyrażony jest w tych technikach pieniężnie, natomiast korzyść punktowo, jako wynik wielowymiarowej oceny punktowej. Gdy oszacowana punktowo wartość korzyści uwzględnia prawdopodobieństwo jej wystąpienia (niezawodność, dyspozycyjność), wówczas określana jest mianem skuteczności, a technika oceny przyjmuje wówczas postać analiza kosztów – skuteczności.

Trzecią sytuacją oceny jest sytuacja, w której korzyść może być wyrażona pieniężnie, natomiast nakład może być wyrażony niepieniężnie. Ta sytuacja oceny jest bardzo rzadka i nie posiada praktycznych technik oceny.

Czwartą sytuacją oceny jest sytuacja, w której zarówno nakład, jak i korzyść przedsięwzięcia mogą być wyrażone tylko niepieniężnie. W tej sytuacji ocena polega na określeniu nakładu i korzyści przy pomocy wielokryterialnej oceny punktowej i porównaniu ze sobą uzyskanych w ten sposób wartości. Wskaźnik będący wynikiem porównania (np. iloraz wartości punktowej korzyści i wartości punktowej nakładu) określany bywa mianem korzystności.

Piątą sytuacją oceny jest sytuacja, w której korzyść może być wyrażona pieniężnie, natomiast nakład nie jest brany pod uwagę (np. ze względu na jego niewielkie znaczenie lub trudności oszacowania). W tej sytuacji ocena przedsięwzięć dokonywana jest na podstawie rachunku dochodów.

Szósta sytuacja oceny pojawia się wówczas, gdy korzyść nie jest brana pod uwagę podczas oceny (np. ze względu na jej oczywistość), natomiast nakład jest mierzalny i może być wyrażony w jednostkach pieniężnych. Wtedy do oceny przedsięwzięć stosuje się rachunek kosztów.

Siódmą sytuacją oceny jest sytuacja, w której nakład nie jest możliwy do określenia zarówno pieniężnego jak też niepieniężnego.

---

[6] W. Rogowski, *Rachunek efektywności przedsięwzięć inwestycyjnych*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2004.

Ocena przedsięwzięcia sprowadza się wtedy do analizy wartości użytkowej przedsięwzięcia lub analizy jego skuteczności. Wartość użytkowa jest to punktowy wyraz subiektywnej oceny wartości przedsięwzięcia z perspektywy osiągnięcia założonych celów[7]. Wartość użytkowa określana jest według skomplikowanej procedury na podstawie drzewa celów przedsięwzięcia, powiązanego z nim systemu kryteriów i wynikającego z tego systemu ocen cząstkowych i oceny łącznej w postaci właśnie wartości użytkowej. Wprowadzenie do oceny kryteriów stochastycznych w postaci niezawodności i dyspozycyjności prowadzi do analizy skuteczności przedsięwzięcia. Techniki tej grupy stosowane są przede wszystkim do oceny wariantów przedsięwzięć.

Wreszcie z ósmą sytuacją oceny mamy do czynienia, gdy korzyść nie jest brana pod uwagę przy ocenie przedsięwzięcia, natomiast nakład może być wyrażony tylko niepieniężnie. Do oceny przedsięwzięcia w tej sytuacji stosowana jest wielokryterialna (zwykła lub ważona) ocena punktowa wartości nakładu.

Przedstawione powyżej techniki są dobrze opisane w obcojęzycznej literaturze przedmiotu, przede wszystkim niemieckiej, natomiast w Polsce są słabo spopularyzowane.

---

[7] *Planung und Steuerung Teil 5*, REFA Methodenlehre der Betriebsorganisation, Carl Hanser Verlag, Muenchen 1991, s. 113–123.