

MODEL DECYZYJNY W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI ORGANIZACYJNYMI

Wprowadzenie

Celem artykułu jest przedstawienie koncepcji modelu decyzyjnego w specyficznym obszarze zarządzania projektami, jaki stanowią projekty organizacyjne. Ten typ projektów dotyczy np. struktur organizacyjnych, procesów pracy administracyjno-biurowej, systemów informacji menadżerskiej, restrukturyzacji, zarządzania relacjami, organizacji zasobów ludzkich, organizacji łańcucha wartości wyrobów i usług. Generalnie projekty organizacyjne odnoszą się do rozwiązań systemowych działalności jednostek gospodarczych i instytucji. Rozwiązania te wiążą kontekst decyzyjny z aspektami koordynacyjnymi, a po części także z logistyką i uwarunkowaniami technicznymi.

Ukierunkowanie artykułu na problem budowy modelu decyzyjnego zostało podyktowane potrzebą opracowania koncepcji kwalifikacji wariantów projektowych [Kerzner, 2023; Weirich, 2015]. Model decyzyjny w przyjętym przedmiocie badań tworzą trzy części:

- 1) przygotowanie wariantów projektowych,
- 2) selekcja kryteriów decyzyjnych,
- 3) wybór racjonalnego wariantu projektowego.

Przygotowanie wariantów projektowych obejmuje typologię projektów organizacyjnych i przedstawia ogólne formuły opracowania wariantów projektowych. Formuły te mają charakter uniwersalny i można je stosować w odniesieniu do poszczególnych typów projektów (dokonując przy tym potrzebnych modyfikacji). Należy podkreślić, iż wariantowanie dotyczy zarówno projektów indywidualnych, jak i portfela projektów.

* Janusz Czekaj – prof. dr hab., Wyższa Szkoła Zarządzania i Bankowości w Krakowie. ORCID: 0000-0002-7543-460X.

** Adam Stabryła – prof. dr hab. ORCID: 0000-0003-2896-6213.

W następnej części ma miejsce selekcja kryteriów decyzyjnych, polegająca na ich enumeracji i zestawieniu w grupy odpowiednio do wyróżnionych typów projektów organizacyjnych. Szczegółowe działania zawarte w tej części to: podział kryteriów decyzyjnych oraz ustalenie wag kryteriów decyzyjnych. Istotne znaczenie ma zachowanie wymogu opracowania takiego zestawu kryteriów decyzyjnych, który będzie adekwatny do danego typu przedsięwzięć.

Wybór racjonalnego wariantu projektowego jest częścią zamykającą prezentowaną koncepcję modelu decyzyjnego. W tym zakresie wyróżniono dwa następujące działania: agregatową kwalifikację i kategoryzację wariantów projektowych. Agregatowa kwalifikacja wariantów projektowych przedstawia ich ocenę w sposób syntetyczny, łącząc wielorakie kryteria decyzyjne. Ocena ta jest probierzem poziomu efektywności wariantów projektowych. Natomiast kategoryzacja stanowi działanie polegające na ustaleniu stopnia jakościowego (doskonałości) poszczególnych wariantów projektowych, określonego na podstawie porównania z maksymalnym (wzorcowym) stopniem jakości.

Powyższe uwagi są podbudową ogólnej tezy, iż model decyzyjny w zarządzaniu projektami organizacyjnymi odnosi się zarówno do całokształtu działalności przedsiębiorstwa lub instytucji, jak i jego poszczególnych dziedzin. Rozwinięciem tej tezy jest stwierdzenie, iż w postępowaniu analitycznym uwzględnia się specyfikę tematyczną projektów organizacyjnych, określoną w charakterystycznych profilach zastosowań.

Specyfika tematyczna dotyczy przedsięwzięć zamierzonych oraz doskonalenia istniejących już rozwiązań. Tematyczne zróżnicowanie projektów organizacyjnych można rozpatrywać w następujących profilach: strukturalnym, procesowym, podmiotowym, instrumentalnym. Profile te ukierunkowują typologię projektów organizacyjnych, jak również selekcję kryteriów decyzyjnych. Stanowi to podstawę postępowania, jakim jest wybór racjonalnego wariantu projektowego.

1. Kontekst efektywnościowy w zarządzaniu projektami organizacyjnymi

W zakresie metod kwalifikacji projektów – o wielorakich zastosowaniach – można wyróżnić dwa nurty: jeden stanowią metody standardowe, drugi zaś jest reprezentowany przez metody agregatowe. Metody standardowe są wyrażone przede wszystkim przez: wskaźniki stóp zwrotu (prostej i przeciętnej), wartość zaktualizowaną netto, wewnętrzną stopę zwrotu, wskaźnik efektywności inwestycji, okres zwrotu nakładów inwestycyjnych, Earned Value, rachunek koordynacyjny w zarządzaniu portfelem projektów, Project Finance. Metody te, odniesione do kwalifikacji projektów organizacyjnych, mają ograniczone zastosowanie, albowiem dotyczą przedsięwzięć, które są kwalifikowane w przekroju „koszty – przychody”. Takie przedsięwzięcia należą do

sferę projektów inwestycyjnych – rynkowych (produkcyjnych, usługowych), z dominacją rozwiązań technicznych, które dotyczą np. budowli, infrastruktury, aparatury.

Metody agregatowe opierają się na podejściu kwalifikacji wielokryterialnej i normalizacji kryteriów decyzyjnych. Do tego nurtu można zaliczyć m.in. analizę preferencji, ranking, wielowymiarową analizę porównawczą, dwustopniową ocenę wariantów projektowych, analizę ryzyka [Cabała, 2016]. Niniejsze metody mają różne odmiany i szeroki zakres zastosowań. Można je wykorzystać nie tylko w kwalifikacji projektów organizacyjnych, ale także w przedsięwzięciach technicznych, informatycznych, w planowaniu działalności biznesowej, w projektowaniu strategii marketingowych [Stabryła, 2015; Stabryła, 2021]. Należy przy tym podkreślić istotne znaczenie triangulacji metod ilościowych i jakościowych, zwłaszcza w kontekście specyfiki organizacyjnej i właściwej dla niej typologii projektów.

Czynniki, które są charakterystyczne dla funkcji organizacyjnej, to m.in. kształtowanie struktur i systemów zarządzania, tryb funkcjonowania i rozwoju podmiotu, podział i koncentracja pracy, wydajność i oszczędność czasu pracy, harmonizacja działania, funkcjonalność produktów, dokładność i jakość pracy, wykorzystanie środków wytwórczych (materiałów i surowców, aparatury, przestrzeni), to również racjonalność alokacji aktywów i określenie skali działalności. Niniejsze czynniki z jednej strony pełnią rolę objaśniającą istotę funkcji organizacyjnej, z drugiej zaś wytyczają kierunki formułowania kryteriów decyzyjnych dla potrzeb wyboru racjonalnego wariantu projektowego. Zakłada się przy tym, iż wybór ten dokonuje się na podstawie kwalifikacji wielokryterialnej.

Prezentowana koncepcja zawiera wzór agregatowej kwalifikacji wariantów projektowych, który ujmuje się w postaci indeksu agregatowego (prostego lub ważonego). Indeks ten jest podstawą kategoryzacji syntetycznej efektywności poszczególnych wariantów projektowych (ewentualnie rozwiązania bezalternatywnego). Przedstawiony model decyzyjny poszerza podejście standardowe, stosowane w ocenie efektywności ekonomicznej projektów. W szczególności dotyczy to projektów organizacyjnych, rozpatrywanych zarówno w zakresie przedsięwzięć odcinkowych, jak i w generowaniu oraz doskonaleniu rozwiązań systemowych.

2. Przygotowanie wariantów projektowych

2.1. Typologia projektów organizacyjnych

Niniejsza typologia przedstawia podział tematycznie zróżnicowanych klas przedsięwzięć o charakterze organizacyjnym. Klasy te stanowią odrębne typy, gdzie jako kryterium podziału przyjęto profil zastosowań. Z tego punktu widzenia wyróżniono następujące typy projektów organizacyjnych:

- a) strukturalny,
- b) procesowy,
- c) personalny,
- d) instrumentalny.

Każdy z tych typów jest reprezentowany przez odmiany projektów, które charakteryzują się określoną specyfiką. Wykaz projektów indywidualnych może być modyfikowany, co zależy m.in. od celów i przedmiotu działalności przedsiębiorstwa (instytucji), skali działalności, czy też powiązań międzysystemowych.

Projekty strukturalne dotyczą sformalizowanego układu jednostek organizacyjnych, skonfigurowanych według określonego rodzaju zależności. Ten typ projektów może być rozpatrywany jako struktura całościowa, a więc odnosząca się do pełnego formatu organizacji podmiotu, ale można ją postrzegać jako częściową strukturę organizacyjną. Przykładami struktur częściowych są: struktura zarządzania działalnością operacyjną, logistyką, finansami, struktura systemu planowania i kontroli. W profilu projektów strukturalnych mieszczą się również rozbudowane układy międzyorganizacyjne oraz połączenia należące do fuzji i przejęć. Te ostatnie mają sens hybrydowy, albowiem wiążą projekty strukturalne z odrębną klasą projektów finansowych.

Do podstawowej tematyki projektów strukturalnych można zaliczyć:

- a) strukturę organizacyjną przedsiębiorstw oraz instytucji,
- b) strukturę związków gospodarczych (wspólnot interesów, koncernów, konglomeratów),
- c) restrukturyzację organizacyjną,
- d) strukturę łańcucha wartości wyrobów i usług,
- e) sieci organizacyjne,
- f) relacje z dostawcami i klientami,
- g) fuzje i przejęcia.

Główny zakres projektów typu strukturalnego to pragmatyka instytucjonalna oraz konfiguracja systemów zarządzania. Pragmatyka instytucjonalna obejmuje postanowienia dotyczące ustroju przedsiębiorstwa (instytucji) i jest ona działem pragmatyki zarządzania. Determinanty, które są charakterystyczne dla przepisów instytucjonalnych, to m.in. ogólny podział zakresu działania, obowiązki pracowników i kierownictwa, rozmieszczenie uprawnień decyzyjnych, podział zakresu odpowiedzialności. Natomiast do determinant określających konfigurację systemów zarządzania zalicza się: modele struktur organizacyjnych, układ zależności funkcjonalnych (informacyjnych, operacyjnych, doradczych), układ zależności hierarchicznych (decyzyjnych, kontrolnych, nadzorczych), układ ośrodków odpowiedzialności, rozpiętość kierowania, spiętrzenie hierarchiczne.

Następny z wymienionych typów projektów organizacyjnych to projekty procesowe. Ten typ projektów odnosi się do procesów i systemów wykonawczych oraz zarządczych. Niniejsze projekty wpisują się w konwencję podejścia dynamiczne-

go i dotyczą form organizacyjnych funkcjonowania podmiotu, a także do dziedzin jego działalności. Należy podkreślić, iż projekty procesowe są wyraźnie skorelowane z projektami strukturalnymi. Te ostatnie bowiem określają format rozczłonkowania podmiotu i ukierunkowują przebieg procesów produkcyjnych, logistycznych, informacyjnych i innych. Ta korelacja w szczególności obejmuje: cele, stanowiska i jednostki organizacyjne, funkcje, zależności funkcjonalne i hierarchiczne, odpowiedzialność.

Podstawowa tematyka projektów organizacyjnych typu procesowego dotyczy:

- a) procesów produkcyjnych (operacyjnych),
- b) procesów B + R,
- c) procesów logistycznych,
- d) procesów administracyjno-biurowych,
- e) procesów wdrożeniowych,
- f) systemów zarządzania jakością,
- g) systemów zarządzania informacją menedżerską,
- h) systemów zarządzania rozwojem,
- i) controllingu procesów.

Do determinant, które określają projekty typu procesowego, należą: interakcje wewnątrzsystemowe i z otoczeniem, parametry i charakterystyki procesów, dynamika zmian, gotowość technologii, sprawność funkcjonowania procesów produkcyjnych i usługowych. Prezentowane determinanty mają znaczenie podstawowe w odniesieniu do procesów wytwórczych, natomiast w przypadku procesów zachodzących w sektorach sfery publicznej wymagają one odrębnej interpretacji. Interpretacja ta jest związana ze specyfiką rodzaju działalności oraz spełnianych funkcji.

Kolejny typ projektów to projekty, które są koherentne z funkcją personalną. Dotyczą one zasobów ludzkich, reprezentowanych przez kadrę kierowniczą i wykonawczą oraz właściwą dla niej infrastrukturą. Ma tu więc miejsce szeroki zakres prac badawczo-projektowych, który obejmuje zarówno sektory wytwórcze, jak i sferę instytucji publicznych.

Zasadniczy przekrój tematyczny projektów organizacyjnych typu personalnego jest ukierunkowany na:

- a) plany zatrudnienia,
- b) projekty wartościowania pracy,
- c) systemy wynagradzania,
- d) projekty systemów rekrutacji,
- e) organizację stanowisk pracy produkcyjnej i administracyjno-biurowej,
- f) zarządzanie sprawami pracowniczymi,
- g) projekty systemów zarządzania informacją menedżerską,
- h) programy doskonalenia i rozwoju personelu.

Jako determinanty powyższych rodzajów projektów można przede wszystkim wyróżnić: zdolność kierowania, jakość pracy, kwalifikacje zawodowe pracowników,

doświadczenie, kreatywność, kulturę organizacyjną, zasady awansowania, integrację personelu.

Ostatni ze wskazanych typów projektów organizacyjnych to projekty instrumentalne. Odnoszą się one do opracowania koncepcji i rozwiązań użytkowych o charakterze metodologicznym. Ma tu miejsce analogia do odrębnego działu, jaki stanowią projekty technologiczne. Płaszczyzną podobieństwa jest bowiem „sposób wykonania pracy”, a więc tryb przebiegu określonego rodzaju działań, jaki reprezentują metodyki, a zatem zasady, metody, techniki, operacje.

Zasadnicza tematyka projektów organizacyjnych typu instrumentalnego obejmuje poniższe metody i koncepcje badawcze:

- a) metody organizacji pracy,
- b) metody mierzenia i wartościowania pracy,
- c) koordynowanie procesów pracy w czasie i przestrzeni,
- d) analizę wartości organizacji,
- e) zarządzanie wiedzą,
- f) *performance management*,
- g) *lean management*,
- h) metody zarządzania procesowego,
- i) metody zarządzania jakością.

Powyższa grupa tematyczna dotyczy projektów *par excellence* instrumentalnych, niemniej wykaz ten można poszerzyć i wzbogacić o metody wykorzystywane w badaniach organizatorskich i w zarządzaniu. Są to następujące metody:

- a) metody socjopsychologiczne,
- b) metody ergonomiczne,
- c) metody badań operacyjnych i ekonometrii,
- d) metody zarządzania projektami,
- e) metody planowania sieciowego,
- f) systemy *workflow*,
- g) benchmarking,
- h) metody zarządzania informacjami,
- i) metody informatyczne,
- j) metody heurystyczne [Martyniak, 1999; Czekaj, 2013; Czekaj, Ziębicki, 2021; Stabryła, 2022].

Do determinant projektów organizacyjnych typu instrumentalnego zalicza się: dziedzinę działalności (przedsiębiorstwa, instytucji), specyfikę projektów, tryb definiowania projektów, zastosowaną formułę efektywności. Tworzą one podstawę opracowania wariantów projektowych w zakresie stosowanych metod. Wybór racjonalnego wariantu projektowego określają ustalone kryteria decyzyjne, właściwe dla postępowania kwalifikacyjnego.

2.2. Ogólne formuły opracowania wariantów projektowych

Warianty projektowe są pomysłami lub skonkretyzowanymi koncepcjami o charakterze innowacyjnym, a także modernizacyjnym. Odnoszą się one do określonego przedmiotu badania i sformułowanego problemu decyzyjnego, który jest zadaniem poszukiwania rozwiązań pierwotnych (oryginalnych), bądź projektami mającymi znaczenie udoskonaleń. Warianty projektowe traktuje się jako rozwiązania autorskie, ale także wykorzystuje się benchmarki, a więc potwierdzone obce rozwiązania wzorcowe.

Powyższe uwagi stanowią podstawę przedstawienia dwóch ogólnych formuł opracowania wariantów projektowych (I i II).

Formuła I jest określona jako schemat pierwotny wariantowania i wyraża ujęcie ramowe, w którym zbiór wariantów jest określony następująco:

$$\{W - I\} = \{W_f, L, W_1, W_2\}, \quad (1)$$

gdzie:

$\{W - I\}$ – zbiór wariantów projektowych,

W_f – wariant stanu faktycznego (wariant kontrolny),

L – likwidacja systemu (organizacji, dziedzin, procesu),

W_1 – wariant usprawniony bliski,

W_2 – wariant usprawniony docelowy (perspektywiczny).

Należy zwrócić uwagę na wariant W_f który jest odwzorowaniem stanu faktycznego badanego systemu. Ma tu miejsce pewna umowność, albowiem wariant W_f nie jest propozycją nowego rozwiązania, pełni natomiast funkcję kontrolną. Funkcja ta stanowi niezbędny probierz, którego rolą jest eliminowanie nowych wariantów, mających niższą efektywność, aniżeli rozwiązanie określone jako stan faktyczny¹. Natomiast pozostałe warianty projektowe L , W_1 , W_2 są rozwiązaniami fakultatywnymi. Zakłada się przy tym, że właściwymi projekcjami są W_1 , W_2 , ponieważ wariant L jest odpowiednikiem strategii defensywnej, a więc kwalifikującej się do opcji „jedynego wyjścia”.

Formuła II stanowi układ czynników opracowania wariantów projektowych. Symbolicznie można ją wyrazić w poniższej postaci:

$$\{W - II\} \leftrightarrow Q[C, X, N], \quad (2)$$

gdzie:

$\{W - II\}$ – zbiór wariantów projektowych,

Q – wytyczna generowania wariantów projektowych,

¹ W przypadku równej efektywności z jednej strony W_f z drugiej zaś proponowanych nowych wariantów, także nie ma uzasadnienia ich zastosowania, a to ze względu na nakłady prac wdrożeniowych.

C – cele systemu (organizacji, dziedziny, procesu),

X – sytuacyjne wymogi działania,

N – determinanty wewnętrzne.

Wykładnia formuły II jest następująca. Zbiór wariantów projektowych $\{W - II\}$ jest generowany przez wytyczną Q, która wyraża dyrektywę praktyczną sposobu łączenia ze sobą czynników C, X, N. Czynniki te stanowią kanwę opracowania wariantów projektowych i mogą być w różnym zakresie rozwinięte, co sprowadza się do wskazania ich szczegółowych wyznaczników. Wytyczna Q jest więc narzędziem analizy prospektywnej. Stosowanie tej wytycznej polega na dopasowaniu czynników C, X, N do siebie, poprzez wykorzystanie różnych metod badawczych. Do tych metod należą przede wszystkim:

- a) analiza systemowa,
- b) metody heurystyczne (głównie brainstorming i metoda delficka oraz ich odmiany),
- c) benchmarking i „dobre praktyki”,
- d) doświadczalnictwo (teoria eksperymentu, algorytm Altszulera),
- e) podejście aprioryczne,
- f) analiza morfologiczna (F. Zwicky'ego),
- g) algorytmy matematyczne (programowanie, rachunek optymalizacyjny),
- h) AI (sztuczna inteligencja, Chat GPT).

Istotę czynników opracowania wariantów projektowych można streścić następująco:

C – cele systemu zwykle się określać w znaczeniu normatywnym jako zadania do wykonania, które dotyczą projektu. Odnosi się to zarówno do wariantów mających znaczenie pierwotne (a więc dopiero przewidywanych zamierzeń), jak i do istniejących już rozwiązań, będących przedmiotem usprawniania lub doskonalenia. Do zakresu celów należy np. modyfikacja profilu produkcji lub usług, usprawnianie technologii, doskonalenie metod planowania, dywersyfikacja procesów B+R. Warianty projektowe rozpatrywane w aspekcie celowościowym dotyczą strategii rozwojowych, stabilizacyjnych lub restrukturyzacyjnych, które traktuje się jako opcje kierunkowe. Opcje te systematyzuje się szczegółowo według przedstawionej wcześniej typologii projektów organizacyjnych.

X – sytuacyjne wymogi działania to czynniki zewnętrzne występujące w postaci aktualnych i prognozowanych przyczyn lub uwarunkowań, które uznaje się jako mające wpływ na generowanie wariantów projektowych. Czynniki zewnętrzne tworzą wielorakie układy złożone i cechują się dwoistością. Mogą to być sytuacje korzystne, np. dywersyfikacja stref wolnego handlu, dywersyfikacja zasięgu terytorialnego sektora produkcji, możliwości wykorzystania outsourcingu. Mogą jednak występować różnego typu sytuacje będące ograniczeniami, jak np. rygory klimatyczne, eksploatacyjne, administracyjne, czy też obciążenia podatkowe.

N – determinanty wewnętrzne dzielą się na czynniki pełniące rolę niezmienników NA oraz na czynniki należące do obszaru swobody NB. Determinanty NA tworzą

zbiór czynników, które traktuje się z założenia jako stałe (względnie stałe) w określonym horyzoncie planowania, np. pięcioletnim. Może to być profil działalności, wielkość kapitału własnego, kompetencje kadr pracowniczych i kierowniczych, techniczne i przestrzenne warunki pracy produkcyjnej oraz administracyjnej. Wskazana tu niezmienność sprawia, iż determinanty *NA* nie podlegają wariantowaniu – w założonym horyzoncie planowania – niemniej należy je uwzględnić w przyjętej formule opracowania wariantów projektowych. Determinanty *NB* to czynniki, które określają własne możliwości realizacji wariantów projektowych. Niniejsze determinanty są powiązane z czynnikami *C*, *X*, *NA*. Zakres *NB* to realny obszar swobody danego systemu, w którym wariantowanie dotyczy np. zagospodarowania przestrzennego, wyposażenia i technologii, przebiegu procesów w czasie, harmonogramowania, obiegu dokumentów, struktury zatrudnienia, procesów kooperacji międzyzakładowej, funkcjonowania obsługi klienta wewnętrznego [Schlesinger et al., 1999; Cabała, Wawak, 2022].

Na podstawie charakterystyki powyższych formuł można wyprowadzić następujące uwagi:

- a) poprzez stosowanie różnych metod typu eksperckiego przechodzi się przez kolejne oraz zwrotne działania, które pełnią rolę dopasowującą czynniki *C*, *X*, *N* do jednego lub kilku wariantów końcowych;
- b) wariant końcowy może też być rozwiązaniem generowanym w trybie bezalternatywnym (z góry danym), ograniczonym przez warunki negocjacyjne;
- c) likwidacja systemu jest dopuszczalna, jeśli taki wariant kwalifikuje się jako rozwiązanie powodujące straty lub krańcowe zagrożenia;
- d) należy dążyć do opracowania kompleksowych wariantów alternatywnych lub większej liczby rozwiązań (także w przypadku częściowych wariantów projektowych).

3. Selekcja kryteriów decyzyjnych

3.1. Podział kryteriów decyzyjnych

Kryteria decyzyjne są miernikami, które służą do oceny wariantów projektowych. Mogą one mieć postać ilościową, wyrażoną w skalach mocnych, albo też występują one w postaci jakościowej, określonej w skalach słabych. Podział kryteriów decyzyjnych dotyczy ich wykorzystania ze względu na przyjęte typy projektów organizacyjnych. Wiąże się to z założeniem podejmowania decyzji w trybie wielokryterialnym, a w konsekwencji zastosowaniem agregatywnej kwalifikacji wariantów projektowych. Dotyczy to zarówno agregacji w zakresie kryteriów podstawowych, jak i uznaniowych. Ma tu więc miejsce takie ukierunkowanie badań, które daje możliwość kwalifikacji kompleksowej w podejmowaniu decyzji projektowych.

Tabela 1. Kryteria decyzyjne kwalifikacji wariantów projektowych

Typy projektów organizacyjnych	Kryteria decyzyjne
Typ strukturalny	■ spójność struktury organizacyjnej, ■ współmierność komponentów organizacji, ■ racjonalność podziału zakresu obowiązków, ■ współmierność uprawnień decyzyjnych i odpowiedzialności kierownictwa, ■ rozpiętość kierowania, ■ spiętrzenie hierarchiczne, ■ wartość dla klienta, ■ efekt synergii w relacjach z otoczeniem rynkowym i społecznym, ■ koszty opracowania i wdrożenia wariantów projektowych.
Typ procesowy	■ dojrzałość procesowa, ■ poziom gotowości technologii, ■ niezawodność procesów wytwórczych, ■ stopień automatyzacji produkcji, ■ dynamika sfery B + R, ■ zdolność produkcyjna, ■ jakość wyrobów i usług, ■ poziom technologii informacyjnej, ■ funkcjonalność procesów administracyjno-biurowych, ■ koszty opracowania i wdrożenia wariantów projektowych.
Typ personalny	■ tryb etatyzacji, ■ system w wartościowania pracy, ■ dobór kadr kierowniczych, ■ koszty pracy, ■ funkcjonalność organizacji stanowisk pracy, ■ koszty opracowania i wdrożenia wariantów projektowych.
Typ instrumentalny	■ innowacyjność generowanych metod i procedur, ■ poziom triangulacji metod i procedur, ■ jakość wyników, ■ czas realizacji, ■ pracochłonność stosowania metod i procedur, ■ wielość zastosowań, ■ koszty opracowania i wdrożenia wariantów projektowych.

Źródło: opracowanie własne.

W tabeli 1 przedstawiono kryteria decyzyjne kwalifikacji wariantów projektowych. Jest to przykład listy postulowanej do wyróżnionych typów projektów organizacyjnych. Niniejsza lista może być rozszerzona lub zredukowana, odpowiednio do potrzeb analitycznych podmiotu. Należy dodać, iż podane kryteria decyzyjne są skorelowane lub zbieżne z determinantami określonych typów projektów organizacyjnych. Natomiast sam dobór rodzajowy i ilościowy kryteriów decyzyjnych jest już w gestii kompetentnych organów zarządczych.

3.2. Ustalenie wag kryteriów decyzyjnych

Pod pojęciem „wagi” definiowanej w kontekście hierarchizacji będziemy rozumieć doniosłość, istotność, poziom znaczenia poszczególnych czynników, które stanowią przedmiot oceny porównawczej. Hierarchizacja wag – w szczególności w odniesieniu

do kryteriów decyzyjnych – jest dokonywana przez punktację na podstawie opinii ekspertów, badań ankietowych, wywiadów kwestionariuszowych. Na ogół stosowane są przy tym metody statystyczne [Grabiński, 1984; Kukuła, 2000; Malina, 2004]. Wykorzystuje się również metodę AHP czy też metodę porównywania parami.

Ustalenie wag w odniesieniu do kryteriów decyzyjnych (jak również do wszelkiego rodzaju czynników wpływu) opiera się na założeniu, iż kryteria te podlegają relatywizacji. Następuje to na podstawie aspektów preferencyjnych, takich jak np. ekonomiczne, techniczne, organizacyjne, społeczne, jak również ze względu na sytuacje lub uwarunkowania, które mogą wpływać na hierarchizację wag. Wszystko to powoduje względność wag kryteriów, co potwierdza się w trybie kwalifikacji eksperckiej (indywidualnej lub zespołowej).

Jako przykład wielkości wag można podać następującą punktację kryteriów decyzyjnych: 4 – podstawowe, 3 – uzupełniające, 2 – uznaniowe. Stosuje się również wagi ułamkowe z domknięciem do jedności lub dowolnej liczby s [Kukuła, 2000: 64]. W ustalaniu wag jest sprawą obojętną przyjęty dla nich zakres (przedział) liczbowy, natomiast na wynik kwalifikacji wpływają relacje między wartościami wag.

Trzeba ponadto podkreślić, iż należy unikać nadmiernej rozdzielczości wagowej, albowiem rodzi to wątpliwości w uzasadnieniu wielkości wag. Poza tym ustalanie wag zawsze jest obciążone mankamentem pewnej subiektywności (bez względu na użyte procedury obiektywizacji).

4. Wybór racjonalnego wariantu projektowego

4.1. Agregatowa kwalifikacja wariantów projektowych

Niniejsza część prezentowanego modelu decyzyjnego opiera się na założeniu wielokryterialnej kwalifikacji poszczególnych wariantów projektowych. Tym samym postępowanie kwalifikacyjne musi przebiegać w trybie oceny agregatowej. Istotą tego postępowania jest ustalenie stopnia spełniania wybranych kryteriów decyzyjnych przez proponowane rozwiązania. Pomiar wskazanego tu stopnia spełniania dokonuje się na podstawie skali punktowej wraz z określeniem słownym, co zostało przedstawione w tabeli 2.

Tabela 2. Kwalifikacja punktowa wariantów projektowych

Kwalifikacja punktowa	Określenie słowne
5–6	bardzo dobry
3–4	dobry
2	dostateczny +
1	dostateczny
0	negatywny

Źródło: opracowanie własne.

Powyższe ujęcie należy interpretować inaczej aniżeli punktację wag kryteriów decyzyjnych. Kwalifikacja punktowa odniesiona do wariantów projektowych jest bowiem stosowana do pomiaru spełniania wymagań ilościowych lub jakościowych. Wymagania te są określone przez ustanowione kryteria decyzyjne i są niezależne od gradacji wag.

Na podstawie przeprowadzanej kwalifikacji oblicza się indeks IWP_i^* , który przedstawia ważoną efektywność wariantów projektowych. Indeks ten ma następującą postać:

$$IWP_i^* = \sum_{j=1}^n w_j \cdot r_{ij}, \quad (3)$$

gdzie:

w_j – waga j -tego kryterium decyzyjnego,

r_{ij} – kwalifikacja punktowa i -tego wariantu projektowego ze względu na j -te kryterium decyzyjne,

$i = 1, \dots, n$ – warianty projektowe,

$j = 1, \dots, n$ – kryteria decyzyjne.

Indeks IWP_i^* jest wskaźnikiem ważonym, ale można też stosować indeks prosty IWP_i , rezygnując z mnożnika wagowego kryteriów decyzyjnych. W tym przypadku ma miejsce kwalifikacja ograniczonego pomiaru. Preferowany jest jednak indeks ważony IWP_i^* , albowiem jest większa jego wartość poznawcza, a w konsekwencji rola decyzyjna.

Przy obliczaniu indeksu IWP_i^* (lub IWP_i) należy uwzględnić wartości progowe (nazywane też progami minimalnej satysfakcji lub progami weta). Wyrażają one warunki dopuszczalności i ustala się je dla przyjętych kryteriów decyzyjnych. Odpowiada to wymogom, które z założenia muszą być spełnione przez generowane warianty projektowe. W ten sposób unika się takiej ewentualności, kiedy w zbiorze wariantów projektowych znajdowałyby się rozwiązania nieakceptowalne.

4.2. Kategoryzacja wariantów projektowych

Płaszczyzna porównawcza w prezentowanym modelu decyzyjnym jest wyrażona przez zbiór wariantów projektowych (a w krańcowym przypadku przez wariant bezalternatywny). Problem badawczy dotyczy wówczas wskazania ich kategorii i na tej podstawie dokonuje się optymalnego wyboru.

Pod pojęciem kategorii wariantu projektowego będziemy rozumieć jego klasę jakościową, określoną na ustalonej skali wartościującej. Skala ta może się zmieniać, w zależności od granicznej punktacji zastosowanych kryteriów decyzyjnych. Kategoryzacja jest zatem probierzem faktycznego poziomu indeksów IWP_i^* , obliczonych dla poszczególnych wariantów projektowych. Przykład kategoryzacji jest przedstawiony niżej, przy czym wielkości procentowe są odniesione do maksymalnej punktacji, jaką teoretycznie może osiągnąć indeks IWP_i^* (max):

- a) kategoria wyróżniająca (indeksy IWP_i^* powyżej 80%),
- b) kategoria zróżnicowanych możliwości (indeksy IWP_i^* w przedziale 50–80%),
- c) kategoria niesatysfakcjonująca (indeksy IWP_i^* poniżej 50%).

Pozytywna ocena wariantów projektowych jest stosowana wówczas, gdy odpowiadające im indeksy IWP_i^* (lub IWP_i) są kwalifikowane na poziomie kategorii wyróżniającej lub zróżnicowanych możliwości. Wariant projektowy, kwalifikowany jako rozwiązanie optymalne, jest określony przez najwyższą wartość indeksu IWP_i^* (ewentualnie indeksu IWP_i) z przedziału 50–100%. Natomiast kategoria niesatysfakcjonująca jest traktowana jako niespełniająca warunków dopuszczalności².

Podsumowanie

Podjęcie decyzji w zarządzaniu projektami organizacyjnymi jest kierunkiem metodologii pragmatycznej, która opiera się na podejściu analitycznym i wykorzystuje lub adaptuje wzorce oraz metody i procedury wypracowane na gruncie dyscypliny nauk o zarządzaniu i jakości oraz dyscyplin pokrewnych.

U podstaw zaproponowanego modelu decyzyjnego leży wielokryterialna kwalifikacja wariantów projektowych. Model decyzyjny w przyjętym przedmiocie badań znajduje odniesienie zarówno do całokształtu działalności przedsiębiorstwa lub instytucji, jak i jego poszczególnych dziedzin. Strukturę tego uniwersalnego i dynamicznego modelu decyzyjnego tworzy sekwencja trzech części: przygotowanie wariantów projektowych, selekcja kryteriów decyzyjnych, wybór racjonalnego wariantu projektowego.

Zaproponowane formuły opracowania wariantów projektowych mają charakter uniwersalny, znajdując zastosowanie w odniesieniu do różnych typów projektów organizacyjnych, zarówno indywidualnych, jak i portfela projektów. Kwalifikacja projektów organizacyjnych stanowiąca kontekst efektywnościowy proponowanego modelu decyzyjnego opiera się na ocenie wielokryterialnej. Agregatowa kwalifikacja wariantów projektowych, ujmowana w postaci indeksu agregatowego, jest podstawą kategoryzacji. Reasumując, zaprezentowany model decyzyjny w zarządzaniu projektami organizacyjnymi poszerza podejście standardowe, stosowane w ocenie efektywności ekonomicznej projektów.

Podstawowe wnioski, płynące z zaprezentowanego modelu decyzyjnego w zarządzaniu projektami organizacyjnymi, są następujące:

- 1) Wybór racjonalnego wariantu projektowego określają ustalone kryteria decyzyjne, właściwe dla postępowania kwalifikacyjnego.
- 2) W postępowaniu kwalifikacyjnym stosuje się ocenę wielokryterialną, opartą na punktacji wariantów projektowych.

² Podane wyżej kategorie mogą być uszczegółowione, dzieląc je na węższe przedziały.

3) Ocena wielokryterialna jest oceną agregatową wariantów projektowych, te zaś podlegają kategoryzacji.

4) W postępowaniu analitycznym uwzględnia się specyfikę tematyczną projektów organizacyjnych, określoną w charakterystycznych profilach zastosowań.

Należy również zwrócić uwagę na dalsze problemy metodologiczne, jakimi są: opracowanie dokumentacji projektu szczegółowego dla wybranego wariantu, a następnie przygotowanie koncepcji procesu wdrożeniowego.

Opracowanie projektu szczegółowego opiera się na uzgodnieniach kierownictwa podmiotu (jako zleceniodawcy projektu organizacyjnego) i szefostwa projektu. Następnie przeprowadza się korekty i modyfikacje projektu, także analizę ryzyka i wykonalności. Tę fazę zarządzania projektami zamyka podjęcie decyzji o wdrożeniu projektu (realizacji przedsięwzięcia).

W koncepcji procesu wdrożeniowego wyróżnia się pewne działania, które mogą być zróżnicowane odpowiednio do typów projektów organizacyjnych. W uniwersalnym jednak ujęciu do tych działań można zaliczyć: nadzór ogólny nad przebiegiem wdrożenia, przygotowanie dokumentacji wdrożeniowej, koordynację i kontrolę realizacji przedsięwzięcia, szkolenie w zakresie oprogramowania i stosowania procedur roboczych. Natomiast specyfika wdrożenia będzie określona przede wszystkim przez rodzaj danego podmiotu, pragmatykę instytucjonalną, swoistość funkcji wykonawczych i zarządczych.

Bibliografia

- [1] Cabała P. (red.) [2016], *Metody doskonalenia procesów zarządzania projektami w organizacji*, Difin, Warszawa.
- [2] Cabała P., Wawak S. (red.) [2022], *Zarządzanie projektami. Zarys problematyki*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- [3] Czekaj J. [2013], *Metody organizatorskie w doskonaleniu systemu zarządzania*, Wydawnictwo WNT, Warszawa.
- [4] Czekaj J., Ziębicki B. (red.) [2021], *Współczesne zarządzanie. Koncepcje, metody, systemy*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego w Krakowie, Kraków.
- [5] Grabiński T. [1984], *Wielowymiarowa analiza porównawcza w badaniach dynamiki zjawisk ekonomicznych*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Seria specjalna. Monografie, nr 67, Kraków.
- [6] Kerzner H. [2023], *Project management metrics, KPIs, and dashboards: a guide to measuring and dashboards*, Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
- [7] Kukuła K. [2000], *Metoda unitaryzacji zerowanej*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.

- [8] Malina A. [2004], *Wielowymiarowa analiza przestrzennego zróżnicowania struktury gospodarki Polski według województw*, Zeszyty Naukowe Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Seria specjalna. Monografie, nr 162, Kraków.
- [9] Martyniak Z. [1999], *Metody organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków.
- [10] Schlesinger P.F., Sathe V., Schlesinger L.A., John P. Kotter J.P. [1999], *Projektowanie organizacyjne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [11] Stabryła A. (red.) [2015], *Metodologia projektowania systemów organizacyjnych przedsiębiorstwa*, C.H. Beck, Warszawa.
- [12] Stabryła A. [2021], *Zarządzanie projektami ekonomicznymi i organizacyjnymi*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [13] Stabryła A. [2022], *Zarządzanie procesowe. Problemy metodologiczne*, C.H. Beck, Warszawa.
- [14] Weirich P. [2015], *Models of decision-making: simplifying choices*, Cambridge University Press, Cambridge.

MODEL DECYZYJNY W ZARZĄDZANIU PROJEKTAMI ORGANIZACYJNYMI

Streszczenie

W artykule przedstawiono uniwersalny model decyzyjny w zarządzaniu projektami organizacyjnymi. Podstawą tego modelu jest wielokryterialna kwalifikacja wariantów projektowych. Model decyzyjny w przyjętym przedmiocie badań znajduje odniesienie do całokształtu działalności przedsiębiorstwa lub instytucji i jego poszczególnych dziedzin. Strukturę modelu decyzyjnego w zarządzaniu projektami organizacyjnymi tworzy sekwencja trzech części: przygotowanie wariantów projektowych, selekcja kryteriów decyzyjnych, wybór racjonalnego wariantu projektowego. W opracowaniu scharakteryzowano kontekst efektywnościowy zarządzania projektami organizacyjnymi i typologię projektów organizacyjnych. Zaprezentowano formuły opracowania wariantów projektowych. Omówiono zasady selekcji i rangowania kryteriów decyzyjnych. Przedstawiono agregatową kwalifikację i zasady kategoryzacji wariantów projektowych.

SŁOWA KLUCZOWE: MODEL DECYZYJNY, PROJEKTY ORGANIZACYJNE, KRYTERIA DECYZYJNE, OCENA AGREGATOWA, KATEGORYZACJA

KODY KLASYFIKACJI JEL: M00, O22

DECISION-MAKING MODEL FOR ORGANIZATIONAL PROJECT MANAGEMENT

Abstract

The article presents a universal decision-making model for organizational project management based on multi-criteria evaluation of alternative design options. The model refers to the overall functioning of an enterprise or institution and its diverse activity areas. A three-part sequence forms the structure of the decision model in organizational project management: the development of design options, the selection of decision criteria, and the choice of a rational design option. The paper also characterizes the performance context of organizational project management and presents a typology of organizational projects. It introduces formulas for developing design options and discusses the principles for selecting and ranking decision criteria. Finally, the paper presents the rules for aggregate evaluation and categorization of design options.

KEYWORDS: DECISION MODEL, ORGANIZATIONAL PROJECT OPTIONS, DECISION CRITERIA, AGGREGATE EVALUATION, CATEGORIZATION

JEL CLASSIFICATION CODES: M00, O22