

KSIĄŻEK Mariola<sup>1</sup>  
NOWAK Paweł<sup>2</sup>

## WYBRANE ASPEKTY PROCESU PODEJMOWANIA DECYZJI

*W referacie przedstawiono kluczowe elementy istotne przy podejmowaniu decyzji w budownictwie. Przedstawiono strukturę procesu decyzyjnego (od sformułowania problemu do wyboru optymalnego rozwiązania) oraz omówiono etapy postępowania. Zaprezentowano wybrane sytuacje decyzyjne oraz główne czynniki, jakie wpływają na decyzje eksperta – decydenta.*

## CHOSEN SPECTS OF DECISION MAKING PROCESSES

*Paper presents important elements crucial for process of decision making in Construction. Structure of decision making process was presented (from formulation of the problem to the choice of the optimal solution). Stages of the decision making process were presented. Paper presents also chosen situations for decision making and main factors influencing the decision of the expert.*

### 1. WSTĘP

Teoria decyzji odgrywa znaczną rolę w badaniach naukowych. Opisuje ona określone sytuacje problemowe (problemy decyzyjne), w których decydent (podmiot) postawiony jest przed koniecznością dokonania wyboru jednego z wielu wariantów decyzyjnych przy zastosowaniu dostępnych metod i technik podejmowania decyzji. Natomiast decyzja stanowi efekt ciągu połączonych ze sobą czynności (sposobu działania), w celu rozwiązania określonego problemu. W ramach procesu decyzyjnego decydent dokonuje świadomego wyboru jednego wariantu spośród wielu możliwych w oparciu o dostępne na ich temat informacje. W teorii decyzji wyróżnia się dwa główne nurty – normatywny i deskryptywny [2], [10], [11], [12], [26], [27].

Kierunek normatywny (ilościowy) wiąże się z wyznaczeniem optymalnego rozwiązania (przynoszącego największe korzyści lub minimalizującego straty), przy zastosowaniu głównie metod matematycznych. Natomiast podejście deskryptywne (behawioralne) opisuje typowe zachowania decydenta w danej sytuacji decyzyjnej, który nie zawsze

---

<sup>1</sup> Książek Mariola, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Lądowej, 00-637 Warszawa, Al. Armii Ludowej 16, tel: +48 22 234 65 15, Fax: + 48 22 825 74 15, e-mail: mariola.ksiazek@il.pw.edu.pl

<sup>2</sup> Nowak Paweł, Politechnika Warszawska, Wydział Inżynierii Lądowej, 00-637 Warszawa, Al. Armii Ludowej 16, tel: +48 22 234 65 15, Fax: + 48 22 825 74 15, e-mail: p.nowak@il.pw.edu.pl

postępuje w sposób przewidywalny. W ramach kierunku deskryptywnego psychologia decyzji opisuje przebieg procesów decyzyjnych w umyśle człowieka, badając wpływ jego cech osobowościowych na podejmowane decyzje (np. dobór subiektywnych kryteriów oceny poszczególnych wariantów i określenie stopnia ich ważności). Natomiast socjologia bada uwarunkowania społeczne (np. miejsce decydenta w organizacji, podejmowanie decyzji grupowych i związane z tym konflikty).

## 2. ELEMENTY I STRUKTURA PROCESU DECYZYJNEGO

### 2.1 Struktura procesu decyzyjnego

Proces decyzyjny jest działaniem, którego rezultatem stanowi podjęcie określonej decyzji. Podstawowym celem, do którego zmierza decydent jest dokonanie obiektywnej oceny analizowanego problemu czy zjawiska. Po uzyskaniu oceny wariantów w ramach wcześniej przyjętej skali ocen decydent sprawdza, czy z zastosowanej metody wynika przewaga wyboru jednego z rozwiązań. Z uwagi na ograniczone możliwości poznawcze, ekspert stara się wybrać wariant zadowalający i najlepszy.

Według J. Zieleniewskiego [29] „decydowanie jest dokonywaniem nielosowego wyboru w działaniu”, a W. Sadowski [21] określa proces decyzyjny mianem „czynu wewnętrznego będącego wolnym wyborem jednego z możliwych przyszłych zachowań”, którego struktura obejmuje następujące działania:

1. Sformułowanie problemu decyzyjnego oraz określenie celu oceny.
2. Opracowanie zbioru rozwiązań, umożliwiających osiągnięcie założonego w analizie decyzyjnej celu.
3. Podjęcie decyzji - wybór określonego rozwiązania ze zbioru rozpatrywanych wariantów.

Natomiast J. Szwabowski [24] poszczególne etapy procesu decyzyjnego określa w sposób bardziej rozbudowany, uzupełniając go o następujące działania:

1. Rozpoznanie sytuacji decyzyjnej i sformułowanie problemu. Wyznaczenie parametrów oraz zmiennych decyzyjnych.
2. Przyjęcie zbioru kryteriów oceny oraz określenie stopnia ich ważności.
3. Utworzenie modelu decyzyjnego.
4. Rozwiązanie problemu decyzyjnego.
5. Analiza wyników i ewentualna weryfikacja modelu.
6. Podjęcie decyzji - wybór wariantu.

Ogólnie rzecz ujmując w ramach wielokryterialnej sytuacji decyzyjnej wyróżnia się następujące etapy postępowania [9]:

1. Sprecyzowanie celu oceny (np. konieczność wyboru najlepszego wariantu rozwiązania).
2. Określenie zbioru rozpatrywanych wariantów decyzyjnych.
3. Wyodrębnienie skończonej liczby mierzalnych lub/i trudno mierzalnych kryteriów opisujących analizowane warianty decyzyjne.
4. Przyjęcie określonej metody (metod) oceny rozwiązań.
5. Analiza otrzymanych wyników.
6. Wybór wariantu najlepszego.

W opinii różnych autorów [9], [14], [15], [16], [25], [26], [27] problematyka wielokryterialnej analizy decyzyjnej może skupiać się na zagadnieniach:

- A. Wyboru najlepszych ze względu na rozpatrywane kryteria wariantów decyzyjnych.
- B. Porządkowania (rangowania) wariantów na klasy równie dobrych alternatyw, począwszy od klasy najlepszych rozwiązań, a skończywszy na klasie opcji najgorszych.
- C. Sortowania (klasyfikacji) wariantów decyzyjnych do pewnych wcześniej ustalonych kategorii.

W toku badań nad metodami wielokryterialnego podejmowania decyzji ukształtowały się dwa podejścia do tego problemu. Są to modele: relacyjny i funkcjonalny. Różnią się one dosyć znacznie zarówno samą metodyką podejścia do sytuacji decyzyjnej jak i sposobem wyboru najlepszego wariantu decyzyjnego [11], [14], [15], [16].

Model funkcjonalny wywodzi się z amerykańskiej szkoły wielokryterialnej analizy decyzyjnej. Wyklucza on sytuację nieporównywalności wariantów decyzyjnych i zakłada przechodność preferencji na kolejne warianty decyzyjne. Natomiast model relacyjny wywodzi się z europejskiej szkoły podejmowania decyzji. Skupia się on na tworzeniu tzw. „relacji przewyższania” pomiędzy wariantami decyzyjnymi, reprezentującej ściśle określone preferencje decydenta. Relacja przewyższania charakteryzuje się nieprzechodnością pomiędzy parami wariantów decyzyjnych i obejmuje następujące sytuacje modelowania preferencji [14], [15], [16], [17], [18]:

- równoważność wariantów decyzyjnych,
- słaba preferencja jednego z wariantów względem innego,
- silna preferencja danego wariantu względem innego,
- nieporównywalność wariantów decyzyjnych.

W ostatnich latach rozwinął się trzeci model - regułowy, w którym preferencje wyrażone są za pomocą formuł logicznych w postaci: „JEŻELI..., TO...”, czyli tzw. reguł decyzyjnych. Metodyka ta jest obecnie w fazie intensywnego rozwoju. Wykorzystuje ona m.in. teorię zbiorów rozmytych, która służy do analizy niespójności w kontekście ograniczonej dostępności informacji [3], [4], [5], [6], [7], [19], [20], [28], [30], [31], [32].

Przedmiot procesu decyzyjnego mogą stanowić problemy ze wszystkich dziedzin życia jednostkowego, społecznego, gospodarczego. Zakres działań podjętych w każdym z jego etapów zależy od znaczenia skutków decyzji, od ewentualnej odpowiedzialności, jaką może ponieść decydent, od doświadczenia, wiedzy i nierzadko intuicji eksperta oraz wielu innych uwarunkowań. Wielokryterialne modele decyzyjne stanowią najbardziej wszechstronne narzędzie oceny wielokryterialnej i mogą być rekomendowane, jako relatywnie najlepsze narzędzie do trudnego problemu, jakim jest ocena [5], [9], [10], [11], [22], [23].

W opinii R. Słowińskiego [22] „chcąc wybrać metodę do konkretnego problemu, stajemy również przed wyborem wielokryterialnym. Wybór ten zależy bowiem od samego problemu i kontekstu, w jakim jest postawiony. Trudno jest zatem przesądzić, w jakiej konkretnej sytuacji stosunek wad i zalet danej metody będzie najkorzystniejszy. Wybór metody rozwiązania konkretnego problemu musi być świadomy, to znaczy należy go dokonywać ze świadomością różnych możliwości”.

## 2.2 Sytuacje decyzyjne

Analiza sytuacji decyzyjnej stanowi pierwsze zadanie decydenta. Sytuacja decyzyjna to pojęcie oznaczające zbiór wszystkich czynników, mających wpływ na podjęcie decyzji przez decydenta w procesie decyzyjnym. Czynniki takie można podzielić na: niezależne (parametry) i zależne (zmienne decyzyjne) od decydenta. W procesie formułowania problemu decyzyjnego czynniki niezależne od decydenta stają się zazwyczaj warunkami ograniczającymi decyzję (np. zbiór wariantów), zaś zależne - kryteriami oceny wariantów [24], [26].

Według W. Sadowskiego [21] wyróżnia się cztery główne typy sytuacji decyzyjnych:

- zdeterminowane – w których na skutki podejmowanych decyzji wpływają jedynie parametry całkowicie określone,
- losowe – kiedy podjęcie decyzji zależy od parametrów losowych, których zmiany mogą być w pewnym stopniu przewidziane (znane rozkłady prawdopodobieństwa),
- niepewne – gdy na skutki decyzji wpływają parametry, których zmian nie można przewidzieć,
- konfliktowe – wśród parametrów wpływających na skutki decyzji istnieją parametry kontrolowane (lub mogące podlegać kontroli) przez przeciwników.

Natomiast zdaniem J. Kozielskiego [8] i T. Tyski [26], [27] sytuacje decyzyjne dzieli się na normalne i trudne (stresowe). Pierwsze z nich odpowiadają możliwościom percepcyjnym, intelektualnym i wykonawczym człowieka. Są one z reguły powtarzalne i standardowe, możliwe do rozwiązania poprzez wcześniej wyuczone nawyki. Natomiast w sytuacji trudnej występują różnorodne czynniki zakłócające i utrudniające proces decyzyjny, do których należą m.in.: drastycznie ograniczony czas podjęcia decyzji, wielka odpowiedzialność oraz zagrożenie zewnętrzne.

Sytuacje trudne z reguły generują w zachowaniu człowieka dwa typy reakcji. Pierwsze z nich – tzw. reakcje specyficzne – są uwarunkowane przez rodzaj trudności. Natomiast reakcje niespecyficzne – występują w każdej sytuacji stresowej. Istnieją trzy zasadnicze rodzaje reakcji niespecyficznych: mobilizacja, rozstrojenie i deformacja. Fazy te nie muszą oczywiście następować jedna po drugiej. W zależności od typu trudności, czasu wykonywania zadania i odporności psychicznej jednostki kolejność ich wystąpienia może się zmieniać.

W fazie mobilizacji powstaje u decydenta pewne napięcie emocjonalne, które wpływa dodatnio na realizowane przez niego zadania. Zwiększa się płynność i giętkość myślenia, powstają niezwykle i oryginalne skojarzenia. Decydent z większą łatwością dostrzega nowe alternatywy działania oraz szybciej przewiduje ich konsekwencje. Skracą się tym samym czas podejmowania decyzji. W tym przypadku pewne trudności ułatwiają pełne wykorzystanie potencjalnych możliwości eksperta.

W fazie rozstrojenia pojawiają się u decydenta pewne trudności w podejmowaniu decyzji. Zmniejsza się plastyczność i płynność myślenia. Zbiór rozpatrywanych rozwiązań ulega redukcji, co wskazuje na pewne ograniczenia decydenta w przewidywaniu konsekwencji swoich decyzji. Dodatkowo w zachowaniu oceniającego uwidacznia się zjawisko zwane „globalnością reakcji”, polegające na wyborze zbyt ogólnych i niedokładnie określonych wariantów postępowania. W efekcie – brak konkretnych wytycznych postępowania utrudnia ekspertowi podjęcie decyzji. Pomimo, iż w fazie

rozstrojenia emocjonalnego następuje pewne obniżenie jakości decyzji oraz poziomu jej realizacji, to człowiek nadal może wykonywać swoje zadania.

W fazie destrukcji występują globalne zaburzenia organizacji czynności decyzyjnych – Decydent nie jest wtedy zdolny do podjęcia racjonalnego wariantu działania, a jego decyzje stają się stereotypowe, nieadekwatne do zaistniałych warunków. Zdarza się, że wybiera on wariant przypadkowy, bez uprzedniego przeanalizowania skutków decyzji.

W fazie destrukcji występują u decydenta silne emocje (np. napady złości i gniewu), nad którymi nie jest on w stanie zapanować. Podejmowanie jakichkolwiek rozsądnych decyzji w takich warunkach staje się w zasadzie niemożliwe.

Wśród trudnych sytuacji decyzyjnych wyróżnia się również sytuacje kryzysowe, w których następuje nadmierne przeciążenie aparatu poznawczego człowieka, wywołujące obniżenie poziomu wykonywania zadania. Zaprezentowane cechy stresowej sytuacji decyzyjnej z reguły nie wykluczają się wzajemnie [1], [8], [26], [27].

Według J. Szwabowskiego [24] celem procesu decyzyjnego jest wybór rozwiązania optymalnego lub najkorzystniejszego (o ile jest to możliwe) z pewnego ograniczonego zbioru analizowanych wariantów.

### 2.3 Główne czynniki wpływające na ocenę decydenta

Według T. Tyszki [27] „ludzie, którzy uważają się za decydentów, są zbyt zajęci i zbyt źle poinformowani, aby podejmować decyzje. W rzeczywistości są oni całkowicie zależni od personelu, który zbiera i pozyskuje informacje o prawdopodobieństwach, wartościach i wariantach działania, podejmując ostateczną decyzję. W efekcie propozycje te są prawie zawsze akceptowane przez tychże decydentów, którzy uważają je od tej chwili za swoje własne”. Decydent jest jednostką, która ocenia „możliwości” i wyniki, określa preferencje i stara się, aby proces decyzyjny był do nich dostosowany [14]. Decydent stanowi podmiot procesu decyzyjnego, którego celem jest wybór najlepszego rozwiązania spośród zbioru rozpatrywanych wariantów [8]. Decydemtem może być indywidualna osoba, bądź grupa ekspertów.

Zdaniem T. Tyszki [26] człowiek w danej chwili posiada tylko pewną określoną liczbę celów, które zamierza osiągnąć. Człowiek jako układ rozwiązujący zadania posiada wiele charakterystycznych cech psychicznych. Z punktu widzenia procesu podejmowania decyzji wyróżnia się dwie grupy tego typu cech. Do pierwszej z nich należą tzw. niezmienniki układu rozwiązującego wszelkiego typu zadania decyzyjne, stanowiące podzbiór względnie stałych cech, które posiadają wszyscy decydenci. Przyjmuje się, iż u oceniającego występuje tylko kilka niezmienników, które są ważne w trakcie podejmowania decyzji. Należą do nich [26]:

- ukierunkowanie na cele,
- charakterystyka układów pamięci,
- serialna struktura czynności poznawczych.

Ważnym niezmiennikiem dla decydenta jest też umiejętność wykonywania trzech szczególnie ważnych operacji poznawczych, a więc [26]:

- wyboru wariantu,
- określenia preferencji dotyczących konsekwencji podjęcia decyzji,
- różnicowania bodźców, które obejmuje dana sytuacja decyzyjna.

Decydent zawsze działa według pewnych reguł, których przestrzeganie generuje jego rzeczywiste zachowanie. Stosując różne systemy strategii wyboru decydent zdolny jest wybrać korzystną alternatywę. Poza niezmiennikami ludzie posiadają również cechy indywidualne, które ważne są jedynie w określonych typach sytuacji decyzyjnych. Należą do nich m.in.: zdolności twórcze, oryginalność i giętkość myślenia. Cechy te w standardowych, powtarzających się zadaniach decyzyjnych nie odgrywają większej roli [26].

W odniesieniu do budownictwa – decydem może być inwestor, projektant, deweloper, bądź też lokator mieszkania, jako osoba decydująca się na zakup danego lokalu opisanego szeregiem kryteriów oceny. Decydent budowlany powinien być przede wszystkim kompetentny i właściwie przygotowany do roli eksperta [9]. Najlepiej gdyby była to osoba posiadająca ukończone studia wyższe inżynierskie lub/i magisterskie w zakresie budownictwa lub/i architektury. Dużą rolę w tym obszarze odgrywa doświadczenie zawodowe oceniającego. Trudno jednoznacznie zdefiniować indywidualne preferencje, system wartości i motywy postępowania oceniającego. Ocena decydenta powinna być zgodna z wiedzą budowlaną, rzetelna i obiektywna [9], [12], [13].

Wszystkie czynności decyzyjne człowieka są zawsze ukierunkowane na cele. Cel jest stanem rzeczy, który decydent zamierza osiągnąć poprzez rozwiązanie zadania. Stan ten ma dla niego określoną wartość subiektywną [8], [26], [27].

Preferencje decydenta uzależnione są od wielu czynników, które niejednokrotnie w znaczący sposób mogą przyczyniać się do zmniejszenia trafności i obiektywizmu oceny eksperta. Szeroką analizą motywów postępowania oceniającego zajmuje się głównie psychologia decyzji, która jako dziedzina nauki sama w sobie jest niezwykle obszerna. Dlatego też w ramach opracowania zostanie zaprezentowana jedynie krótka charakterystyka wybranych przez autora czynników determinujących preferencje ekspertów.

W mniemaniu autorów – w odniesieniu do budowlanego procesu decyzyjnego – na ocenę decydentów mają wpływ m.in. takie czynniki, jak:

- punkt widzenia danego zjawiska,
- poziom wiedzy i dostępność informacji o danym problemie decyzyjnym,
- typ sytuacji decyzyjnej,
- stopień skomplikowania zadania decyzyjnego,
- otoczenie środowiskowe,
- podatność na wpływ innych decydentów (w przypadku decyzji grupowych),
- stan emocjonalny i własne mniemanie o sobie.

Punkt widzenia eksperta w odniesieniu do analizowanych wariantów decyzyjnych ma niebagatelne znaczenie. W przypadku oceny na przykład rozwiązań konstrukcyjnych, technologicznych czy organizacyjnych w ramach budowlanego procesu inwestycyjnego, preferencje poszczególnych jego uczestników będą zróżnicowane, niejednokrotnie odmienne. Inne stanowisko będzie prezentował np. inwestor, deweloper, wykonawca, czy projektant [9].

W każdej dziedzinie nauki i sztuki często zdarza się, iż jakość danego rozwiązania nie jest określana na podstawie jego rzeczywistych cech, lecz wynika z pozytywnej (bądź negatywnej) opinii o jego twórcy. Zjawisko to można określić mianem tzw. „wpływu autorytetów”, któremu oceniający niejednokrotnie ulegają. Przykładowo w budownictwie eksperci często popełniają tego typu błąd z góry zakładając, iż uznany projektant czy

architekt „nie mógł się przecież pomylić” (np. w obliczeniach stateczności konstrukcji obiektu), co wielokrotnie skutkowało katastrofą budowlaną.

Bardzo istotnym regulatorem postępowania eksperta jest system jego poglądów odnoszony do siebie samego (tzw. własne „ja”), z którym ściśle związana jest samoocena (zespół sądów i opinii o sobie w odniesieniu do własnych umiejętności i charakteru). Subiektywna samoocena pełni funkcję regulacyjną w stosunku do podejmowanych przez decydenta działań. Osoba, która ocenia siebie pozytywnie, wykazuje znaczną pewność siebie, asertywność, śmiałość i łatwość w nawiązywaniu kontaktów interpersonalnych. Dzięki temu w trakcie podejmowania decyzji podejmuje decyzje rzetelne i etyczne, nie ulegając wpływowi otoczenia grupy (środowiska). Natomiast niskie mniemanie o sobie pociąga za sobą brak pewności siebie, co może prowadzić do nadmiernej zależności w stosunkach interpersonalnych (konformizmu) [1]. Jeśli u decydenta przeważa przeświadczenie o małych zdolnościach do wykonania otrzymanego zadania, to jego skłonność do konformizmu wzrasta. Zdaniem różnych autorów [1], [8], [26], [27] istnieją dwie możliwe przyczyny konformizmu. W pierwszym przypadku zachowanie innych mogło przekonać decydenta, że jego pierwotna opinia była błędna. Natomiast drugi aspekt konformizmu stanowi często potrzeba akceptacji ze strony otoczenia. Istnieje wiele sytuacji, w których ludzie dostosowują się do zachowania innych, ponieważ ich postępowanie jest dla nich jedyną wskazówką, co do właściwego sposobu działania. Ponadto trudno jednoznacznie stwierdzić, czy decyzje podejmowane przez indywidualnego eksperta są lepsze od grupowych.

Uczucia i nastroj również mają wpływ na decydenta i poziom jego oceny w odniesieniu do różnych rozwiązań. Ekspert będący w dobrym nastroju, zwraca większą uwagę na pozytywne informacje o analizowanych wariantach, a jeśli przejawia nastawienie pesymistyczne – dokonuje wyboru na podstawie wyszukanych informacji negatywnych.

Według T. Tyszki [27] przy podejmowaniu wiążących decyzji, bądź przeprowadzaniu znaczących ocen najbardziej u decydenta pożądanym jest stan neutralny. Sytuacja stresowa także ma istotny wpływ na strukturę i racjonalność czynności decyzyjnych eksperta. Emocjonalny związek decydenta z rozpatrywanym wariantem decyzyjnym może także zmniejszać rzetelność i obiektywizm jego opinii. Zdarza się bowiem, iż „bliskość” emocjonalna danego rozwiązania powoduje zawyżenie, bądź zaniżenie oceny. Przykładowo jeśli dany ekspert nawet w stopniu pośrednim był zaangażowany w opracowanie projektu realizacji określonego przedsięwzięcia budowlanego, to istnieje duże prawdopodobieństwo, iż przyporządkuje on takiemu rozwiązaniu relatywnie wyższą ocenę w porównaniu z innymi wariantami.

W opinii różnych autorów [8], [9], [26], [27] istnieje uzasadniona obawa, iż silne powiązania decydenta o charakterze osobistym z rozpatrywanym wariantem decyzyjnym w wielu wypadkach nie dopuszczają do głosu racjonalnego myślenia, rozsądku oraz niejednokrotnie paraliżują zasady moralne i etyczne.

Niewątpliwie o przebiegu procesu decyzyjnego decyduje dostępność potrzebnych informacji, zarówno zewnętrznych, zawierających się w sytuacji decyzyjnej, jak i wewnętrznych, którymi decydent dysponuje w wyniku procesów wnioskowania i uczenia się. Zakres i precyzja otrzymywanej informacji wpływają na stosowaną przez eksperta strategię decyzyjną. Jeżeli nie dysponuje on dostatecznie precyzyjną informacją o rozwiązaniach, to przebieg procesu decyzyjnego będzie utrudniony i ulegnie wydłużeniu w czasie [26], [27].

Doświadczenie decyzyjne oceniającego określa, jakie aspekty rozważanych wariantów są przez niego dostrzegane i formułowane, chociaż pewne cechy obiektu może mieć on już uprzednio skwantyfikowane. Doświadczenie eksperta wpływa na przyjmowane przez niego strategie oceny wariantów oraz na same preferencje. Decydenci mając do czynienia ze złożonymi (wieloaspektowymi) problemami decyzyjnymi opierają swoje wybory na ocenach ograniczonych tylko do kilku (najistotniejszych) ich cech. Wynika to w dużej mierze ze specyfiki funkcjonowania uwagi człowieka oraz z jego skłonności do unikania gromadzenia nadmiernej ilości informacji [8], [26].

Czas ma również duży wpływ na przebieg procesu decyzyjnego. Jeśli decydent ma do czynienia ze zbyt złożonym (trudnym) problemem decyzyjnym i dysponuje przy tym zbyt krótkim czasem, to często rezygnuje z wyczerpującej analizy i szczegółowego porównywania wariantów, przypadkowo wybierając jeden z nich. Natomiast w sytuacji kiedy czas wyboru jest dłuższy, a zadanie stosunkowo mało skomplikowane – decydent w pełni analizuje wchodzące w grę rozwiązania [8], [26].

Wraz ze wzrostem liczby możliwych rozwiązań decydent często przyjmuje strategię wyboru, redukującą jego wysiłek poznawczy. Wtedy ocena analizowanych wariantów ulega uproszczeniu (na przykład poprzez eliminację obiektów niezadowolających pod określonym względem). Uproszczenia dokonywane są również w samym procesie tworzenia ocen, czyli w systemie preferencji decydenta, który na ogół nie jest stabilny, wewnętrznie zgodny i precyzyjny. Jeśli ekspert zaczyna preferować wariant, który wydaje mu się najlepszy pod pewnym względem, to często zmienia swoje wcześniejsze upodobania i przyjmuje nowe przekonania w taki sposób, aby jak najwięcej racji przemawiało za jego wyborem. Efekt tzw. „dopasowywania” ocen jest wykorzystywany zwłaszcza wobec trudno mierzalnych cech wariantów, w przypadku których preferencje ekspertów są bardziej podatne na zmiany [27].

### 3. WNIOSKI

Z powyższych rozważań wynika, że:

- opinie decydentów uzależnione są m.in. od ich poziomu wiedzy, doświadczenia, dostępności informacji o analizowanym problemie decyzyjnym, stanu emocjonalnego, poczucia własnej wartości, nastroju, otoczenia środowiskowego i sposobu postrzegania zjawiska.
- przy formułowaniu ocen decydenci narażeni są na oddziaływanie różnego typu czynników zniekształcających trafność i obiektywność opinii.
- w ramach decyzji grupowych może zaistnieć sytuacja, iż zespół kompetentnych i zdolnych ekspertów będzie skłonny zaakceptować rozwiązania nierozsądne i nieracjonalne.
- trudność w podejmowaniu decyzji wynika ze stopnia skomplikowania zadania decyzyjnego, złożoności wariantów i preferencji oceniającego.
- preferencje eksperta w dużej mierze uzależnione są od punktu widzenia oceniającego w odniesieniu do określonego wariantu decyzyjnego w ramach danej sytuacji decyzyjnej.



#### 4. BIBLIOGRAFIA

- [1] Aronson E.: *Człowiek istota społeczna*, Warszawa, PWN 1995.
- [2] Dziadosz A.: *Czynniki wpływające na decyzje klientów na rynku mieszkaniowym*, Wrocław, Prace Naukowe Instytutu Budownictwa Politechniki Wrocławskiej „Technologia i zarządzanie w budownictwie” 2008.
- [3] Ibadov N.: *Kryteria i metody doboru deskowań traconych*, Rozprawa doktorska, Warszawa, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 2000.
- [4] Ignasiak E.: *Badania operacyjne*, Warszawa, PWE 1997.
- [5] Janikowski R.: *Wielokryterialny model decyzyjny jako narzędzie oceny oddziaływania projektowanej działalności człowieka na środowisko*, Katowice, Instytut Ekologii Terenów Uprzemysłowanych 1993.
- [6] Kacprzyk J.: *Wieloetapowe podejmowanie decyzji w warunkach rozmytości*, Warszawa-Łódź, Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1983.
- [7] Kacprzyk J.: *Zbiory rozmyte w analizie systemowej*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1986.
- [8] Kozielecki J.: *Psychologiczna teoria decyzji*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1977.
- [9] Książek M.: *Wielokryterialna ocena rozwiązań projektowych budynków*, Rozprawa doktorska, Warszawa, Wydawnictwa Politechniki Warszawskiej 2010.
- [10] Martinek W., Książek M., Krzemiński M.: *Wybrane zagadnienia dotyczące oceny i szeregowania rozwiązań w budownictwie. Etap I Psychologiczny aspekt procesu decyzyjnego*, Badanie Statutowe nr 504 G / 1080 / 7537, Warszawa 2007.
- [11] Miller D. W., Starr M. K.: *Praktyka i teoria decyzji*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1971
- [12] Nowak P., Książek M.: *Ocena rozwiązań deweloperskich przy zastosowaniu metod eksperckich*, Warszawa, XVII Seminarium Polsko – Ukraińsko - Litewskie „Teoretyczne Podstawy Budownictwa” 2009.
- [13] Nowak P., Książek M.: *Ekspertski system oceny projektu deweloperskiego*, Puławy, Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa, Warsztaty Inżynierów Budownictwa „Problemy przygotowania i realizacji inwestycji budowlanych” 2009.
- [14] Roy B.: *Wielokryterialne wspomaganie decyzji*, Warszawa, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne 1990.
- [15] Roy B.: *Multicriteria methodology for decision aiding*, Kluwer, New York 1996.
- [16] Roy B.: *The outranking approach and the foundations of ELECTRE methods*, Theory and decision 31, 1991.
- [17] Saaty T. L.: *How to Make a Decision: The Analytic Hierarchy Process*, European Journal of Operational Research 48, 1990.
- [18] Saaty T. L.: *Fundamentals of Decision Making and Priority Theory with the Analytic Hierarchy Process*, Pittsburgh, RWS Publications 1994.
- [19] Saaty T. L.: *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation*, Pittsburgh, RWS Publications 1996.
- [20] Saaty T. L.: *The Analytic Hierarchy Process*, RWS Publications, Pittsburgh 1996.
- [21] Sadowski W.: *Teoria podejmowania decyzji*, Warszawa, PWN 1974.
- [22] Słowiński R.: *Modelowanie preferencji w wielokryterialnych problemach decyzyjnych*, Gliwice, Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej, Automatyka Z. 67 1983.

- [23] Stachowiak K.: *Wielokryterialna analiza decyzyjna w badaniach przestrzenno-ekonomicznych*, Poznań, Bogucki Wydawnictwo Naukowe 2002.
- [24] Szwabowski J., Deszcz J.: *Metody wielokryterialnej analizy porównawczej. Podstawy teoretyczne i przykłady zastosowań w budownictwie*, Gliwice, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej 2001
- [25] Trzaskalik T.: *Wprowadzenie do badań operacyjnych z komputerem*, Warszawa, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne 2008.
- [26] Tyszka T.: *Analiza decyzyjna i psychologia decyzji*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1986.
- [27] Tyszka T.: *Psychologiczne pułapki oceniania i podejmowania decyzji*, Gdańsk, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2000.
- [28] Zadeh L. A.: *Fuzzy sets*. Information and control, Vol. 8, Barkeley 1965.
- [29] Zieleniewski J.: *Organizacja i zarządzanie*, Warszawa, Państwowe Wydawnictwo Naukowe 1969.
- [30] Ziemba P., Piwowarski M.: *Metody analizy wielokryterialnej we wspomaganii porównywania produktów w Internecie*, Metody Informatyki Stosowanej Nr 2/2008.
- [31] Zima K.: *Ocena inwestycji budowlanej z wykorzystaniem informacji niedokładnych*, Wrocław, Prace Naukowe Instytutu Budownictwa Politechniki Wrocławskiej „Technologia i zarządzanie w budownictwie” 2006.
- [32] Zimmermann H. J., Zadeh L. A., Gaines B. R.: *Fuzzy sets and decision analysis*, Studies in the Management Sciences, Vol. 20, North – Holland 1984.