

# MODELE ZARZĄDZANIA PORTFELEM PROJEKTÓW

DOI: 10.33141/po.2020.12.03

Przegląd Organizacji, Nr 12(971), 2020, s. 19-26

www.przegladorganizacji.pl

Paweł Cabała, Waldemar Paluch

© Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

## Wprowadzenie

Organizacje wdrażają swe strategie poprzez realizację różnego rodzaju przedsięwzięć. Przedsięwzięcia te – bardziej lub mniej ze sobą powiązane – tworzą portfel projektów<sup>1</sup>. Dobrze skonfigurowany portfel projektów przybliża organizację do osiągnięcia celów strategicznych. Nie jest to jednak warunek wystarczający do skutecznej implementacji strategii. W praktyce okazuje się bowiem, że wiele inicjatyw kończy się porażką. Badania empiryczne pokazują, że poziom niepowodzeń w procesie wdrażania strategii waha się w granicach od 50 do 90% (Kiechel, 1982; 1984; Gray, 1986; Levitt i in., 2010). Dzieje się tak mimo wzrostu nakładów na badania rynku, pozyskiwanie informacji czy analizę opcji strategicznych (Sacramento, 2018). Wiele organizacji tworzy ambitne plany strategiczne, które nie są realizowane we właściwy sposób (Hrebiniak, 2013, s. 17). Wydaje się, że w praktyce wiedza na temat tworzenia strategii jest większa niż umiejętności w zakresie wdrażania strategii.

Skutecznym narzędziem wdrażania strategii jest dobrze zorganizowany system zarządzania projektami, w którym decyzje o rozpoczęciu, kontynuowaniu lub rezygnacji z projektów są oparte na sprawdzonych danych i przejrzystej logice, a nie na emocjach i polityce (Rad, Levin, 2006). Funkcje takiego systemu są ściśle powiązane z procesem zarządzania portfelem projektów. Zarządzanie portfelem projektów (ZPP) zapewnia organizacji lepsze pozycjonowanie konkurencyjne, poprawę efektywności zespołów projektowych oraz optymalne wykorzystanie zasobów, co przekłada się na obniżenie kosztów realizowanych projektów. Niestety, praktyka pokazuje, że wdrożenie systemu zarządzania portfelem projektów nie jest łatwe. W większości firm system ZPP nie istnieje lub jest nieefektywny. Tylko 20% firm prowadzących inicjatywy badawczo-rozwojowe posiada formalny i spójny proces ustalania priorytetów i zarządzania projektami w swoich portfelach (Cooper, 2001). Dane pokazują, że odsetek takich firm we wszystkich branżach wynosi około 10% (Rad, Levin, 2006).

Według badań META Group, połowa z 2000 globalnych firm<sup>2</sup> wprowadziła jakąś formę zarządzania portfelem projektów (ZPP). Tylko w przypadku ok. 6% tych firm wdrożenie spowodowało wzrost wartości portfela aż o 30%; dla wielu pozostałych takie wdrożenie stało się kolejnym nieudanym projektem. Firmy posiadające dobrze skonfigurowany system ZPP odnotowują wzrost o 5–40% zwrotu portfela projektów przy tym samym budżecie.

Takie działania poprawiają wykorzystanie zasobów o 5–15% dzięki skuteczniejszemu planowaniu zasobów i optymalizacji harmonogramów (Rajegopal, 2013).

Powyższe statystyki obrazują wyzwania, przed którymi stoją współczesne firmy w zakresie sprawnej organizacji procesu wdrażania strategii. W artykule przyjęto tezę, że skutecznym narzędziem implementacji strategii jest prawidłowo skonfigurowany system zarządzania portfelem projektów. Przez prawidłowo skonfigurowany system ZPP rozumiemy zbiór – dostosowanych do specyfiki działalności i kultury przedsiębiorstwa – procedur i dobrych praktyk w zakresie planowania, doboru, monitorowania i kontroli projektów. Stworzenie takiego systemu wymaga oparcia się na spójnym systemie założeń, których źródłem są modele ZPP. Celem artykułu jest porównanie rozwiązań modelowych w zakresie zarządzania portfelem projektów pojawiających się w publikacjach od 2001 roku. W analizie porównawczej jako kryterium wiodące przyjęto zakres proponowanych rozwiązań. Ponadto podjęto próbę odpowiedzi na pytanie, jakie czynniki mają decydujące znaczenie w dostosowaniu modelu zarządzania portfelem do systemu wdrażania strategii organizacji.

Przedstawione poniżej wyniki badań uzyskano, wykorzystując metodę krytycznego przeglądu literatury. Przedmiotem analizy były publikacje z 14 czasopism, podejmujących problematykę zarządzania projektami. W pierwszej kolejności zidentyfikowano listę artykułów na podstawie słów kluczowych, następnie po przeglądzie abstraktów wyłoniono do dalszych badań 62 artykuły, spośród których ostatecznie 11 artykułów spełniało przyjęte kryteria wszechstronności opisu modelu.

## Pojęcie portfela projektów

Historia realizacji projektów sięga początków ludzkiej cywilizacji (Sahlin-Andersson, Söderholm, 2002; Cleland, 2004). Termin „projekt” używany jest w odniesieniu do „tymczasowego przedsięwzięcia podejmowanego w celu wytworzenia unikalnego wyrobu lub dostarczenia unikalnej usługi. Przez tymczasowość należy rozumieć więc, iż każdy projekt ma swój początek i koniec” (*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*, 2013). Wielu autorów zwraca uwagę na rosnącą dynamikę otoczenia, rosnące wymagania klientów oraz nasilającą się konkurencję (Kozłowski, 1999; Brillman, 2002; Kostera, Śliwa, 2010).

Odpowiedzią na te uwarunkowania jest wprowadzanie nowych pomysłów, a te realizowane są przy wykorzystaniu projektów. Dzięki realizacji projektów organizacje dostosowują się do zmiennych warunków działania. Stworzenie skutecznych mechanizmów adaptacji organizacji do otoczenia wymaga jednak powiązania i koordynacji podejmowanych inicjatyw z celami strategicznymi organizacji. Odbywa się to poprzez zarządzanie portfelem projektów.

Portfel oznacza pewien zbiór elementów. Przykładami portfeli są portfele papierów wartościowych, portfel produktów czy portfel klientów. W najprostszym rozumieniu portfel projektów jest po prostu zbiorem przedsięwzięć realizowanych w przedsiębiorstwie. Rozumienie to należy jednak doprecyzować. Po pierwsze, pojęcie zbioru może mieć znaczenie kolektywne bądź dystrybucyjne. Mówiąc o portfelu projektów jako zbiorze, mamy na myśli znaczenie kolektywne zbioru, tj. uznajemy, że projekty w portfelu tworzą pewną spójną całość. Po drugie, elementy tworzące zbiór posiadają jakąś wspólną cechę konstytutywną, pozwalającą zaliczyć je do tego zbioru. Cechą konstytutywną projektów w portfelu jest ich powiązanie z celami strategicznymi, co warunkuje spójność portfela.

Proponowane w literaturze przedmiotu definicje portfela projektów są w zdecydowanej większości zgodne z podanymi wyżej rozróżnieniami<sup>3</sup>. Na przykład T. Carroll (2006) rozumie portfel jako „zrównoważony zbiór projektów w sensie dopasowania do celów strategicznych oraz kompromisu między ryzykiem a korzyściami w całej organizacji”, R. Gareis (2004) stwierdza, że portfel tworzą „wszystkie projekty realizowane w przedsiębiorstwie w określonym czasie oraz istniejące między nimi powiązania”. Również definicje czołowych organizacji promujących standardy zarządzania są do siebie zbliżone. Portfel to zestaw programów, projektów lub operacji umożliwiający osiągnięcie celów strategicznych (Project Management Institute), zestaw komponentów wspomagający osiągnięcie celów strategicznych (International Organization for Standardization) czy całość (lub wydzielona część) inwestycji w zmiany, które są niezbędne do osiągnięcia celów strategicznych organizacji (Axelos).

W związku z powyższym wyłania się kwestia rozumienia natury powiązań pomiędzy projektami, które znajdują się w portfelu. Jest to problem spójności portfela. Projekty w portfelu powinny być ukierunkowane na osiągnięcie celów strategicznych organizacji. Nie rozstrzyga się przy tym z góry, czy i w jakim stopniu powinny być to projekty

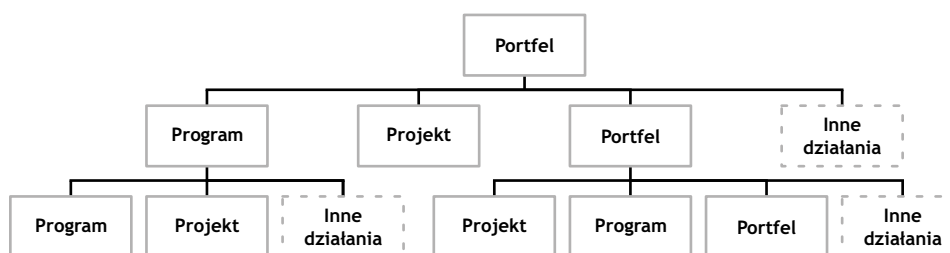
wzajemnie ze sobą powiązane. W szerokim rozumieniu komponentami portfela mogą być projekty, programy, działania lub inne portfele (rys. 1). W odróżnieniu od programów i projektów, składowe portfele nie muszą być zależne. Celem dobrze skonfigurowanego portfela jest zapewnienie, aby programy i projekty będące częścią portfela wspólnie przyczyniały się do wypełnienia misji i osiągnięcia celów strategicznych organizacji.

Każda organizacja jest systemem działań. Działania w systemie organizacyjnym mogą być realizowane niezależnie (autonomicznie) bądź zależnie (sekwencyjnie). Wszystkie one stanowią części składowe większych całości. Te większe całości tworzą projekty, które mogą również być realizowane autonomicznie lub sekwencyjnie, czyli być składowymi jeszcze większych całości, tj. innych portfeli lub programów. Z tej perspektywy struktura portfela przypomina do pewnego stopnia strukturę fraktalne.

Uznaje się, że w portfelu projekty i programy powinny być dostosowane do strategii firmy, być spójne z kulturą i wartościami firmy, generować środki pieniężne, optymalnie wykorzystywać zasoby firmy oraz przyczyniać się do dobrej kondycji firmy w przyszłości (Levine, 2005, s. 23). Łączne spełnienie tych wymogów jest zadaniem złożonym. W praktyce wykonanie tego zadania ułatwia wybór i dostosowanie określonego modelu zarządzania portfelem projektów do specyfiki i potrzeb przedsiębiorstwa.

## Przeгляд modeli zarządzania portfelem projektów

**P**rzecieżmiotem badań były artykuły opublikowane w 14 czasopismach naukowych, które ukazały się w latach 2001–2019 (International Journal of Project Management; Project Management Journal; International Journal of Managing Projects in Business; Advances in Strategic Management; Business Process Management Journal; Entrepreneurship Theory and Practice; European Management Journal; Industrial Marketing Management; International Journal of Operations & Production Management; International Journal of Quality & Reliability Management; Journal of Business Research; Production and Operations Management; R&D Management; Technological Forecasting and Social Change; Technovation). W pierwszej fazie badań zidentyfikowano 62 artykuły podejmujące zagadnienie zarządzania portfelem projektów. Ostatecznie wybrano 11 artykułów, które prezentowały koncepcje zarządzania port-



Rys. 1. Struktura portfela  
Źródło: ISO 21504:2015, s. 3

falem projektów w sposób najbardziej usystematyzowany. Blizsza analiza wybranych publikacji pozwoliła pogrupować proponowane rozwiązania na takie, które:

- ukazują miejsce portfeli projektów w procesie zarządzania organizacją (Meskendahl, 2010; Jonas, 2010; Beringer i in., 2013; Khalili-Damghani, Tavana, 2014),
- uwypuklają zagadnienie podejmowania decyzji i doboru projektów do portfela (Linton i in., 2002; Ghapanchi i in., 2012; Abbassi i in., 2014; Costantino i in., 2015),
- wskazują na specyficzny obszar zastosowań, którym najczęściej jest dziedzina badań i rozwoju (Mikkola, 2001; Lee i in., 2008; Jeng, Huang, 2015).

W procesie klasyfikacji proponowanych rozwiązań modelowych ostatecznie przyjęto trzy zasadnicze kryteria, tj. miejsce portfela w zarządzaniu organizacją, zastosowanie metod ilościowych oraz obszar zastosowań modelu. W dalszej kolejności scharakteryzowane bliżej zostaną następujące modele: SFSPS, ANN oraz NSDB wraz z krótkim opisem zbliżonych rozwiązań. Modele te dobrze oddają istotę wyróżnionych grup (procesowe, decyzyjne i B+R).

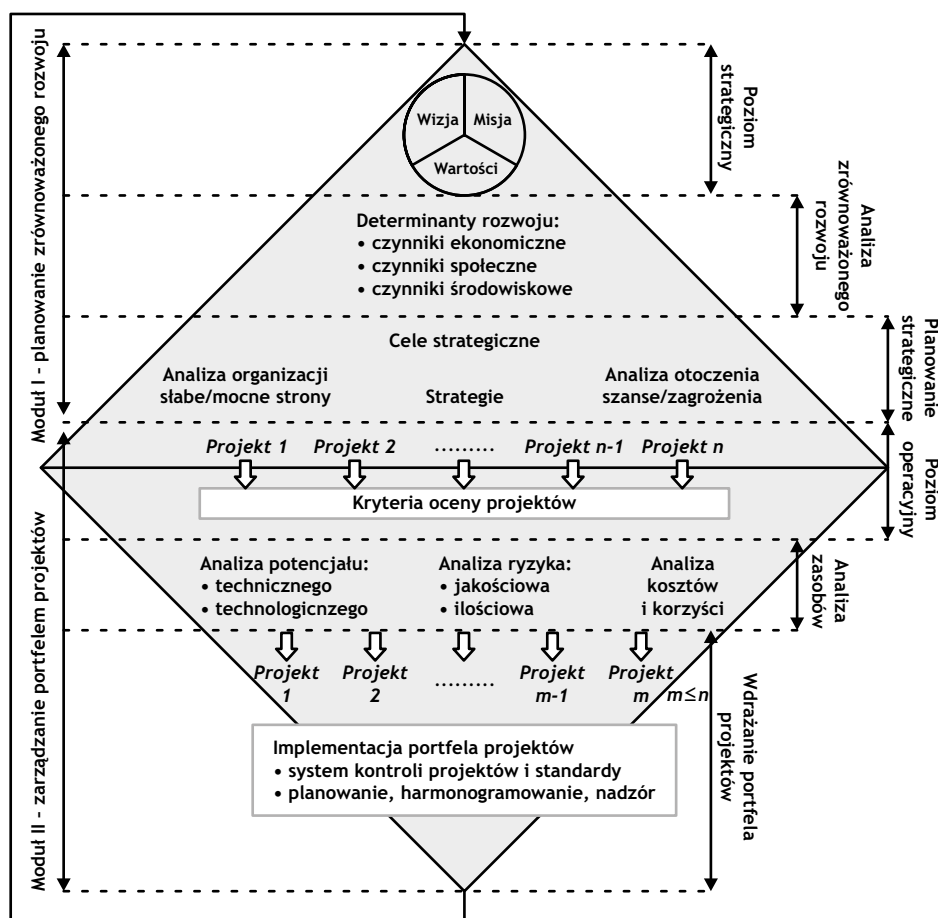
### Modele procesowe

**Model SFSPS** (*Strategic Framework for Sustainable Project Selection*). Model ten w sposób ogólny ukazuje rolę i znaczenie portfela projektów w procesie zarządzania rozwojem organizacji. Autorzy K. Khalili-Damghani i M. Tavana

(2014) proponują system składający się z dwóch modułów, wzajemnie się uzupełniających – planowania zrównoważonego rozwoju oraz kompleksowego zarządzania portfelem projektów (rys. 2). Do opracowania tej koncepcji wykorzystano analizę literatury przedmiotu podpartą modelowaniem równań strukturalnych.

Pierwszy moduł opisuje proces planowania zrównoważonego rozwoju, który został rozwinięty na trzech poziomach: poziomie strategicznym (określenie wizji, misji i wartości organizacji), poziomie zrównoważonej analizy otoczenia (łącznie uwzględnienie czynników ekonomicznych, społecznych i środowiskowych) oraz poziomie planowania strategicznego, na którym dokonuje się analizy mocnych i słabych stron organizacji oraz szans i zagrożeń płynących z otoczenia, a także formułowane są cele i strategie. Procesy realizowane w tym module pozwalają na inicjowanie projektów wspierających strategiczne cele organizacji.

Drugi moduł omawianego modelu obejmuje proces zarządzania portfelem projektów. Autorzy podkreślają konieczność jego integracji z systemem zrównoważonego planowania rozwojem. Dlatego wyjścia pierwszego modułu stanowią wejścia drugiego modułu. Cele i strategie są podstawą różnych inicjatyw (pierwszy moduł), które poddawane są analizie jako potencjalne projekty (drugi moduł). Moduł zarządzania portfelem projektów obejmuje poziom operacyjny, analizy zasobów i wdrażania portfela. System oceny potencjalnych projektów powinien uwzględniać



Rys. 2. Model SFSPS

Źródło: opracowanie własne na podstawie: Khalili-Damghani, Tavana, 2014

czynniki finansowe (mogą być bezpośrednio przeliczone na wartości pieniężne jak, np. koszty, przychód), semi-finansowe (mogą być pośrednio przeliczone na wartości pieniężne jak np. ryzyko, sytuacja polityczna) i niefinansowe (są trudne w przeliczeniu na wartości pieniężne, np. czynniki gotowości organizacji, takie jak względy systemowe i techniczne). Stąd proces wyboru projektów do portfela odbywa się na podstawie analizy potencjału organizacji, ryzyka oraz kosztów i korzyści z wykorzystaniem zarówno kryteriów ilościowych, jak i jakościowych. Wdrażanie portfela wymaga z kolei przyjęcia określonych standardów i zaprojektowania systemu kontroli, który umożliwi śledzenie stopnia realizacji projektów.

W literaturze z zakresu zarządzania projektami zaproponowano wiele innych modeli podkreślających powiązania między strategią a portfelem. Przykładowo opisany przez S. Meskendahla (2010) model stanowi próbę przedstawienia wpływu strategii biznesu na proces zarządzania portfelem projektów i w konsekwencji na efektywność funkcjonowania całej organizacji. Z kolei bardziej pogłębioną charakterystykę samego procesu zarządzania portfelem zaproponowano w modelu przedstawionym w pracach (Jonas, 2010; Beringer i in., 2013). W procesie tym wyodrębnia się cztery fazy: strukturyzację portfela, zarządzanie zasobami, kontrolę portfela oraz organizacyjne uczenie. Każda z wymienionych faz obejmuje szereg zadań szczegółowych.

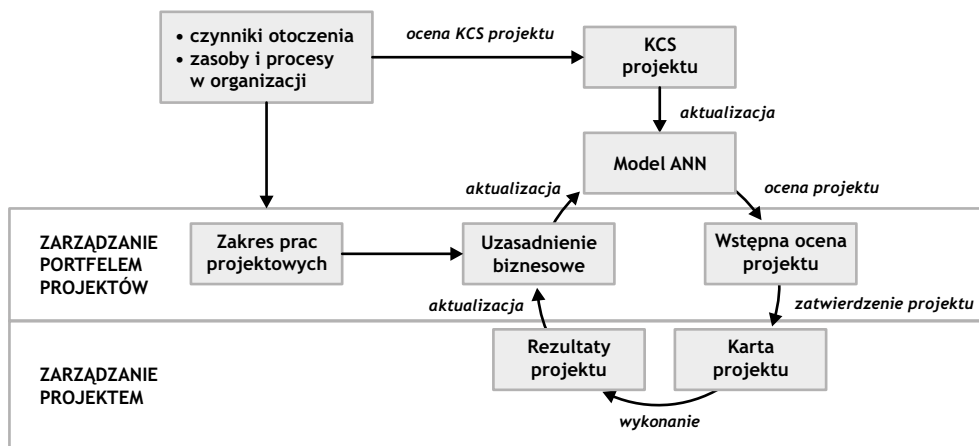
### Modele decyzyjne

**Model ANN (Artificial Neural Network).** Dobór projektów do portfela odbywa się poprzez analizę czynników otoczenia i procesów biznesowych organizacji (rys. 3). Do tego celu autorzy modelu (Costantino i in., 2015) proponują wykorzystanie sieci neuronowych. Sieci neuronowe pozwalają głębiej zbadać powiązania pomiędzy krytycznymi czynnikami sukcesu projektów (KSC). Wykorzystanie ANN jest uzasadniane faktem, że relacje pomiędzy KCS są często niejasne i nieliniowe, co nie pozwala na zbudowanie prostej lub wielorakiej regresji.

Sieci neuronowe odwołują się do zasad funkcjonowania układu nerwowego ludzkiego mózgu. Węzłami takich sieci są neurony rozumiane jako elementarne jednostki

obliczeniowe, które posiadają zdolność przetwarzania informacji. Węzły pełnią dwie funkcje: wyodrębnienie wiedzy ze środowiska zewnętrznego poprzez adaptacyjny proces uczenia się oraz przechowywanie wiedzy. W efekcie ANN jest nieliniowym i nieparametrycznym modelem, który przeszukuje relacje między danymi w celu określenia funkcji (dane wejściowe reprezentują wektor zmiennych niezależnych, podczas gdy wyjścia są zmiennymi zależnymi o nieznannej relacji funkcjonalnej) oraz klasyfikacji (dane wejściowe reprezentują wektor cech zjawiska, a wyjścia wyrażają przynależność do zbioru zidentyfikowanych klas).

Autorzy modelu pokazują, w jaki sposób wykorzystać ANN w procesie selekcji projektów do portfela. Analiza otoczenia przedsiębiorstwa oraz doświadczenia z dotychczas zrealizowanych projektów mają tutaj fundamentalne znaczenie. Analiza uwarunkowań zewnętrznych i potencjału organizacji pozwala rozpoznać potrzeby rynku, zidentyfikować zakres niezbędnych zmian, a także przygotować odpowiednią ofertę. Odbywa się to poprzez określenie zakresu prac projektowych (*statement of the work*) oraz przygotowanie uzasadnienia biznesowego (*business case*). Wybór projektów do realizacji jest wspomagany przez proces definiowania (identyfikacji) i oceny kluczowych czynników sukcesu projektów, które z kolei są uwarunkowane efektywnością procesów uczenia się. Dane wejściowe sieci neuronowej stanowią oceny KCS projektu dokonane przez ekspertów (decydentów). Sieć podaje jako wynik szacunkowy stopień sukcesu projektu, oparty na zgromadzonej wiedzy przechowywanej w jej węzłach i na informacjach pochodzących z uzasadnienia biznesowego projektu. Pozytywna odpowiedź oznacza, że projekt przystaje do strategii portfela projektów przedsiębiorstwa oraz nie przekracza akceptowalnego poziomu ryzyka. Jeśli odpowiedź nie jest negatywna (niski stopień powodzenia), menedżerowie mogą modyfikować cechy projektu na podstawie wniosków z analizy KCS, zaakceptować wyższy poziom ryzyka lub odrzucić projekt. Jeśli kierownictwo firmy zatwierdzi projekt i przejdzie do fazy inicjującej, przygotowana jest karta projektu, która stanowi podstawę formalnej akceptacji projektu do realizacji. Informacje



Rys. 3. Model ANN w systemie zarządzania portfelem projektów  
Źródło: Costantino i in., 2015

wygenerowane w procesie podejmowania decyzji są dalej przekazywane do bazy wiedzy o projektach, dzięki czemu aktualizacja danych wykorzystywanych w tym modelu odbywa się na bieżąco.

Do modeli decyzyjnych zarządzania portfelem projektów można zaliczyć rozwiązanie zaproponowane w pracy Ghapanchi i innych (2012). Model ten został opracowany jako system wspomaganie wyboru projektów w celu maksymalizacji wartości portfela. Proponowana przez autorów metodologia obejmuje cztery fazy: modelowania problemu (ustalenie kryteriów, rozmyta identyfikacja wejść i wyjść systemu wraz analizą czynników ryzyka), wyboru kandydatów na projekty (indywidualna ocena projektów z wykorzystaniem rozmytej analizy DEA, badanie projektów nieefektywnych i ryzykownych), generowania portfela oraz oceny portfela.

Część z modeli zaliczonych do tej grupy została pierwotnie opracowana do selekcji projektów B+R z uwagi na proponowane w nich narzędzia analityczne. Należą do nich model przedstawiony w pracy J. Lintona i innych (2002), wykorzystujący analizę DEA (*data envelopment analysis*) do klasyfikacji projektów na projekty do akceptacji, projekty do rozważenia oraz projekty do odrzucenia oraz model opisany w pracy M. Abbassi i innych (2014), charakteryzujący matematyczne ramy szybkiego wprowadzenia i aktualizowania/uczenia się reguł decyzyjnych.

### Modele B+R

**Model NSDB.** Model został opracowany na potrzeby budowy portfela projektów w obszarze badań i rozwoju, lecz może być z powodzeniem wykorzystywany w przedsiębiorstwach realizujących projekty o charakterze innowacyjnym. Nazwa modelu jest skrótem od angielskich słów *need, solution, differentiation, benefit*, które autorzy K. Jeng, H. Huang (2015) tłumaczą następująco:

- Need (N) to potrzeby wynikające z wielkości rynku, pozwalają ukierunkować działania na wyłaniające się okazje i spełnianie wymagań klientów. Generalnie rynek powinien być wystarczająco duży, aby uzasadnić inwestycje w badania i rozwój. Możliwości rynkowe i wielkość rynku są kluczowymi kryteriami tego wymiaru.
- Solution (S) to rozwiązanie odpowiadające określonym potrzebom klienta. Proces analizy problemu ma charakter przyrostowy, a samo rozwiązanie zmienia się iteracyjnie aż do pojawienia się konkretnego planu. Rozwiązanie może dotyczyć segmentacji rynku, określenia potrzeb klientów, pozycjonowania produktu na rynku, ochrony własności intelektualnej, analizy kosztów i rezultatów inicjatyw czy też opracowania harmonogramów. W przypadku nowego produktu rozwiązanie musi zawierać informacje o problemach związanych ze specyfikacjami produktu, procesami produkcyjnymi, dystrybucją i sprzedażą.
- Benefits (B) to korzyści uzyskane przez rozwiązanie dla zidentyfikowanych potrzeb klientów, takie jak niższe koszty czy wyższa jakość. Aby zapewnić sukces biznesowy, korzyści powinny być wymierne i efektywniej zaspokajają potrzeby klienta.

- Differentiation (D) to różnicowanie, które odnosi się do możliwości przekształcenia pomysłu w optymalne rozwiązania odpowiadające unikatowym potrzebom klienta. Zapewnienie dostępu do własności intelektualnej jest czynnikiem przyciągającym klientów. Wymaga to jednak przekonania potencjalnych użytkowników, że dane rozwiązanie jest znacznie lepsze od rozwiązań konkurencji.

Projekty badawczo-rozwojowe dostarczają rozwiązania (S) na potrzeby rynku (N), żeby zmaksymalizować korzyści przedsiębiorstwa (B) poprzez produkt, usługę lub różnicowanie technologiczne (D). W procesie selekcji projektów do portfela twórcy modelu NSDB proponują wykorzystanie hybrydowej metody wielokriterialnego podejmowania decyzji, której komponentami są metody dobrze opisane w literaturze przedmiotu – zmodyfikowana metoda delficka (MDM), metoda DEMATEL (*Decision-making Trial and Evaluation Laboratory*) oraz analityczny proces sieciowy (ANP, *Analytic Network Process*). Metoda MDM pozwala zidentyfikować kryteria oceny oraz ustalić generalne kierunki inwestycji. Metoda DEMATEL służy do analizy związków przyczynowych pomiędzy czynnikami wpływającymi na wartość portfela oraz do opracowania mapy relacji między wymiarami i kryteriami oceny portfela. Z kolei metodę ANP wykorzystuje się do ustalania wag kryteriów i wyboru optymalnego portfela. Model NSDB służy nie tylko do selekcji projektów, ale także pomaga praktykom B+R w proponowaniu projektów badawczych o wysokim potencjale na etapie ich komercjalizacji (Jeng, Huang, 2015).

Do innych modeli dedykowanych sferze badawczo-rozwojowej można zaliczyć model Mikkolai oraz model Lee i innych. Pierwszy z nich (Mikkola, 2001) został opracowany jako narzędzie do analizy portfela projektów badawczo-rozwojowych poprzez powiązanie przewagi konkurencyjnej firmy z korzyściami, jakie realizowane projekty mogą zapewnić klientom. Model ten pozwala nie tylko zidentyfikować projekty i produkty zapewniające korzyści klientom oraz uzyskanie przewagi konkurencyjnej, lecz także stanowi system wsparcia procesów komunikacji wewnętrznej. Drugi model (Lee i in., 2008) ukazuje znaczenie eksploracji i wymiany informacji pomiędzy rynkami, produktami, technologiami oraz projektami badawczo-rozwojowymi w czasie. Podkreśla się tu relacje między rozwojem biznesu a rozwojem technologii oraz znaczenie tych powiązań w procesie strategicznego planowania projektów. Model może być wykorzystany do prowadzenia działań badawczo-rozwojowych w bardziej systematyczny sposób (mechanizmy priorytetyzacji, analiza zasobów, budowa harmonogramów).

Omówione wyżej trzy grupy modeli zostały scharakteryzowane w tabeli 1. Niezależnie od przedstawionych modeli, warto wspomnieć o badaniach polskich autorów. Zagadnienie zarządzania portfelem projektów rozwijają w swych pracach m.in.: S. Spałek, M. Bodych, 2011; A. Kozarkiewicz, 2012; M. Hoffman, 2017; P. Cabała, 2018; P. Wyrozębski, 2019).



Tabela 1. Porównanie wybranych modeli zarządzania portfelem projektów

Grupa modeli	Przykłady modeli	Charakterystyka
Modele procesowe	Model SFSPS Model Meskendahla Model Jonasa Model Berignera, Joanasa i Kocka	Ta grupa modeli obrazuje proces zarządzania portfelem projektów. Proponowane rozwiązania ukazują także związki między strategią organizacji a portfelem projektów oraz rolę portfela w procesie wdrażania strategii.
Modele decyzyjne	Model ANN Model Ghapanchi, Tavana, Khakbaza i Lowa Model Lintona, Walsha i Morabito Model Abbassi, Ashrafi i Tashnizi	Modele tej grupy koncentrują się głównie na zagadnieniu optymalizacji procesu selekcji projektów do portfela. Zawierają konkretne rozwiązania metodologiczne, najczęściej mieszczące się w klasie wielokryterialnych systemów wspomaganie decyzji bądź zaawansowanych systemów informatycznych zorientowanych na procesy uczenia się.
Modele dziedzinowe	Model NSDB Model Mikkoła Model Lee, Kang, Park i Park	Modele tej grupy są tworzone dla potrzeb zarządzania portfelem projektów określonego typu, tj. odnoszących się do dziedziny zarządzania lub branży. Najczęściej są to projekty badawczo-rozwojowe (innowacyjne). Niektóre modele tej grupy mają jednak charakter uniwersalny i mogą być stosowane w konstrukcji portfeli dowolnych projektów.

Źródło: opracowanie własne

## Podsumowanie

Z przedstawionego przeglądu modeli zarządzania portfelem projektów wynika, że proponowane rozwiązania różnią się między sobą głównie w zakresie koncepcji organizacji procesów zarządzania oraz wykorzystywanych metod analizy i podejmowania decyzji. Dokonanie wyczerpującej i rozłącznej klasyfikacji rozwiązań omawianych w literaturze przedmiotu jest praktycznie niemożliwe. Warto tutaj podkreślić, że celem budowy modelu jest synteza pozwalająca z jednej strony lepiej zrozumieć istotę badanych zjawisk, z drugiej strony lepiej reagować i wpływać na te zjawiska. Pojawiające się różnice w opisywanych modelach wynikają z przyjmowanej perspektywy badawczej autorów. Naturalne więc jest, że poszczególni autorzy akcentują inne aspekty problemu, co prowadzi do propozycji różnych rozwiązań. Dlatego klasyfikacja modeli ma w tym przypadku bardziej sens poznawczy niż porządkujący. Dzięki temu możliwe jest dalsze doskonalenie rozwiązań użytkowych.

Dokonany podział modeli zarządzania portfelem projektów na modele procesowe, decyzyjne i dziedzinowe w odniesieniu do rozwiązań proponowanych w literaturze przedmiotu jest zatem arbitralny. Z drugiej strony pozwala on na ocenę wkładu danego modelu w rozwój zarządzania projektami z perspektywy procesowej, metodycznej (modele decyzyjne) oraz aplikacyjnej (modele B+R). Dwie pierwsze perspektywy wzajemnie się uzupełniają, dając dobre podstawy do projektowania rozwiązań użytkowych. Rozwiązania te dotyczą nie tylko sfery badawczo-rozwojowej, lecz powinny być przekształcane na konkretne zastosowania w branżach, których działalność podstawowa jest bezpośrednio związana z realizacją projektów (IT, budownictwo, turystyka itp.).

Identyfikacja i krytyczna ocena modeli ZPP poszerza wiedzę na temat aktualnych i potencjalnych problemów związanych z procesem wdrażania strategii. Przedstawiony w artykule przegląd modeli ma charakter eksploracyjny. Wydaje się, że dalsze badania w tym zakresie

mogą przyczynić do usprawnienia systemu doboru dostępnych rozwiązań użytkowych do specyfiki funkcjonowania organizacji, a tym samym do podniesienia efektywności procesów zarządzania portfelem projektów. Jest to szczególnie ważne w dobie nasilającej się algorytmizacji i sztucznej inteligencji.

Odpowiedź na postawione we wstępie pytanie o czynniki mające znaczenie w dostosowaniu modelu zarządzania portfelem do systemu wdrażania strategii organizacji nie jest prosta, lecz z pewnością udzielenie takiej odpowiedzi ułatwia poznanie różnych rozwiązań modelowych. Punktem wyjścia w konfiguracji systemu ZPP powinna być głębsza refleksja dotycząca wizji, misji oraz kultury organizacyjnej, potem analiza uwarunkowań wewnętrznych i zewnętrznych, a następnie analiza procesu formułowania strategii przedsiębiorstwa. Podstawą budowy modelu zarządzania portfelem projektów są nie tylko cele strategiczne, lecz to, w jaki sposób są one ustanawiane. Portfel projektów nie jest systemem statycznym, konieczne jest utrzymywanie dynamicznej równowagi między portfelem a pojawiającymi się szansami rynkowymi. Wdrożony system zarządzania projektami powinien jasno wskazywać, które projekty należy kontynuować, które opóźnić, a które wstrzymać. Dobrze skonfigurowany i na bieżąco aktualizowany portfel projektów podnosi zdolności dynamiczne przedsiębiorstwa, umożliwia przesuwanie zasobów do realizacji projektów stanowiących najlepszą odpowiedź na zmieniające się warunki działania.

Praktyka pokazuje, że wiele firm dopuszcza do finansowania projektów o zbyt wysokim ryzyku, źle dopasowanych do strategii oraz o stopach zwrotu opartych na myśleniu życzeniowym. Dysfunkcje systemu zarządzania portfelem projektów stanowią poważne zagrożenie rozwoju organizacji. Skuteczna implementacja strategii poprzez projekty jest możliwa, gdy stworzone zostaną odpowiednie ramy do podejmowania decyzji w zakresie inicjowania, uruchamiania, realizacji i zamykania

projektów. Projekty w portfelu powinny stanowić spójną całość ze względu na postawione cele strategiczne. W podnoszeniu wartości portfela warto pamiętać o efektach synergicznych, które uzyskujemy dzięki sprawnym mechanizmom koordynacji.

---

**dr hab. Paweł Cabała, prof. uczelni**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie**  
**Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości**  
**ORCID: 0000-0001-6624-6650**  
**e-mail: cabalap@uek.krakow.pl**

---

**mgr inż. Waldemar Paluch**  
**Uniwersytet Ekonomiczny w Krakowie**  
**Kolegium Nauk o Zarządzaniu i Jakości**  
**ORCID: 0000-0003-4078-5431**  
**e-mail: waldemar.paluch@phd.uek.krakow.pl**

## Przypisy

- 1) Publikacja została sfinansowana ze środków subwencji przyznanej Uniwersytetowi Ekonomicznego w Krakowie.
- 2) 2000 globalnych firm (global 2000 companies) – 2000 największych firm na całym świecie na podstawie przychodów.
- 3) Rzetelny przegląd definicji portfela projektów można znaleźć w pracy A. Kozarkiewicz (2012).

## Bibliografia

- [1] *A Guide to the Project Management Body of Knowledge* (F<sup>th</sup> Edition), (2013), USA: Project Management Institute.
- [2] Abbassi M., Ashrafi M., Tashnizi E.S. (2014), *Selecting Balanced Portfolios of R&D Projects with Interdependencies: A Cross-Entropy Based Methodology*, „Technovation”, Vol. 34, No. 1, pp. 54–63.
- [3] Beringer C., Jonas D., Kock A. (2013), *Behavior of Internal Stakeholders in Project Portfolio Management and Its Impact on Success*, „International Journal of Project Management”, Vol. 31, pp. 830–846.
- [4] Brilman J. (2002), *Nowoczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa.
- [5] Cabała P. (2018), *Proces budowy strategii portfela projektów*, „Studia i Prace Kolegium Zarządzania i Finansów”, Nr 159, s. 93–106.
- [6] Carroll T. (2006), *Project Delivery in Business-as-Usual Organizations*, Gower Publishing, Aldershot.
- [7] Cleland D.I. (2004), *The Evolution of Project Management*, „IEEE transactions on Engineering”, Vol. 51, No. 4, pp. 396–397.
- [8] Cooper R. (2001), *Maximizing the Value of Our New Products Portfolio: Methods, Metrics & Scorecards*, Presentation to the Stevens Alliance for Technology Management.
- [9] Costantino F., Gravio G.D., Nonino F. (2015), *Project Selection in Project Portfolio Management: An Artificial Neural Network Model Based on Critical Success Factors*, „International Journal of Project Management”, Vol. 33, No. 8, pp. 1744–1754.
- [10] Gareis R. (2004), *Management of the Project-oriented Company*, [in:] P.W.G. Morris, J.K. Pinto (eds.), *The Wiley Guide to Managing Projects*, John Wiley & Sons, Hoboken, pp. 123–143.
- [11] Ghapanchi A.H., Tavana M., Khakbaz M.H., Low G. (2012), *A Methodology for Selecting Portfolios of Projects with Interactions and Under Uncertainty*, „International Journal of Project Management”, Vol. 30, No. 7, pp. 791–803.
- [12] Gray D.H. (1986), *Uses and Misuses of Strategic Planning*, „Harvard Business Review”, Vol. 64, No. 1, pp. 89–97.
- [13] Hoffman M. (2017), *Zarządzanie ryzykiem w środowisku wieloprojektowym*, Wydawnictwo UMCS, Lublin.
- [14] Hrebiniak L.G. (2013), *Making Strategy Work: Leading Effective Execution and Change* (2nd Ed.), Pearson FT Press, New Jersey.
- [15] ISO 21504:2015, *Project, Programme and Portfolio Management – Guidance on Portfolio Management* (2015), ISO, Geneva.
- [16] Jeng D.J.-F., Huang K.-H. (2015), *Strategic Project Portfolio Selection for National Research Institutes*, „Journal of Business Research”, Vol. 68, No. 11, pp. 2305–2311.
- [17] Jonas D. (2010), *Empowering Project Portfolio Managers: How to Involvement Impacts Project Portfolio Performance*, „International Journal of Project Management”, Vol. 28, No. 8, pp. 818–831.
- [18] Khalili-Damghani K., Tavana M. (2014), *A Comprehensive Framework for Sustainable Project Portfolio Selection Based on Structural Equation Modeling*, „Project Management Journal”, Vol. 45, No. 2, pp. 83–97.
- [19] Kiechel W. (1982), *Corporate Strategists under Fire*, „Fortune”, Vol. 106, No. 13, pp. 34–39.
- [20] Kiechel W. (1984), *Sniping at Strategic Planning*, „Planning Review”, Vol. 12, No. 5, pp. 8–11.
- [21] Kostera M., Śliwa M. (2010), *Zarządzanie w XXI wieku. Jakość. Twórczość. Kultura*, WAIiP, Warszawa.
- [22] Kozarkiewicz A. (2012), *Zarządzanie portfelami projektów*, Wydawnictwo Profesjonalne PWN, Warszawa.
- [23] Koźmiński A.K. (1999), *Zarządzanie międzynarodowe*, PWE, Warszawa.
- [24] Lee S., Kang S., Park E., Park Y. (2008), *Applying Technology Road-maps in Project Selection and planning*, „International Journal of Quality & Reliability Management”, Vol. 25, No. 1, pp. 39–51.
- [25] Levine H.A. (2005), *Project Portfolio Management. A Practical Guide to Selecting Projects, Managing Portfolios, and Maximizing Benefits*, John Wiley & Sons, San Francisco.
- [26] Levitt R.E., Malek W., Morgan M. (2010), *Skuteczne wdrażanie strategii*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- [27] Linton J.D., Walsh S.T., Morabito J. (2002), *Analysis, Ranking and Selection of R&D Projects in a Portfolio*, „R&D Management”, Vol. 32, No. 2, pp. 139–148.
- [28] Meskendahl S. (2010), *The Influence of Business Strategy on Portfolio Management and Its Success – A Conceptual Framework*, „International Journal of Project Management”, Vol. 28, No. 8, pp. 807–817.
- [29] Mikkola J.H. (2001), *Portfolio Management of R&D Projects: Implications for Innovation Management*, „Technovation”, Vol. 21, No. 7, pp. 423–435.



- [30] Rad P., Levin G. (2006), *Project Portfolio Management. Tools & Techniques*, Publishing, New York.
- [31] Rajegopal S. (2013), *Portfolio Management. How to Innovate and Invest in Successful Projects*, Palgrave Macmillan, London.
- [32] Sacramento K.C. (2018), *What do we Know about Internationalization Strategies Implementation and What Are We Missing?* „Internext: Revista Eletrônica de Negócios Internacionais da ESPM”, Vol. 13, No. 2, pp. 59–70.
- [33] Sahlin-Andersson K., Söderholm A. (2002), *The Scandinavian School of Project Studies*, [in:] K. Sahlin-Andersson, A. Söderholm (eds.), *Beyond Project Management: New Perspectives on the Temporary-permanent Dilemma*, Liber, Malmo, pp. 11–24.
- [34] Spałek S., Bodych M. (2011), *PMO. Praktyka zarządzania projektami i portfelem projektów w organizacji*, Wydawnictwo Onepress, Gliwice.
- [35] Wyróżbski P. (2019), *Biuro zarządzania projektami (PMO)*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa.

## Project Portfolio Management Models

---

### Summary

The article reviews and classifies project portfolio management models. It was hypothesised that a properly configured project portfolio is an effective tool for implementing the strategy. After presenting the essence of the project portfolio, a total of 10 models proposed in the literature on the subject have been characterised. They have been divided into three groups. The introduced division aims to facilitate the selection, adjustment and transformation of the model into a specific utility solution.

### Keywords

project portfolio, strategic planning, strategy implementation, project management system

---