

**AHP - analityczny
proces hierarchiczny.
Budowa i analiza
modeli decyzyjnych
krok po kroku**

Rozdział 1

Określenie problemu decyzyjnego

[...] człowiek ma silną potrzebę pewności – chce wierzyć, iż metoda, za pomocą której podejmuje decyzje, jest właściwa.

W rzeczywistości woli nawet podejmować „złą” decyzję i być jej pewnym, niż „dobrą” i być targanym wątpliwościami co do jej słuszności.

Erich Fromm, *Rewolucja nadziei*

Celem tego rozdziału jest wprowadzenie Czytelnika w problematykę podejmowania decyzji i koncepcji leżącej u podstaw metody AHP. Z uwagi na wiele problemów związanych z tym tematem materiał ten nie wyczerpuje poruszanego zagadnienia, dlatego też zachęcamy do uzupełnienia podanych tu informacji o obszerną literaturę. Napisano już bardzo wiele poradników dotyczących podejmowania decyzji: od prostych, kierowanych do laika [Steinhouse, 2012], aż do tych przeznaczonych dla menedżerów [Goodwin, Wright, 2011] czy osób naukowo zajmujących się problematyką procesów decyzyjnych [Sadowski, 1981; Kaliszewski, 2008]. Sporo informacji z zakresu teorii podejmowania decyzji można znaleźć także w publikacjach twórcy AHP, Thomasa L. Saaty’ego. W niniejszym rozdziale przedstawione zostaną podstawowe pojęcia związane z różnymi rodzajami decyzji, zdefiniowana rola decydenta oraz zaprezentowany sposób formułowania problemu i celów decyzyjnych. Po dokonaniu tych czynności należy wybrać odpowiednią metodę wspomagającą podjęcie decyzji – i tak w podrozdziałach omówiono kilka najpopularniejszych koncepcji wspomagających podejmowanie decyzji i zaproponowano rozbudowany schemat przedstawiający poszczególne etapy metody AHP, te zaś będą omawiane w kolejnych rozdziałach.

1.1. Przegląd problematyki w literaturze

Podejmowanie decyzji to nieodłączny element życia prywatnego i zawodowego każdego człowieka. Jest to równocześnie jedno z najczęściej podejmowanych działań. Może obejmować zarówno codzienne, drobne czynności, jak i działania na wielką skalę, dotyczące organizacji i całych państw [Piotrowski, 2009]. Najprostsza definicja określa decyzję jako jeden z możliwych wariantów

w danym problemie decyzyjnym, natomiast sama czynność podejmowania decyzji to proces wyboru tego wariantu. Inne określenie opisuje decyzję jako świadomy i nielosowy wybór związany z działaniem [Szarfenberg, 2002, s. 2]. Problem decyzyjny występuje zatem wówczas, gdy człowiek staje przed wyborem jednej spośród co najmniej dwóch możliwości. To, jakiego dokona wyboru, zależy od kryteriów decyzyjnych, czyli wpływających na ten wybór czynników. W przypadku decyzji dotyczącej zakupu samochodu osobowego takim czynnikiem może być np. ocena spalania na 100 kilometrów, wielkości bagażnika czy też koloru pojazdu.

W literaturze bardzo często można się spotkać z pojęciem decyzji racjonalnej [Pei, 2013]. Każda decyzja ma określone konsekwencje, przy czym część z nich jest oceniana pozytywnie (poprzez korzyści), część negatywnie (poprzez nakłady), zaś pozostała część jest neutralna bądź też brak pewności co do jej oceny. Kluczowym postulatem racjonalności jest wybór tych wariantów, które uwzględniają właściwą relację między pozytywnymi i negatywnymi skutkami. A zatem powstaje problem określenia siły tych relacji. Najwygodniej i najprościej jest sprowadzić oceny do wspólnego mianownika, jakim jest miara liczbowa reprezentująca wagę poszczególnych kryteriów. Właśnie metoda AHP pomaga w znalezieniu tego „wspólnego mianownika”, o czym będzie mowa w dalszej części książki.

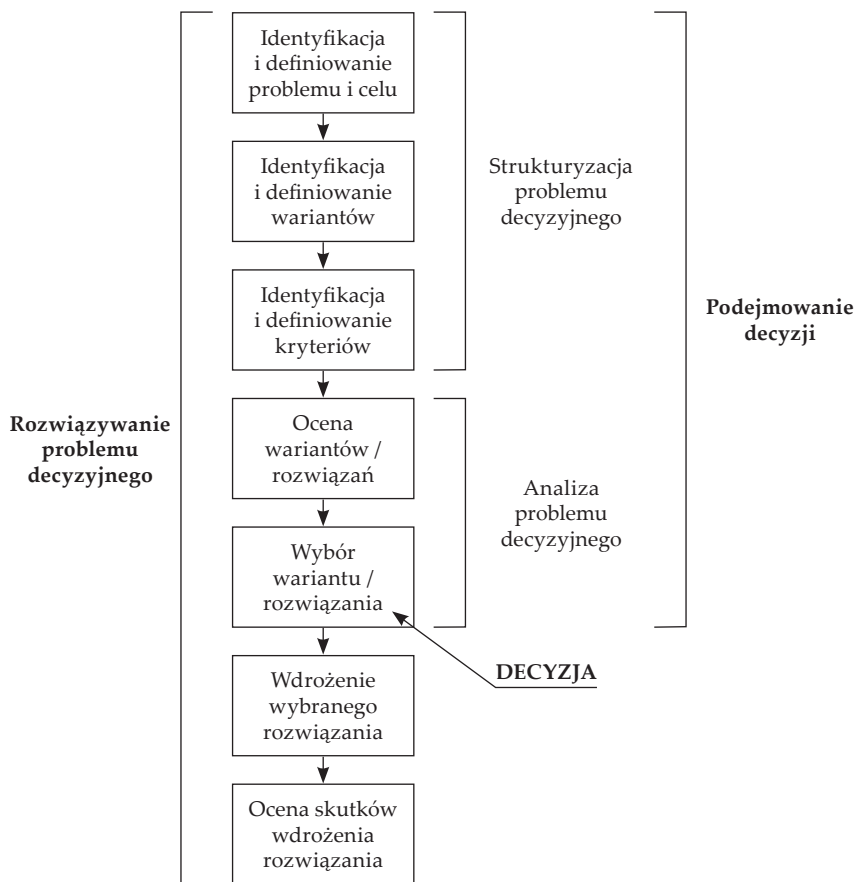
Istotne wydaje się rozróżnienie pomiędzy rozwiązywaniem problemów decyzyjnych a ich podejmowaniem. Rozwiązywanie problemów decyzyjnych formułowane jest za pomocą siedmiu kroków [Anderson i in., 2009].

1. Identyfikacja i definiowanie problemu (i celu decyzyjnego).
2. Podanie możliwych rozwiązań (wariantów).
3. Określenie kryteriów wpływających na analizę i wybór rozwiązań (wariantów).
4. Ocena poszczególnych rozwiązań w odniesieniu do wariantów.
5. Wybór najlepszego rozwiązania.
6. Wdrożenie wybranego rozwiązania.
7. Ocena skutków wdrożenia i rozpoznanie, czy problem został rozwiązany w satysfakcjonujący sposób.

Sam proces podejmowania decyzji jest pojęciem węższym niż rozwiązywanie problemu decyzyjnego, obejmującym jedynie pięć pierwszych kroków, przy czym trzy pierwsze zwane są strukturyzacją problemu, zaś czwarty i piąty – analizą problemu decyzyjnego. Natomiast sama decyzja to jedynie krok piąty, czyli wybór najlepszego rozwiązania (rys. 1.1). W literaturze [Levin i in., 1986] można znaleźć propozycję dodatkowego etapu początkowego w metodyce podejmowania decyzji, jakim jest obserwacja środowiska problemu decyzyjnego. Obejmuje on m.in. takie czynności, jak wizytacje, konferencje, obserwacje i badania wstępne. Jest to bardzo ważny krok, pozwalający na lepszą identyfikację problemu i celu decyzyjnego, tym samym warunkujący skuteczność i wiarygodność wyników decyzji.

Rysunek 1.1

Rozwiązywanie problemu decyzyjnego, podejmowanie decyzji i decyzja (relacje)



Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Anderson i in., 2009].

Wspomaganie decyzji uznawane jest za klasyfikację decyzji poprzez rekomendację lub wyróżnienie tego działania, które jest optymalne pod względem celów i oczekiwań decydenta [Roy, 2005]. Każde postępowanie wspomagające procesy decyzyjne ma własną specyfikę. W literaturze dotyczącej badań operacyjnych [Anholcer, 2009; Levin i in., 1986] wyróżnia się siedem następujących etapów rozwiązywania problemów decyzyjnych i podejmowania decyzji:

- sformułowanie problemu obejmujące opis, na czym polega problem, co ma być optymalizowane (cel), jakie kryteria warunkują osiągnięcie tego celu, jakie są ograniczenia itp.,

- skonstruowanie modelu decyzyjnego w postaci matematycznej i/lub graficznej z uwzględnieniem wszelkich ograniczeń rzeczywistości decyzyjnej,
- dobór odpowiedniej metody i zebranie wiarygodnych danych na podstawie faktów, opinii i istniejących baz danych,
- rozwiązywanie modelu oraz jego weryfikacja,
- interpretacja wyników,
- analiza wrażliwości pozwalająca np. ocenić, jak zmieni się optymalne rozwiązanie wraz ze zmianą wartości parametrów,
- wdrożenie rozwiązania.

Zdecydowana większość sposobów wspomagających podejmowanie decyzji, w tym również metoda AHP, przebiega według algorytmu będącego połączeniem dwóch przedstawionych siedmiostopniowych schematów, co obrazuje rysunek 1.5. Należy jednak podkreślić, że zastosowanie dowolnego postępowania wspomagania decyzji nie gwarantuje optymalizacji i pełnej obiektywności wyników. Jest to spowodowane kilkoma przyczynami, a mianowicie tym, że:

- modele, na podstawie których podejmowane są decyzje, stanowią tylko pewien uproszczony obraz rzeczywistości,
- nie są znane wszystkie uwarunkowania związane z procesem decyzyjnym,
- nie są znane posunięcia (decyzje) innych osób (instytucji), które mogą mieć wpływ na proces decyzyjny,
- ocena poszczególnych elementów modeli decyzyjnych oparta jest na znaczeniu, jakie tym elementom przypisuje człowiek, a zatem jest ona subiektywna, gdyż zależy od indywidualnych preferencji, motywów oraz intuicji oceniającego,
- ekspert nie zawsze posiada wiarygodne informacje opisujące rzeczywistość decyzyjną, a samo badanie (gromadzenie ocen) nie zawsze przeprowadzone jest rzetelnie.

Ponadto, niezależnie od tego, kto podejmuje decyzję i czego ona dotyczy, zawsze towarzyszy jej większa lub mniejsza niepewność co do przyszłych konsekwencji.

1.2. Rodzaje decyzji

Wiedza dotycząca istnienia różnych kategorii decyzji jest niezbędna do poprawnego określenia poruszonego zagadnienia, właściwego doboru ekspertów oraz metody analizy problemu decyzyjnego.

Decyzje można podzielić według kilkunastu kategorii, np. ze względu na:

- liczbę kryteriów – decyzje jedno- i wielokryterialne,
- środowisko podejmowania decyzji – decyzje prywatne i zawodowe,
- czas namysłu – decyzje impulsywne (intuicyjne, „naturalistyczne”) i rzeczowe (przemyślane, systematyczne),
- stopień powtarzalności – decyzje nierutynowe (zasadnicze) i rutynowe.

Dodajmy, że można skonstruować więcej takich podziałów. I tak, ze względu na charakter czynności decyzje mogą być: regulacyjne, sterujące, innowacyjne,

badawcze, wykonawcze i oceniające; ze względu na horyzont czasowy: krótko-, średnio- i długookresowe; ze względu na zasięg geograficzny: lokalne, regionalne, krajowe i międzynarodowe; natomiast ze względu na poziom stabilności warunków wyróżnić można decyzje podejmowane w warunkach pewności i niepewności (ryzyka).

Decyzje jedno- i wielokryterialne

Wyróżnia się decyzje jednokryterialne, jak np. wybór biura pod wynajem tylko z uwagi na metraż powierzchni, wybór szkoły tylko ze względu na miejsce zamieszkania, wybór wędliny ze względu na nazwę firmy producenta. W praktyce jednak zdecydowana większość problemów decyzyjnych wymaga rozważenia więcej niż jednego kryterium, a wówczas mówi się o decyzjach wielokryterialnych. Przykładem takiej sytuacji może być zakup samochodu, kiedy to hipotetyczny konsument zwykle bierze pod uwagę dużo więcej czynników niż tylko spalanie paliwa na 100 kilometrów. Z pewnością zwróci uwagę na takie czynniki, jak wygląd, bezpieczeństwo czy niezawodność pojazdu. Oczywiście nie oznacza to, że wszystkie kryteria będą równie istotne. Konsument może bowiem uznać, że bezpieczeństwo jazdy ma największe znaczenie i kupić samochód lepiej wyposażony w systemy bezpieczeństwa, lecz spalający więcej paliwa. Dokonanie ostatecznego wyboru jest zatem wypadkową wagi wszystkich kryteriów oraz stopnia ich spełnienia przez poszczególne możliwości decyzyjne (w omawianym przypadku samochodu osobowe).

Posłużmy się przykładem. Klient chce przedłużyć umowę abonamentową, w ramach której może otrzymać nowy telefon komórkowy „za złotówkę”. Ma on jednak określone wymagania. Chciałby, żeby telefon działał długo bez ładowania baterii, był lekki oraz posiadał w miarę duży wyświetlacz, najlepiej dotykowy. W sklepie zaprezentowano mu trzy oferty, nazwijmy je: Telefon 1 (T1), Telefon 2 (T2) i Telefon 3 (T3) (tab. 1.1). Są to tzw. warianty decyzyjne.

Tabela 1.1. Kryteria wyboru telefonu komórkowego (3 warianty)

	T1	T2	T3
Czas pracy [mAh]	1050	1200	720
Ciężar [gramy]	89	105	72
Wielkość wyświetlacza [cale]	2,2	3	1,5
Ekran dotykowy [T/N]	T	T	N

Źródło: opracowanie własne.

Konsument stanął przed trudnym wyborem. T1 jest lżejszy od T2, ale T2 ma dłuższy czas działania baterii, T3 natomiast ma najkrótszy ze wszystkich czas działania baterii, ale zarazem jest najlżejszy.

Niekiedy analiza jest bardzo prosta. Ma to miejsce wówczas, gdy występuje tzw. decyzja (strategia) zdominowana. Gdyby przykładowo sprzedawca przedstawił

jeszcze czwartą ofertę (T4), opartą na tych samych warunkach co trzy pozostałe (tab. 1.2), wybór nie byłby trudny.

Tabela 1.2. Kryteria wyboru telefonu komórkowego (4 warianty)

	T1	T2	T3	T4	Najlepszy telefon
Czas pracy [mAh]	1050	1200	720	1300	
Ciężar [gramy]	89	105	72	70	
Wielkość wyświetlacza [cale]	2,2	3	1,5	3	
Ekran dotykowy [T/N]	T	T	N	T	

Źródło: opracowanie własne.

Hipotetyczny T4 byłby najlepszy pod względem wszystkich wartości parametrów (kryteriów): jego bateria ma największą pojemność, ciężar jest najmniejszy, a ekran dotykowy jest równie wielki, jak największego telefonu, czyli T2. Gdyby taki rzeczywiście znalazł się w ofercie, klient od razu byłby zdecydowany go wybrać. Równie dobrze można rozważyć opcję hipotetycznego najgorszego telefonu (T5), który zaprezentowano w tabeli 1.3.

Tabela 1.3. Kryteria wyboru telefonu komórkowego (5 wariantów)

	T1	T2	T3	T4	T5	Najgorszy telefon
Czas pracy [mAh]	1050	1200	720	1300	700	
Ciężar [gramy]	89	105	72	70	110	
Wielkość wyświetlacza [cale]	2,2	3	1,5	3	1,5	
Ekran dotykowy [T/N]	T	T	N	T	N	

Źródło: opracowanie własne.

T5 zdominował pozostałe pod względem wartości negatywnych. Gdyby taki telefon znalazł się w ofercie, zostałby przez konsumenta natychmiast odrzucony. W omawianych przypadkach (T4 oraz T5) mamy do czynienia ze strategią zdominowaną – w takiej sytuacji należy bez zbędnej i często kosztownej analizy natychmiast odrzucić pewne możliwości (T5) lub dokonać wyboru (T4).

Wracając jednak do trzech telefonów zaoferowanych przez sprzedawcę, to każdy z rozważanych aparatów w różnym stopniu spełnia kryteria, które dla konsumenta z jakichś powodów są ważne. Niestety, człowiek nie jest zdolny do efektywnego, intuicyjnego przetworzenia wszystkich informacji mających związek z tym problemem. I w tym miejscu przychodzi mu z pomocą metody

wielokryterialne wspomagające proces podejmowania decyzji. Rolą tych metod jest określenie krok po kroku wagi każdego kryterium, a następnie wyznaczenie stopnia ich spełnienia przez poszczególne telefony. Na tej podstawie wskazany zostanie obiekt, który najlepiej spełnia określone przez konsumenta kryteria.

Najlepszy, czyli optymalny wariant decyzyjny w najwyższym stopniu spełnia najważniejsze dla decydenta kryteria wyboru. Problemy decyzyjne obejmują nieraz wiele sprzecznych kwestii, rozwiązywanych w sposób subiektywny przez indywidualnego decydenta. Dlatego w odniesieniu do wskazanych wariantów nie powinno się używać pojęcia optymalny, a raczej najbardziej dla decydenta satysfakcjonujący [Guitouni i in., 1998].

Decyzje prywatne i zawodowe

Każdy człowiek podejmuje codziennie wiele decyzji podobnych do tu opisanych. Mogą to być decyzje dotyczące zarówno sposobu spędzenia wolnego popołudnia, jak i codziennych zakupów. Od czasu do czasu podejmowane są decyzje poważniejsze, jak wybór uczelni przez maturzystę czy zakup samochodu przez rodzinę. Są to jednak wybory prywatne, a więc takie, które dotyczą życia osobistego. Praca zawodowa również wymaga podejmowania decyzji w związku z obowiązkami, jakie dana osoba ma, i funkcjami, jakie pełni. Decyzje podejmuje przedstawiciele wszystkich profesji: lekarze, politycy, ekonomiści, prawnicy i inni. Podejmowanie decyzji jest czynnością w szczególności sposób wyróżniającą funkcje menedżerskie. Samo zarządzanie jest bowiem definiowane jako działania związane z planowaniem, organizowaniem, motywowaniem i kontrolą zasobów organizacji, przy czym planowanie utożsamiane jest z podejmowaniem decyzji na podstawie wyboru właściwych celów i priorytetów [McNamara, 2008]. Czas poświęcony przez menedżerów na podejmowanie decyzji wzrasta wraz z pozycją zajmowaną przez nich w hierarchii zarządzania.

Decyzje zasadnicze i rutynowe

Decyzje zasadnicze można opisać jako jednorazowe, angażujące znaczące zasoby ludzkie i finansowe oraz wywierające istotny wpływ na życie osoby lub organizacji, a także takie, z których niełatwo się wycofać i które niełatwo zmienić. Decyzje rutynowe natomiast są najczęściej powtarzalne, mają zwykle mniejszy wpływ na funkcjonowanie osoby lub organizacji, dlatego też zwykle podejmowane są szybciej.

Decyzje impulsywne (intuicyjne, „naturalistyczne”) i rzeczowe (przemyślane, analityczne, systematyczne)

Rzeczowe, czyli analityczne podejmowanie decyzji pojawia się m.in. jako jedna z ośmiu elementarnych zasad zarządzania jakością [PN-EN ISO 9001:2009] i oznacza wykorzystanie w procesie decyzyjnym wiedzy dotyczącej wszystkich możliwych czynników i wariantów oraz na stosowaniu powszechnie uznanych metod wspomagających podejmowanie decyzji [Hamrol i in., 2004]. Przeciwnością decyzji

rzeczowych są wybory intuicyjne, które nie wymagają zaangażowania wiedzy ani logicznego uzasadnienia, oparte są natomiast w bardzo dużym stopniu na intuicji decydenta [Szymaczek, 2008].

Zdaniem guru zarządzania – Petera Druckera czy też Alfreda P. Sloana – wiele ważnych decyzji zapada na zasadzie impulsu, zwanego intuicją lub szóstym zmysłem, mimo szerokiego dostępu do technik i narzędzi wspomagających podejmowanie decyzji. Dlatego profesor Tadeusz Tyszka zwraca uwagę [Goodwin, Wright, 2011], że choć umiejętność podejmowania decyzji, zdaniem menedżerów, znajduje się na samym szczycie listy atrybutów niezbędnych do osiągnięcia sukcesu w zarządzaniu, bardzo niechętnie poświęcają oni czas na rozwijanie tej zdolności. Pojawiają się jednak głosy, że klasyczne sposoby wspomagania decyzji w wielu przypadkach albo nie działają, albo są trudne do zastosowania. Nie wszyscy też mają wystarczającą ilość czasu na dokonanie wyboru. Gary Klein przez wiele lat prowadził badania dotyczące procesu podejmowania decyzji, obserwując ludzi zmuszonych w życiu zawodowym do dokonywania błyskawicznych wyborów w warunkach wysokiej niepewności i zagrożenia [Klein, 2010]. Bardzo często z takimi problemami spotykają się np. strażacy, piloci myśliwców, ratownicy medyczni, chirurdzy, żołnierze czy astronauty. Wszystkie tego rodzaju decyzje stanowią ciekawe studium przypadku tzw. „naturalistycznego” sposobu podejmowania decyzji, jednak nie znajdują się one w kręgu zainteresowania niniejszej książki. Ta bowiem przyjmuje następujące założenia dotyczące procesu decyzyjnego:

- istnieje wystarczający przedział czasu na analizę wszystkich aspektów problemu decyzyjnego,
- decydent ma dostęp do istotnej informacji w procesie podejmowania decyzji,
- zasoby zaangażowane w podejmowanie decyzji są współmierne do efektów.

Warunki te z całą pewnością spełniają decyzje podejmowane przez kierownictwo firm, np. wybór dostawców lub podwykonawców. W takich przypadkach podejmowanie decyzji w sposób intuicyjny zwiększa ryzyko związane ze skutkami błędnego wyboru. Ponadto dostęp do stosunkowo prostego i przyjaznego dla użytkownika oprogramowania służącego analizie problemów decyzyjnych eliminuje problemy związane z wykonywaniem skomplikowanych obliczeń. A zatem decyzje podejmowane w sposób „naturalistyczny” mają rację bytu tylko tam, gdzie przedstawione założenia nie są spełnione.

1.3. Określenie zapotrzebowania na stosowanie metod wspomagających podejmowanie decyzji

Nie każda decyzja wymaga stosowania złożonych sposobów wspomagania procesu decyzyjnego. Może się okazać, że zasoby (ludzkie i finansowe) zaangażowane w analizę problemu przewyższają ewentualne korzyści z podjęcia samej decyzji. Nikt przecież nie będzie podejmował skomplikowanych czynności analitycznych, dokonując codziennych zakupów. Dlatego nasuwa się pytanie: Które

decyzje wymagają stosowania metod wielokryterialnych? W tym celu opracowano przykładowe macierze zestawiające różne, opisane już rodzaje decyzji, które pomogą udzielić odpowiedzi na zadane pytanie. Jeśli Czytelnik kiedykolwiek będzie miał wątpliwości, czy do konkretnej decyzji zastosować metodę wspomagającą jej analizę, autorzy zachęcają do skorzystania z tych przykładów poprzez umieszczenie swojego problemu decyzyjnego w odpowiednim miejscu.

Rysunek 1.2 przedstawia macierz decyzji osobistych, zawodowych, rutynowych i zasadniczych. Przykładem decyzji osobistej i rutynowej są codzienne zakupy, natomiast decyzja osobista i zasadnicza może dotyczyć zakupu samochodu dla rodziny. Przykładem decyzji zawodowej i zasadniczej może być wybór lokalizacji fabryki podzespołów, natomiast decyzja zawodowa i rutynowa to taka, którą podejmuje się w pracy codziennie, np. ustalenie daty spotkania z kontrahentem. Nie zawsze możliwe jest precyzyjne rozgraniczenie pomiędzy decyzjami rutynowymi i zasadniczymi, gdyż wiele z nich leży gdzieś pośrodku. Przykładowo, gdyby decyzja zawodowa odnosiła się do wyboru dostawcy materiałów biurowych, to miałyby poważniejsze skutki niż decyzja, do kogo wysłać e-mail. Co więcej, nawet taka decyzja jak wysłanie e-maila może być decyzją więcej niż rutynową, jeśli ów e-mail ma przekazać informacje mające poważne konsekwencje dla całej organizacji [National Institute of Business Management, 1994].

Rysunek 1.2

Macierz decyzji zawodowych w relacji do osobistych i rutynowych w relacji do zasadniczych

Zawodowe	Ustalenie daty spotkania z kontrahentem, wysłanie e-maila	Wybór lokalizacji nowej fabryki podzespołów
	Zrobienie codziennych zakupów	Zakup samochodu dla rodziny
Osobiste	Rutynowe	Zasadnicze

Źródło: opracowanie własne.

Oznaczona na szaro część wskazuje na decyzję, która wymaga zastosowania technik wspomagających jej analizę. Wybór lokalizacji nowej fabryki podzespołów jest niewątpliwie decyzją bardzo złożoną, mającą długofalowe skutki dla funkcjonowania przedsiębiorstwa i wymagającą dużych nakładów. Natomiast

pozostałe decyzje przedstawione w macierzy zwykle nie wymagają angażowania złożonych metod analitycznych.

Kolejny rysunek (rys. 1.3) prezentuje przykłady decyzji impulsywnych, rzeczowych, rutynowych i zasadniczych. Przykładem decyzji impulsywnej i rutynowej jest zakup gumy do żucia podczas oczekiwania w kolejce do kasy w supermarkecie. Zakup materiałów budowlanych raczej nie jest decyzją impulsywną, ale jest czynnością powtarzalną (decyzja rutynowa i rzeczowa). Szczególnym przypadkiem są decyzje dotyczące ratowania ludzkiego życia, podejmowane nieraz pod olbrzymią presją czasu (impulsywna i zasadnicza), w związku z czym wszelkie działania wspomagające podejmowanie decyzji nie mają tu racji bytu. Podobnie jak w poprzednim przypadku, jedyną decyzją wymagającą zastosowania metod wielokryterialnych jest wybór strategii wprowadzania nowego produktu na rynek – jest to oznaczona na szaro decyzja zasadnicza i rzeczowa, a na dodatek jeszcze zawodowa.

Rysunek 1.3

Macierz decyzji impulsywnych w relacji do rzeczowych i rutynowych w relacji do zasadniczych

Zasadnicze	Podjęcie reanimacji pacjenta	Wybór strategii wprowadzania nowego produktu na rynek
Rutynowe	Zakup gumy do żucia	Zakup materiałów budowlanych przez firmę remontową
	Impulsywne	Rzeczowe

Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie przedstawionych macierzy można zanalizować praktycznie każdy problem decyzyjny. Jeśli w każdym przypadku zostanie on przyporządkowany do wyróżnionej na szaro części (rys. 1.3), to należy bezwzględnie rozważyć zastosowanie wielokryterialnych metod wspomagania decyzji. W pozostałych przypadkach¹ należy przyjąć, co następuje:

¹ Analiza ta dotyczy takiego układu macierzy, jak na rysunkach 1.2 i 1.3.

- dla decyzji umiejscowionych w lewym dolnym rogu nigdy nie ma potrzeby stosowania metod wspomagających podejmowanie decyzji, a decyzje powinno się podejmować bez zastanowienia lub po krótkim namyśle,
- dla decyzji umiejscowionych w prawym dolnym rogu może być wymagane głębsze zastanowienie się i rozważenie dostępnych rozwiązań, jednakże w większości przypadków nie wymaga się stosowania metod wielokryterialnych,
- dla decyzji umiejscowionych w lewym górnym rogu wymagane jest przeważnie szybkie rozważenie dostępnych możliwości, jednak bez potrzeby stosowania metod wspomagających podejmowanie decyzji.

1.4. Strukturyzacja problemu decyzyjnego

Przedstawione etapy rozwiązywania problemu i podejmowania decyzji (rys. 1.1) można ogólniej podzielić na dwie fazy: strukturyzacji i analizy tego problemu decyzyjnego². Strukturyzacja problemu decyzyjnego obejmuje trzy etapy:

- identyfikację i definiowanie problemu i celu decyzyjnego,
- określenie zbioru możliwych rozwiązań (wariantów decyzyjnych),
- definiowanie zbioru kryteriów wpływających na analizę i wybór rozwiązań.

W tym rozdziale skoncentrowano się przede wszystkim na właściwym zdefiniowaniu problemu i celu decyzyjnego, krótko odnosząc się także do identyfikacji wariantów i kryteriów decyzyjnych, jednak będzie to przedmiotem bardziej szczegółowej dyskusji w rozdziale drugim – w kontekście budowy modelu hierarchicznego, ponieważ w interesującej nas metodzie AHP strukturyzacja polega na budowie hierarchii decyzyjnej.

Identyfikacja problemu decyzyjnego i wynikającego z niego celu decyzyjnego

Rozważania należy rozpocząć od ustalenia, co jest w istocie przedmiotem decyzji. Ten sam problem może być sformułowany na różne sposoby. Załóżmy, że rząd polski chce wprowadzić ustawę umożliwiającą uprawę roślin zmodyfikowanych genetycznie (tzw. GMO). Występuje jednak duży sprzeciw konsumentów wobec produkcji i sprzedaży tego rodzaju produktów w naszym kraju, szczególnie jeśli chodzi o żywność. Problem decyzyjny można sformułować na kilka sposobów, przykładowo zadając następujące pytania:

- czy konsumenci kupią produkty GMO?
- dlaczego konsumenci boją się żywności GMO?
- jakie działania należy podjąć, aby przekonać konsumentów do żywności GMO?
- czy GMO narusza prawa konsumentów?

²Faza analizy problemu decyzyjnego za pomocą metody AHP to obszernie zagadnienie, obejmujące ocenę poszczególnych wariantów i wybór najlepszego z nich. Ze względu na swoją złożoność występuje ono we wszystkich pozostałych rozdziałach niniejszej książki.

[Przejdź do księgarni →](#)



ksiegarnia.beck.pl