

Alina Kozarkiewicz

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

KATEGORYZACJA PROJEKTÓW W CONTROLLINGU PORTFELI PROJEKTÓW

1. Wstęp

Rosnące zainteresowanie problematyką projektów i zarządzania projektami powoduje rozszerzenie zakresu badań dotyczących tej dziedziny wiedzy m.in. o problemy aplikacji instrumentów rachunkowości zarządczej i controllingu projektów oraz portfeli projektów. Zainteresowanie problematyką portfeli projektów związane jest z tym, że coraz częściej dostrzega się znaczenie wspólnego zarządzania całymi zestawami projektów realizowanymi w przedsiębiorstwie. Niektóre przedsiębiorstwa, np. nowych technologii, budowlane, świadczące usług konsultingowe, marketingowe lub logistyczne są wyraźnie zorientowane projektowo, co oznacza, że w istocie realizują działalność podstawową w formie portfeli projektów. Projekty realizowane wewnętrznie, np. w zakresie badań i rozwoju, tworzenia nowych produktów i wprowadzania ich na rynek, realizowane w formie grup projektów, nadają również środowisku wewnętrznemu cechy multiprojektowe.

Tworzenie i realizacja portfeli projektów obejmuje istotne problemy wyborów strategicznych – poprzez wybór projektów dokonuje się wyborów produktów, rynków lub technologii, które będą przedmiotem dalszych inwestycji. Równie ważne są zasady alokacji i relokacji zasobów pomiędzy konkurującymi projektami w warunkach ograniczonych zasobów. Prowadzenie działalności w środowisku multiprojektowym wymaga analizy powiązań między projektami, koordynacji działań związanych z każdym projektem oraz całym portfelem, równoważenia liczby projektów i posiadanych zasobów materialnych oraz niematerialnych, właściwego podziału obowiązków i odpowiedzialności pomiędzy zarządzającymi.

Celem artykułu jest przedstawienie wybranych aspektów controllingu portfeli projektów. Problemy prezentowane w artykule będą dotyczyć przede wszystkim kategoryzacji projektów w różnych fazach tworzenia portfeli. W pierwszej części

artykułu zostaną zdefiniowane podstawowe pojęcia dotyczące portfeli projektów i controllingu portfeli projektów. W kolejnych rozdziałach zostaną zaprezentowane najważniejsze problemy i narzędzia stosowane do kategoryzacji projektów na trzech różnych etapach tworzenia portfela: na etapie wstępnym identyfikacji projektów-kandydatów, na etapie selekcji projektów oraz na etapie zapewnienia równowagi strategicznej portfela projektów.

2. Controlling portfeli projektów

Jak wspomniano we wstępie, jednym z ważnych obszarów funkcjonowania wielu współczesnych przedsiębiorstw jest zarządzanie portfelami projektów, czyli całymi zestawami projektów realizowanych w przedsiębiorstwie w określonym czasie. *Project Management Institute* definiuje portfel projektów następująco: jest to zbiór projektów lub programów oraz innych prac, które grupowane są w celu ułatwienia efektywnego zarządzania i osiągnięcia celów strategicznych organizacji¹. Projekty lub programy tworzące portfel nie muszą koniecznie być ze sobą bezpośrednio powiązane lub wzajemnie uzależnione, najczęściej jednak występują określone powiązania pomiędzy projektami tworzącymi portfel [5, s. 53]. W skład portfela mogą wchodzić również sieci projektów (np. projekty powiązane technologicznie) oraz określone elementy łańcuchów projektów sekwencyjnych ([por. 22]).

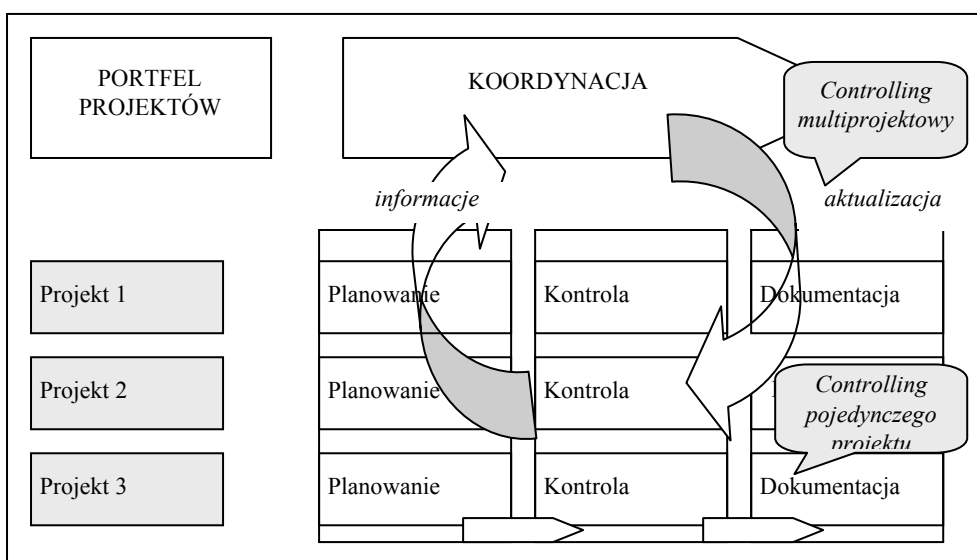
Problematyka tworzenia i realizacji portfeli projektów jako obszar badań naukowych pojawiła się w latach 90. XX w. (np. [13]) i stanowi nadal przedmiot zainteresowań naukowców z różnych ośrodków na całym świecie. Badania te dotyczą przede wszystkim takich zagadnień, jak: modele optymalizacyjne kształtowania portfeli projektów (np. [19]), modele przebiegu procesu zarządzania portfelami projektów [1; 8], portfele projektów badawczo-rozwojowych [8; 9], portfele projektów informatycznych [11; 12], metody selekcji i priorytetyzacji projektów [2; 3; 7], metody alokacji zasobów w portfelach projektów [15; 16].

Controlling projektów jest pojęciem, które w polskiej literaturze pojawiło się stosunkowo niedawno², a rozumiane jest najczęściej jako system informacyjny zapewniający efektywną realizację projektów. Controlling portfeli projektów – na zasadzie analogii – dotyczy całych zestawów projektów. System controllingu portfeli projektów powinien zatem dostarczać informacji zapewniających odpowiedni

¹ Ze względu na różnorodne definiowanie pojęć przez autorów różnych opracowań, *Project Management Institute* (PMI), wiodąca światowa organizacja wspierająca rozwój zarządzania projektami, zaleca wyraźnie, aby – ze względu na ten brak jednoznaczności – każdą dyskusję o projektach, portfelach projektów lub programach rozpoczynać od podania definicji obowiązujących w danym opracowaniu. Program bywa rozumiany np. zarówno bardzo wąsko, jako projekt, jak i bardzo szeroko, czyli jako zbiór wszystkich projektów (por. [17, s. 11]).

² Szerszą dyskusję na temat rachunkowości zarządczej i controllingu oraz ich instrumentów controllingu stosowanych w odniesieniu do projektów zawiera m.in. praca [23].

wybór projektów do portfela zapewniający łączną maksymalną jego efektywność oraz powinien umożliwiać kontrolę realizacji projektów w celu niwelowania negatywnych odchyłeń od planów oraz możliwość rekonstrukcji portfela w przypadku istotnych zmian w strategii przedsiębiorstwa. System controllingu portfela projektów musi uwzględniać problemy wyboru i koordynacji projektów w taki sposób, aby łącznie przyczyniały się one do osiągania zasadniczych celów przedsiębiorstwa, problemy optymalizacji składu portfela oraz przebiegu realizacji, czyli odpowiedniej kolejności realizacji wybranych projektów. Zasadniczym problemem controllingu portfela projektów staje się odpowiednia koordynacja działań i zasobów w ramach określonego zestawu projektów i programów (por. rys. 1).



Rys. 1. Controlling portfela projektów

Źródło: [4, s. 624].

Analizując publikacje prezentujące problematykę controllingu portfeli projektów, należy zwrócić uwagę na prace lub fragmenty prac z zakresu budżetowania kapitałowego, które podkreślają znaczenie racjonowania kapitałów (np. [6]) lub dywersyfikacji portfeli ze względu na łączne ryzyko (np. [20]). Są to bez wątpienia najbardziej istotne problemy tworzenia portfeli projektów zarówno w przypadku procedur budżetowania kapitałowego przedsiębiorstw niezorientowanych projektowo, jak i w przypadku planowania działalności w środowisku multiprojektowym. Szersze spektrum problematyki controllingu w środowisku multiprojektowym prezentują m.in. prace [4; 23].

3. Kategoryzacja w procesie tworzenia portfela projektów

Proces tworzenia i realizacji portfela projektów jest procesem wieloetapowym. W literaturze przedmiotu można wprawdzie odnaleźć różne modele tego procesu [1; 8], jednak najczęściej są one zgodne co do etapów najważniejszych. Prezentując tworzenie portfela projektów, można przyjąć, że po etapach początkowych dotyczących identyfikacji projektów i ich ewentualnej wstępnej kategoryzacji następuje początkowa ocena poszczególnych projektów (ocena bezwzględna), która poprzedza ocenę porównawczą (względna), w wyniku której możliwe są selekcja i priorytetyzacja zestawu projektów. Potem następują: wybór portfela, jego ocena i autoryzacja, czyli zatwierdzenie do realizacji. W trakcie realizacji dokonywana jest zarówno ocena poszczególnych projektów, najczęściej po osiągnięciu tzw. kamienia milowego, jak i ocena całego portfela – w określonym czasie, np. co pół roku. Po zakończeniu projektu odbywają się oceny końcowe (powykonawcze), które stanowią źródło informacji o przyczynach sukcesu lub porażki przy realizacji projektu.

Elementem procesu tworzenia portfela projektów stosunkowo rzadko omawianym w literaturze – chociaż ogromnie ważnym z punktu widzenia jego efektywności – jest kategoryzacja projektów, której celem jest podział zestawu projektów na określone grupy (subportfele). Kategoryzacja projektów może następować w różnych momentach procesu tworzenia portfela projektów, może spełniać różne funkcje, a podział projektów może następować według różnie przyjętych kryteriów. Poniżej zostaną omówione najważniejsze problemy kategoryzacji projektów, które pojawiają się na etapie wstępnym, na etapie selekcji i na etapie zapewniania równowagi portfela, przed ostatecznym podjęciem decyzji co do składu portfela projektów.

Wstępna kategoryzacja projektów

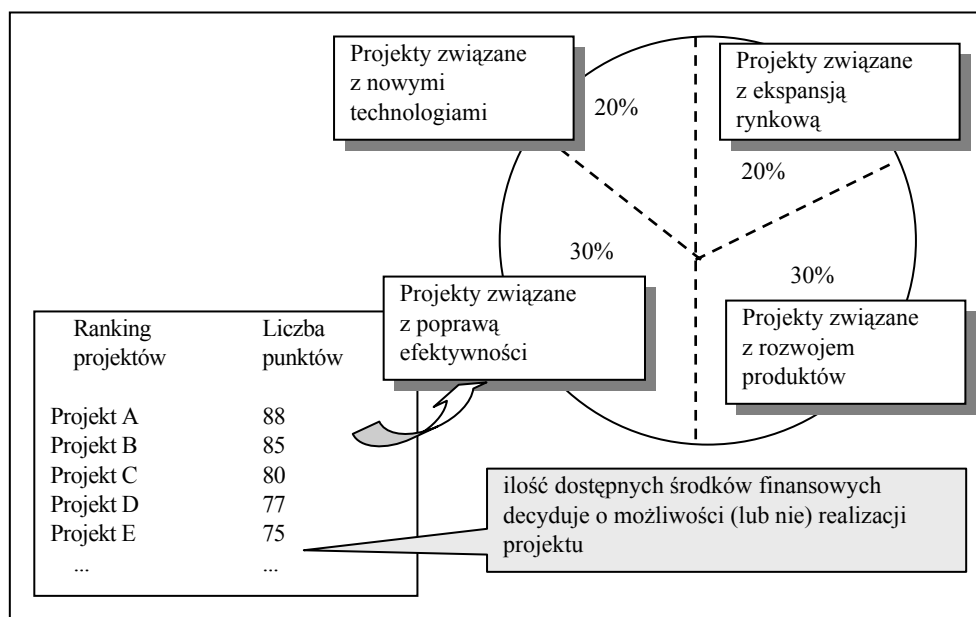
Kategoryzacja projektów przeprowadzana na początku procesu tworzenia portfela projektów ma na celu pogrupowanie projektów-kandydatów w taki sposób, aby możliwe było stosowanie dla danej grupy wspólnego zbioru kryteriów oceny, selekcji i priorytetyzacji. Ponadto kategoryzacja wstępna, przeprowadzona według odpowiednio dobranych kryteriów, powinna zapewniać powiązanie składu portfela ze strategią przedsiębiorstwa, a efektem pośrednim kategoryzacji powinno być zapewnienie równowagi i strategicznego dopasowania oraz odpowiedniego ryzyka całego portfela.

Wstępna kategoryzacja wymaga przede wszystkim ustalenia kategorii, na które dzielone będą projekty kandydujące do portfela. Wyznaczone kategorie podziału powinny wykazywać powiązania ze strategią przedsiębiorstwa (np. rozwój rynku, rozwój produktu, wdrażanie nowych technologii, fuzje i przejęcia, rozwój zasobów niematerialnych, zobowiązania prawne itp.). Co ważne, kategorie podziału powinny też umożliwiać stosowanie wspólnych metod oceny (finansowe, scoringowe, oparte na opiniach i doświadczeniu itp.) czy nawet kryteriów oceny projektów. Na

przykład projekty rozwojowe związane są często z dostępem do danych historycznych i lepszym prognozowaniem przepływów finansowych, co w większym stopniu umożliwia oparcie oceny na miernikach typu NPV i IRR, podczas gdy prace nad nowymi technologiami obarczone są znacznie większą niepewnością i w konsekwencji w większym stopniu ocena wymaga stosowania metod bazujących na opiniach ekspertów i tablicach decyzyjnych. W przypadku kategorii projektów ocenianych na podstawie miar opłacalności projektów inwestycyjnych możliwe jest np. ustalenie kryteriów granicznych, takich jak maksymalny akceptowalny okres zwrotu nakładów inwestycyjnych lub minimalna wymagana stopa zwrotu z projektu. W rezultacie przypisanie do danej kategorii określa wymagania graniczne, a zatem znacznie ułatwia postępowanie na etapie selekcji projektów.

Kategoryzacja projektów na etapie selekcji

Selekcja projektów odbywa się po zakończeniu oceny projektów kandydujących do portfela³, a jej celem jest odrzucenie tych propozycji, które nie będą kierowane do realizacji. Selekcja projektów związana jest również bardzo wyraźnie z ich priorytetyzacją czy tworzeniem rankingu propozycji projektów przed ich ostatecznym wyborem.



Rys. 2. Kategoryzacja projektów na etapie selekcji

Źródło: opracowanie własne na podstawie [10, s. 30].

³ Przegląd metod stosowanych do oceny projektów w ramach tworzenia portfela projektów zawierają m.in. prace [21; 22].

Podział projektów na kategorie i analiza wyodrębnionych subportfeli może ułatwić ten proces, zwłaszcza gdy projekty obejmują różny zakres, dotyczą różnych rynków, produktów, różnych procesów wewnętrznych, a osoby zarządzające mają różne preferencje i doświadczenia. Na tym etapie stosuje się kategorie przyjęte na wstępie, w ramach każdej kategorii gromadzi się informacje dotyczące wyników oceny każdego projektu oraz dokonuje alokacji zasobów na całą kategorię.

Na rysunku 2 przedstawiono przykład metody selekcji projektów opartej na ich kategoryzacji, która została określona jako metoda „kubeków strategicznych” (*strategic buckets*)⁴. Metoda ta wymaga oceny poszczególnych projektów z zastosowaniem podejścia scoringowego, łączna liczba punktów uzyskana przez projekt stanowi o jego miejscu w rankingu w ramach danej kategorii. Po określeniu zasad przydziału środków na poszczególne kategorie i ustaleniu budżetu danej kategorii dokonuje się analizy możliwości realizacji projektów z poszczególnych list, odrzucając z dołu listy rankingowej te projekty, na które nie ma wystarczających środków finansowych.

Warto zauważyć, że jest to pewnego rodzaju priorytetyzacja projektów zgodna z celami strategicznymi, gdyż ilość środków danej kategorii pośrednio ustala ostateczną listę projektów, które mogą wejść do końcowego portfela.

Kategoryzacja projektów a zapewnienie równowagi strategicznej

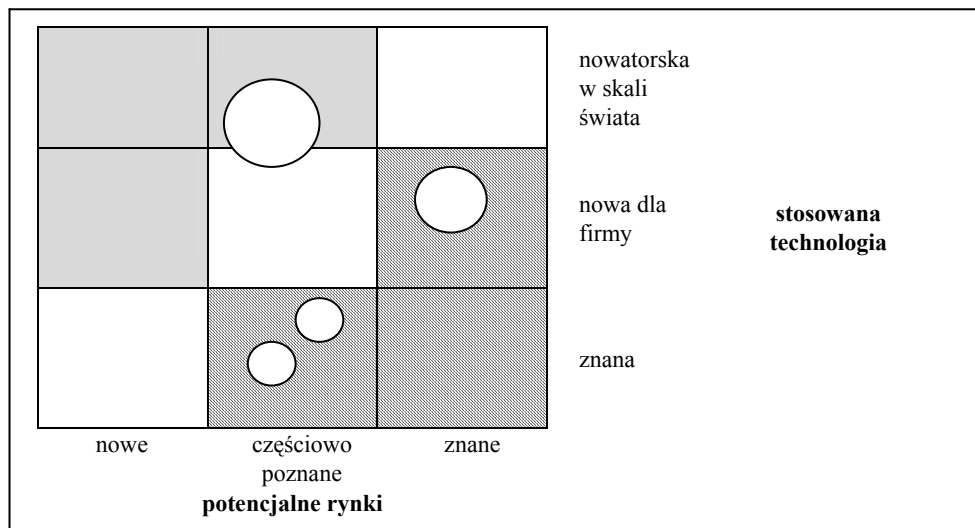
Kategoryzacja projektów przeprowadzana po priorytetyzacji i wstępnym wyborze projektów do portfela, ale przed ostateczną decyzją i autoryzacją, ma na celu sprawdzenie, czy dokonany wybór zapewnia realizację przyjętej strategii i stanowi potencjał dla przyszłego rozwoju przedsiębiorstwa. Kategoryzacja na tym etapie może odbywać się według innych niż wybrane na wstępie oraz często różnorodnych kryteriów podziału. Efektem działań powinno być sprawdzenie stopnia dywersyfikowania portfela. Po pierwsze, dywersyfikacja portfela powinna zmniejszać ryzyko portfela, po drugie, powinna uwidaczniać perspektywy dalszego rozwoju, np. projekty znajdujące się w składzie portfela powinny mieć różny stopień nowatorstwa technologicznego, różny poziom rozwoju produktów itp.

Metody wykorzystywane na tym etapie są oparte na znanych z zarządzania strategicznego metodach portfelowych, określanych czasami jako metody macierzowe lub wykresy bąbelkowe. W przypadku portfeli projektów trudno wprowadzić zastosować bezpośrednio klasyczne metody portfelowe, takie jak BCG, GE lub ADL, można jednak na zasadzie analogii konstruować wykresy portfela projektów w odniesieniu do dwóch wybranych osi (kryteriów).

W przypadku metody BCG portfel produktów lub jednostek biznesowych uznaje się za zrównoważony, gdy znajdują się w nim produkty różnorodne: dojne krowy, gwiazdy i znaki zapytania. Podobnie w przypadku portfeli projektów można sprawdzić, czy projekty są zrównoważone pod względem ryzyka, zwrotu, nowoczesności wdrażanych technologii, nowoczesności produktów, wielkości budże-

⁴ Metoda *strategic buckets* jest omówiona dokładnie w pracy [10].

tów, sprzedaży na dotychczasowych rynkach, ekspansji rynkowej itp. Przykład kategoryzacji projektów według kryteriów nowoczesności technologicznej i znajomości rynku przedstawiono na rys. 3.



Rys. 3. Macierz rynek – technologia

Źródło: opracowanie własne.

Metody macierzowe nie dają wprawdzie jednoznacznych wskazówek co do akceptacji lub nie poszczególnych projektów, umożliwiają jednak bardzo czytelną prezentację wybranego portfela projektów i jego analizę z punktu widzenia wybranych kryteriów⁵. Okresowe powtarzanie analiz macierzowych pozwala na monitorowanie zmian oraz szybką wstępną analizę nowego projektu w stosunku do tych, które już są realizowane w przedsiębiorstwie.

4. Podsumowanie

Tworzenie portfela projektów wymaga uwzględnienia specyficznych aspektów tego procesu wynikających ze wzajemnego uzależnienia projektów, możliwej synergii lub, niestety, braku możliwości realizacji określonych działań ze względu na ograniczenia w zasobach. Kategoryzacja projektów, którą można przeprowadzić na różnych etapach tworzenia portfela projektów, wspomaga procesy decyzyjne przez wyróżnianie subportfeli i podział, a zatem zawężenie, analizowanych opcji. Kategoryzacja projektów stanowi tylko jeden z etapów procesu tworzenia portfeli pro-

⁵ Szerzej na temat metod macierzowych stosowanych w controllingu portfeli projektów w pracy [23].

jektów i powinna być analizowana w powiązaniu z pozostałymi etapami. Bardziej szczegółowa analiza kategoryzacji pokazuje jednak, że jest to ważny i ciekawy obszar badawczy. Wydaje się, że jest to obszar wiedzy wart dalszych badań, zarówno teoretycznych, dotyczących modeli i narzędzi, jak i empirycznych, dotyczących praktyki przedsiębiorstw w omawianym zakresie.

Literatura

- [1] Archer N.P., Ghasemzadeh F., *An integrated framework for project portfolio selection*, „International Journal of Project Management” 1999 vol. 17 no. 4, s. 207-216.
- [2] Asrihant B., Meadow M., Dyson R.G., *Exploring decision support and strategic project management in oil and gas sector*, „European Management Journal” 2004 vol. 22 no. 1, s. 63-73.
- [3] Asrihant B., Meadow M., Dyson R.G., *Techniques to support successful strategic project management in the UK upstream oil and gas sector*, „European Management Journal” 2006 vol. 24 no. 2-3, s. 214-225.
- [4] Berens W., Siemes A., Schulenberg A., *Projektcontrolling in der Westdeutschen Genossenschafts-Zentralbank (WGZ-Bank)*, „Controlling“ Dezember 2001, Heft 12.
- [5] Blomquist T., Mueller R., *Practices, roles, and responsibilities of middle managers in program and portfolio management*, „Project Management Journal” 2006 vol. 37, March, s. 52-66.
- [6] Brealy R.A., Myers S.C., Allen F., *Corporate Finance*, McGraw-Hill, Irwin 2006.
- [7] Cook W.D., Green R.H., *Project prioritization: a resourced-constrained data envelopment analysis approach*, „Socio-Economic Planning Sciences” 2000 vol. 34, s. 85-99.
- [8] Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt E.J., *Portfolio management in new product development: lessons from the leaders II*, „Research Technology Management” 1997, Nov./Dec., s. 52.
- [9] Cooper R.G., Edgett S.J., Kleinschmidt E.J., *New problems, new solutions: making portfolio management more effective*, „Research Technology Management” 2000 vol. 43 no. 2, s. 18-33.
- [10] Cooper R., *Managing technology development projects*, „Research Technology Management” Nov./Dec. 2006, s. 23-31.
- [11] D’Amico V., *Manage your IT projects like an investment portfolio*, „Handbook of Business Strategy” 2005, s. 251-255.
- [12] De Reyck et al., *The impact of project portfolio management on information technology projects*, „International Journal of Project Management” 2005 vol. 23, s. 524-537.
- [13] Dooley L., Lupton G., O’Sullivan D., *Multiple project management: a modern competitive necessity*, „Journal of Manufacturing Technology Management” 2005 vol. 16 no. 5, s. 466-482.
- [14] Elonen S., Arto K.A., *Problems in managing internal development projects in multi-project environments*, „International Journal of Project Management” 2003 vol. 21, s. 395-402.
- [15] Engwall M., Jerbrant, A., *The resource allocation syndrome: the prime challenge of multi-project management*, „International Journal of Project Management” 2003 vol. 21 no. 6, s. 403-409.
- [16] Fatemi Ghomi S.M.T., Ashjari B., *A simulation model for multi-project resource allocation*, „International Journal of Project Management” 2002 vol. 20, s. 127-130.
- [17] Gardiner P., *Project management. A strategic planning approach*, Palgrave 2005.
- [18] Gareis R., *Professional project portfolio management*, IPMA World Congress, Berlin 2002.
- [19] Ghasemzadeh F., Archer N.P., Iyogun P., *A zero-one model for project portfolio selection and scheduling*, „Journal of the Operational Research Society” 1999 vol. 50, s. 745-755.

- [20] Hirsch M.L., *Advanced management accounting*, PWS-Kent Publishing Company, Boston, 1988.
- [21] Kozarkiewicz A., *Zarządzanie portfelami projektów*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2007 nr 11.
- [22] Kozarkiewicz A., *Zarządzanie portfelami projektów: przegląd problemów i narzędzi*, „Przegląd Organizacji” 2007 nr 12.
- [23] Łada M., Kozarkiewicz A., *Rachunkowość zarządcza i controlling projektów*, C.H. Beck, Warszawa 2007.

CATEGORIZING OF PROJECTS IN PROJECT PORTFOLIO CONTROLLING

Summary

The aim of this paper is to present selected issues of project portfolio controlling. The matters discussed in this article are related mostly to the categorization of projects at various stages of portfolio creation. In the first part of the article, the basic definitions concerning project portfolio and project portfolio controlling are presented. In the next parts, the major issues and tools of categorization are presented. They are demonstrated in relation to the three main stages: the stage of projects' identification, the stage of projects' selection, and finally to the stage when the strategic balance of portfolio is to be assured.