

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 418

Gospodarka przestrzenna

Aktualne aspekty polityki

społeczno-gospodarczej i przestrzennej

Contemporary Problems of Socio-economic
and Spatial Policy



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2016

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska
Redakcja techniczna: Barbara Łopusiewicz
Korekta: Justyna Mroczkowska
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania
znajdują się na stronach internetowych
www.pracnaukowe.ue.wroc.pl
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Publikacja udostępniona na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Użycie niekomercyjne-Bez utworów zależnych 3.0 Polska
(CC BY-NC-ND 3.0 PL)



© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2016

ISSN 1899-3192
e-ISSN 2392-0041

ISBN 978-83-7695-563-6

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Zamówienia na opublikowane prace należy składać na adres:
Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
ul. Komandorska 118/120, 53-345 Wrocław
tel./fax 71 36 80 602; e-mail: econbook@ue.wroc.pl
www.ksiegarnia.ue.wroc.pl

Druk i oprawa: TOTEM

Spis treści

Wstęp	9
Krzysztof Balcerek, Robert Masztalski: Ocena ruchu inwestycyjnego na obszarach oddziaływania dużego miasta na przykładzie wydanych w gminie Długołęka pozwoleń na budowę i decyzji o warunkach zabudowy / Assessment of investment dynamics on the city's impact area on the example of building permits in gmina Długołęka and conditions of building development	11
Bartosz Bartosiewicz: Polityka rozwoju lokalnego w kurczących się małych miastach / Local development policy in shrinking small towns.....	22
Magdalena Belof: Wrocławski obszar metropolitalny jako laboratorium planowania w obszarach funkcjonalnych / Wrocław metropolitan area as a laboratory of planning for functional areas	32
Henryk Brandenburg, Katarzyna Ficek-Wojciuch, Marek Magdoń, Przemysław Sekuła: Interesariusze projektów publicznych – sukces projektu publicznego w ujęciu specjalistów od zarządzania projektami / Public projects' stakeholders – success of public project according to the project management specialists	41
Marcin Feltynowski: Unsustainable spatial planning – the example of communities of the central region / Niezrównoważone planowanie przestrzenne – przykład gmin regionu centralnego	52
Zbigniew Forycki: Metody pomiaru efektywności projektów innowacyjnych / Methods in assessment of the efficiency of innovative projects.....	61
Anna Golejewska, Dorota Czyżewska: Smart specialisation in the regions of eastern Poland – case study / Inteligentne specjalizacje w województwach Polski Wschodniej – studium przypadku	69
Eleonora Gonda-Soroczyńska: Klaster Polski Radon elementem innowacyjnej współpracy na rzecz rozwoju turystyki uzdrowiskowej w województwie dolnośląskim / Polish Cluster Radon as the element of innovative cooperation for the development of SPA tourism in Lower Silesia region	78
Ewa Gralik-Żmudzińska: Przekształcenie samodzielnego publicznego zespołu opieki zdrowotnej jako proces decyzyjny organów powiatu jeleniogórskiego / Conversion of a public, independent health care complex as a decision-making process of Jelenia Góra district's authorities.....	88
Arkadiusz Halama: Ocena wartości rekreacyjnej zbiornika „Wilkówka” / Assessment of the recreational value of water reservoir „Wilkówka”	99

Maria Heldak: Zasady nabywania gruntów pod drogi publiczne w Polsce / The principles of land acquisition for public roads in Poland.....	107
Marian Kachniarz, Kacper Siwek: Wydajność pracy w samorządzie terytorialnym / Labour productivity in local government.....	117
Wojciech Kisiała: Zmiany nierówności poziomu rozwoju gospodarczego powiatów w Polsce – konwergencja czy dywergencja? / Changes in the level of economic inequalities across poviát units in Poland – convergence or divergence?.....	127
Dariusz Klimek: Wpływ imigracji zarobkowej na rozwój gospodarczy kraju i regionów / Effect of labor migration on economic development of the country and the regions.....	136
Lidia Kłos: Rzeczowo-ekologiczne efekty realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych / Material and ecological aspects of the implementation of the National Program of the Municipal Wastewater Treatment.....	145
Janusz Kot, Ewa Kraska: Władze lokalne i regionalne jako animator tworzenia, funkcjonowania i rozwoju klastrów (na przykładzie województwa świętokrzyskiego) / Local and regional authorities as facilitators for the formation, operation and development of clusters (with examples from the Świętokrzyskie Province).....	156
Krzysztof Krzyżak: Dysfunkcje w wykonywaniu usług publicznych – przykład budowy i eksploatacji oświetlenia miejsc publicznych / Dysfunctions in the performance of public services – example of building and exploitation of the lighting of public areas.....	167
Alina Kulczyk-Dynowska: Przestrzenne i finansowe aspekty funkcjonowania obszaru chronionego – przykład Kampinoskiego Parku Narodowego / Spatial and financial aspects of the activity of protected area on the example of Kampinos National Park.....	179
Alina Kulczyk-Dynowska: Przestrzenne i finansowe aspekty funkcjonowania obszaru chronionego – przykład Wolińskiego Parku Narodowego / Spatial and financial aspects of the activity of protected area on the example of Wolin National Park.....	188
Zbigniew Kuriata: Zarządzanie krajobrazem kulturowym Polanowic, gmina Byczyna – wizja mieszkańców wsi / Cultural landscape management in Polanowice, Byczyna municipality – vision of village residents.....	198
Tadeusz Lasota, Leszek Stanek: Analiza rynku nieruchomości powiatu wrocławskiego na tle studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin / Analysis of the real estate market of the poviát Wrocław on the background of studies of conditions and directions of spatial development of municipalities.....	209
Grażyna Leśniewska: Przemoc ekonomiczna wobec kobiet – przezroczysty problem / Economic violence against women – the transparent problem..	219

Jerzy Ładysz, Magdalena Mayer: Czynniki i przejawy suburbanizacji post-industrialnej w miastach średnich województwa dolnośląskiego na przykładzie Bolesławca i Jeleniej Góry / Factors and consequences of post-industrial suburbanization in towns of Lower Silesia on the example of Bolesławiec and Jelenia Góra.....	226
Urszula Markowska-Przybyła: Determinanty kapitału społecznego w kontekście możliwości oddziaływania władz publicznych / Determinants of social capital in the context of the ability to influence by the public authorities.....	240
Piotr Paczowski: Dialog obywatelski kreatorem rozwoju lokalnego / Civil dialogue as a creator of local development	252
Sławomir Palicki, Paulina Stachowska: Estetyzacja artystyczna w procesach rewitalizacji miast / Artistic aesthetization in urban revitalization processes	264
Zbigniew Piepiora: Przeciwdziałanie skutkom powodzi i susz w województwie lubelskim / The counteraction of floods' and droughts' effects in Lublin voivodeship.....	274
Katarzyna Przybyła: Wpływ Kamiennogórskiej Specjalnej Strefy Ekonomicznej Małej Przedsiębiorczości na rozwój Jeleniej Góry i powiatu jeleniogórskiego / The impact of the Kamienna Góra Small Enterprise Special Economic Zone on the development of Jelenia Góra and the Jelenia Góra powiat	285
Beata Rosicka: Funkcja turystyczna sudeckich obiektów podziemnych z czasów II wojny światowej / Tourist function of the underground facilities from the word war II in the Sudetes	294
Kacper Siwek: Aglomeracja wałbrzyska w świetle teorii sieci – wybrane zagadnienia / The Wałbrzych agglomeration in the light of network theory – selected issues.....	302
Anna Skorwider-Namiołko, Jarosław Skorwider-Namiołko: Poziom rozwoju gospodarki odpadami na obszarach atrakcyjnych turystycznie / The level of waste management development in the touristic areas.....	311
Beata Skubiak, Barbara Kryk: Tworzenie potencjału rozwojowego obszarów problemowych na przykładzie województwa zachodniopomorskiego / Creation of the development potential of problem areas on the example of West Pomeranian voivodeship.....	318
Olimpia Stanaszek: Zagospodarowanie przestrzenne terenów o wysokiej wartości kulturowej – na przykładzie translokacji zabudowy łużyckiej Zagrody Kołodzieja / Land management on the areas of high cultural value – on the example of translocation of Lausitz building “Kołodziej Hut”	329
Marta Szaja: Wpływ wybranych aspektów przestrzennych na rozwój społeczno-gospodarczy samorządów gminnych – na przykładzie gmin nadmorskich województwa zachodniopomorskiego / The influence of chosen spa-	

tial aspects on socio-economic development of local self-governments – the example of maritime communes of the West Pomeranian voivodeship)	340
Beata Warczewska: Przekształcenia struktury funkcjonalno-przestrzennej miejscowości zlokalizowanych w granicach parku krajobrazowego / Transformation of the functional and spatial structure of villages located in the borders of landscape park	350
Beata Wieteska-Rosiak: Kierunki rozwoju transportu zrównoważonego w miastach w kontekście zmian klimatu / Directions of sustainable transportation development in the context of climate change	362

Wprowadzenie

Artykuły zamieszczone w niniejszym, piętnastym zeszycie „Gospodarki Przestrzennej”, przygotowanym w Katedrze Gospodarki Przestrzennej Wydziału Ekonomii, Zarządzania i Turystyki Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, poświęcone są wybranym problemom planowania i zagospodarowania przestrzennego. Wszystkie publikowane teksty odzwierciedlają aktualne problemy badawcze Autorów z rozmaitych dziedzin gospodarki przestrzennej. W zeszycie zaprezentowano wyniki badań naukowych dotyczących takich obszarów gospodarki przestrzennej, jak: kurczące się małe miasta, obszary metropolitalne, efektywność projektów innowacyjnych, turystyka uzdrowskowa, wartość rekreacyjna zbiorników wodnych, wydajność pracy w samorządzie terytorialnym, klastry, potencjał rozwojowy obszarów problemowych, zarządzanie krajobrazem kulturowym na obszarach wiejskich, czynniki i przejawy suburbanizacji postindustrialnej, inwestycje na obszarach oddziaływania dużych miast, funkcja turystyczna obiektów podziemnych, transport zrównoważony w miastach i inne. Treści zawarte w artykułach stanowią osobiste poglądy Autorów na przedstawione w nich problemy. Każdy artykuł podlegał recenzowaniu przez dwóch recenzentów z wiodących ośrodków naukowych w kraju.

Wyrażamy przekonanie, że publikacja ta będzie stanowiła istotny wkład w rozwój gospodarki przestrzennej jako interdyscyplinarnej dziedziny wiedzy, będzie także inspiracją do dalszych badań i analiz porównawczych. Większość artykułów, oprócz wartości czysto naukowej, ma także walor aplikacyjny. Pozwala to z optymizmem spoglądać w przyszłość tej szybko rozwijającej się dziedziny naukowej, jaką jest gospodarka przestrzenna.

W imieniu Komitetu Redakcyjnego

Jacek Potocki, Jerzy Ładysz

Zbigniew Forycki

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
e-mail: zbigniew.forycki@ue.wroc.pl

METODY POMIARU EFEKTYWNOŚCI PROJEKTÓW INNOWACYJNYCH

METHODS IN ASSESSMENT OF THE EFFICIENCY OF INNOVATIVE PROJECTS

DOI: 10.15611/pn.2016.418.06
JEL Classification: O30

Streszczenie: Artykuł poświęcony jest przedstawieniu metod pomiaru efektywności projektów innowacyjnych. W pierwszej części zaprezentowano teoretyczne problemy pojęcia „efektywność”. Następnie, na podstawie raportów na temat innowacyjności projektów z okresu 2007-2013, przedstawiono specyfikę projektów innowacyjnych w kontekście pomiaru efektywności. W dalszej kolejności omówiono niedoskonałości metod pomiaru projektów innowacyjnych adaptowanych z obszaru pomiarów inwestycji. Zwrócono uwagę, że stosowane metody pomiaru nie uwzględniają ciągle ewoluujących czynników zewnętrznych, jak nowoczesne technologie, zrównoważony rozwój środowiskowy, społeczna odpowiedzialność biznesu, innowacyjny marketing internetowy, innowacyjność usług lub innowacyjność organizacyjną. Czynniki te, mimo że są trudnokwantyfikowalne, to mają wpływ na wynik pomiaru efektywności. Wskazano na konieczność prowadzenia pogłębionych badań, w szczególności w kierunku pomiaru stopnia dyfuzji innowacji oraz uproszczenia metod pomiaru.

Słowa kluczowe: efektywność, metody pomiaru efektywności, innowacyjność, projekt innowacyjny.

Summary: The article outlines key methods in the assessment of the efficiency of innovative projects. The first part presents the theoretical aspects of effectiveness concept. Further on, the specifics of innovative projects are introduced in regards to effectiveness measurements. The relevance of the application of theoretical characteristics has also been proved. The adaptive nature of effective measurement methods in those projects is introduced throughout the article. The financial assessment of efficiency does not involve the external factors such as high technology, environmental development, corporate social responsibility, innovative marketing, service and organization. All of the above mentioned, as quality indicators, are difficult to quantify due to their complexity, though they have a direct impact on the measurement results. This leads to the necessity of further exploration and research in the discussed area, specifically on diffusion of innovation as well as on the necessity of simplification of assessment methods.

Keywords: efficiency, methods of the efficiency measurement, innovation, innovative project.

1. Wstęp

Dynamika współczesnych procesów gospodarczych zachodzących na rynkach światowych wymusza na przedsiębiorstwach w Polsce podejmowanie działalności mającej na celu wzrost konkurencyjności i innowacyjności. Proces ten jest zgodny z prowadzoną polityką rozwojową Polski i Unii Europejskiej, w której promocja i wspieranie działalności innowacyjnej przedsiębiorstw jest jednym z głównych celów. Wdrażanie przez przedsiębiorstwa kosztownych projektów innowacyjnych jest często wspierane ze środków publicznych, które w Polsce w znacznym stopniu pochodzą z funduszy Unii Europejskiej. Jak każde dotowanie, udzielane subwencje obwarowane są warunkami – głównym jest efektywne wydatkowanie udzielonej dotacji, która po wdrożeniu projektu jest szczegółowo rozliczana. To między innymi dlatego zarządy innowacyjnych przedsiębiorstw winny posiadać wiedzę o relacji uzyskiwanych efektów z wdrażanego projektu do poniesionych nakładów, czyli o efektywności projektu. Wiedzy tej może dostarczyć pomiar efektywności projektu.

Pomiar efektywności projektów innowacyjnych jest kluczowy dla podjęcia decyzji inwestycyjnej oraz oszacowania ryzyka i opłacalności jego realizacji. Istotne jest to, że sam pomiar winien być dokonany jeszcze przed podjęciem decyzji wdrożeniowej, czyli w formule *ex ante*, co jest warunkiem pozyskania subwencji na projekt ze środków publicznych. Natomiast dane i wskaźniki pozyskane w trakcie pomiaru efektywności są niezbędne do bieżącego i skutecznego zarządzania projektem.

Celem niniejszego artykułu jest próba oceny metod pomiaru efektywności projektów innowacyjnych. Cel ten zrealizowano metodą badań wtórnych na podstawie analizy raportów z badania ewaluacyjnego innowacyjności projektów z dofinansowaniem Unii Europejskiej z okresu 2007-2013, analizy dokumentów publikowanych przez Komisję Europejską na lata 2014-2020 oraz na podstawie badań literaturowych.

2. Efektywność projektów innowacyjnych

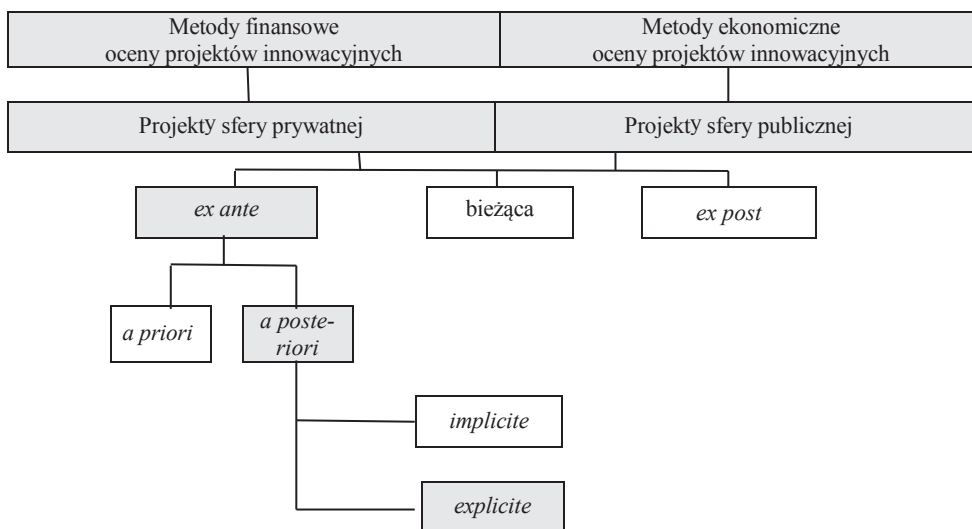
Efektywność jest jedną z głównych miar ekonomicznych wykorzystywanych do podejmowania decyzji gospodarczych i oceny działalności gospodarczej w jej różnych wymiarach. W literaturze tematu prezentowane są liczne i różne definicje, kryteria i koncepcje efektywności.

Powszechnie przyjętym rozumieniem efektywności jest ujęcie M. Holstein-Beck [1997], oparte na sześciu ewolucyjnie wyróżnionych kategoriach efektywności, które obejmują: wydajność (w ujęciu techniczno-ekonomicznym H. Emersona), kompetencyjność (w ujęciu organizacyjno-biurokratycznym M. Webera), sprawność (w ujęciu prakseologicznym T. Kotarbińskiego), funkcjonalność (w ujęciu humanistycznym R. Beckharda), komunikatywność (w ujęciu osobowościowym D.J. Lawlessa), moralność (w ujęciu behawioralnym K. Obuchowskiego). W powyższym po-

dejsi znaczenie efektywności dotyczy sfery finansowo-ekonomicznej oraz sfery organizacyjnej i takich jej aspektów, jak społeczny, kulturowy, ekologiczny.

Efektywność rozumiana jako rezultat uzyskanego efektu do poniesionego nakładu może występować w wariacie wydajnościowym, tj. maksymalizacja efektu przy danym nakładzie, lub oszczędnościowym – minimalizacji nakładu przy danym efekcie. Istotne jest też pojęcie efektywności alokacyjnej, która oznacza, że zasoby pozostające do dyspozycji danej społeczności wykorzystywane są do produkcji dóbr i usług w sposób najbardziej zbliżony do rozkładu rzeczywistych preferencji społecznych [Kachniarz 2012, s. 60].

Powyższe skrótowo naświetlone ujęcia efektywności stają się punktem wyjścia w niniejszych rozważaniach na temat badania efektywności projektów innowacyjnych. Tradycyjne ujęcie efektywności stało się podstawą algorytmu finansowego w metodach pomiaru efektywności opartych na analizie finansowej opłacalności. Analiza finansowa przeprowadzana jest głównie dla projektów sektora prywatnego, gdzie podstawowym kryterium opłacalności jest zysk z projektu. Natomiast ekonomiczna efektywność alokacji zasobów jest podstawą analiz i ocen ekonomicznej efektywności projektów sektora publicznego. Przy pomiarze efektywności projektu brane są pod uwagę koszty i korzyści zewnętrzne oraz efekty społeczne i środowiskowe z otoczenia projektu.



Rys. 1. Etapy oceny projektów innowacyjnych w kontekście typów projektu innowacyjnego

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Kołakowski 2014].

Zgodnie z dokumentami Unii Europejskiej, dotyczącymi perspektywy finansowej 2014-2020, najważniejszym kryterium oceny projektów europejskich jest efek-

tywność projektu [Szczegółowy opis...]. Pomiar efektywności winien być przeprowadzony na etapie *ex ante*, a ewaluacja projektu po jego zakończeniu. Kolejność tych działań, a także ich wynik są kluczowe dla pozyskania dotacji. Analizę *ex ante* można wykonać jako działanie *a priori* albo *a posteriori*. Pierwsza sytuacja dotyczy wybierania możliwości z niezamkniętego zbioru, a druga zakłada zamknięty zbiór prawdopodobnych rozwiązań. W przypadku projektów innowacyjnych jest to przeważnie układ *a posteriori*, który podlega dalszej dekompozycji na 2 podtypy: *implicite* (gdy działania analityczne koncentrują się na udziale i negocjacjach między uczestnikami procesu decyzyjnego) oraz *explicite*, z którym mamy na ogół do czynienia w procesie wyboru projektu innowacyjnego, tj. gdy działania koncentrują się na mierzalności ostatecznych efektów projektu [Kołakowski 2014, s. 37]. Zatem ścieżka pomiaru efektywności projektu innowacyjnego powinna przebiegać w układzie: etap *ex ante*, tj. przedrealizacja projektu, *a posteriori*, tj. wybór możliwości z zamkniętego zbioru prawdopodobnych rozwiązań, i *explicite*, tj. w sytuacji mierzalności ostatecznych efektów projektu. Przedstawia to rysunek 1.

Pomiar efektywności w ujęciu *ex ante* pozwala oszacować przewidywane efekty przy zaangażowaniu określonych środków. Efektywność *ex post* projektu określa rezultaty jego realizacji mierzone przykładowo wskaźnikiem produktu i/lub rezultatu.

Pojęcie projektu innowacyjnego w niniejszym artykule oparte jest na definicji innowacji (*innovation*) „określanej jako wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej organizacji, w miejscu pracy lub w stosunkach z otoczeniem” [OECD/Eurostat 2008].

Wykazanie efektywności projektu innowacyjnego jest głównym celem dokonywanej ewaluacji projektu. Proces ten odbywa się na kilku etapach. Zasadniczy jest etap oceny merytorycznej, który obejmuje ocenę efektywności finansowej projektu lub w zależności od specyfiki projektu analizę ekonomiczną, wykonywaną głównie dla projektów z sektora publicznego. Należy podkreślić, że metody oceny efektywności projektów innowacyjnych są metodami adaptowanymi z innych obszarów ekonomii, ponieważ nie ma usystematyzowanych i dedykowanych metod oceny efektywności projektów innowacyjnych. Wynika to przede wszystkim ze specyfiki projektów innowacyjnych. Głównymi cechami wyróżniającymi projekt innowacyjny są:

- rodzaj i zakres projektu,
- wielkość koniecznych nakładów finansowych i źródła ich pokrycia,
- warunki przygotowania, wdrożenia i realizacji innowacji,
- dynamika projektu, a więc przesunięcia w czasie efektów w stosunku do momentu poniesienia nakładów,
- rynkowe zmiany wskaźników ekonomicznych,
- preferencje inwestorów,
- wycena kapitału wiedzy (brak wyceny kapitału wiedzy w aktywach projektu),
- potencjał społeczno-ekonomiczny projektu,

- interaktywność projektu z szeroko pojętym otoczeniem,
- dyfuzja projektu innowacyjnego.

Jak widać w powyższym wyliczeniu, wiele cech projektu innowacyjnego naręcza trudności pomiarowych. Skwantyfikowanie parametrów i wybór metody pomiaru są najtrudniejszymi etapami pomiaru efektywności projektu innowacyjnego. Stosowanie metod standardowych, adaptowanych z projektu inwestycyjnego, może prowadzić do wypaczenia wyników i uczynienia ich nieporównywalnymi.

W dalszej części zostanie dokonana analiza istotnych cech projektu innowacyjnego w kontekście ich pomiaru.

3. Pomiar efektywności

Wielość definicji efektywności, wieloznaczność interpretacyjna, kilka rodzajów efektywności występujących pod różnymi pojęciami w nauce ekonomii i w teorii organizacji i zarządzania oraz różne znaczenia efektywności w socjologii, politologii, prawie przekładają się w efekcie na brak usystematyzowania metod pomiaru efektywności projektów innowacyjnych, a także na nieporównywalność wyników pomiaru. Natomiast jak pisze M. Kachniarz: „System pomiaru efektywności powinien więc być łatwy do zrozumienia i prosty w obsłudze, co wymaga starannego doboru miar bez tworzenia ich nadmiaru oraz oparcia na standardowych dla całego sektora definicjach, regułach i kalkulacjach” [Kachniarz 2012, s. 73]. Wziąwszy pod uwagę praktykę gospodarczą, jest to uwaga nie do przecenienia, tym bardziej że rozdzźwięk między naukowymi teoretycznymi systemami służącymi do oceny efektywności a praktyką biznesową staje się coraz większy.

W literaturze tematu wskazane są dwa podejścia do oceny i analizy projektów, w ramach których funkcjonuje szereg metod wykorzystywanych do pomiaru efektywności projektów inwestycyjnych. Wielu autorów za najlepsze metody pomiaru efektywności projektów inwestycyjnych uważa metody deterministyczne, oparte na wielkościach realnych. Stosuje się je do oceny projektów sektora prywatnego, w których podstawowym kryterium opłacalności jest nadwyżka środków pieniężnych w relacji do wydatkowanych nakładów, możliwa do osiągnięcia przez inwestora w efekcie realizacji projektu. Uważane są za dobre z powodu uwzględnienia stopy dyskontowej, dzięki której wyniki prezentowane są w wielkościach realnych.

Jak wykazano natomiast powyżej, cechy współczesnego projektu innowacyjnego są niezmiernie wieloaspektowe. Metody wskaźnikowe wystarczają do pomiaru efektywności finansowej projektu, lecz poza ich zasięgiem zostaje cała sfera otoczenia projektu, jak nowoczesne technologie, zrównoważony rozwój środowiskowy, społeczna odpowiedzialność biznesu, innowacyjny marketing internetowy, innowacyjność usług, innowacyjność organizacyjna. Wszystkie te trudnokwantyfikowalne czynniki jakościowe mają decydujący wpływ na wynik pomiaru efektywności.

Przykładowo, biorąc pod uwagę bardzo istotną cechę projektu innowacyjnego, jaką jest wiedza właścicieli projektu z dziedziny wdrażanej innowacyjności, należy

skonstruować, że żadna z metod stosowanych do pomiaru efektywności projektu inwestycyjnego nie uwzględnia tego bardzo ważącego na wyniku pomiaru czynnika. Kapitał projektu, jakim jest w projekcie innowacyjnym wiedza, to „wynalazek lub znaczące udoskonalenie, nowa metoda marketingowa lub nowa metoda organizacyjna”. Wartość tej zwykle unikatowej wiedzy jest najcenniejszym walorem projektu. Mankamentem natomiast tego niematerialnego czynnika jest brak wyceny rynkowej, co jednakże można pokonać, stosując metody wyceny rynkowej wartości niematerialnych i prawnych, jak np. metodę wyceny opcji realnej. Fakt braku wyceny produktywności wykorzystania zasobów projektu, jakim jest wiedza, rzutuje w całej rozciągłości na wyniki pomiaru, gdyż pomiar efektywności, w ujęciu zarówno *ex post*, jak i *ex ante*, dokonywany jest za pomocą metod wskaźnikowych, jak np. DP, NPV, NPVR, IRR, MIRR, ROI, które oparte są na cząstkowych, syntetycznych wskaźnikach produktywności wykorzystania zasobów, jak praca lub kapitał [Norek 2015, s. 2013].

Szerszą płaszczyzną oceniania projektów jest analiza i ocena ekonomicznej efektywności projektów, przeprowadzana głównie dla projektów sektora publicznego. W projektach tych może być badana na wejściu efektywność finansowa projektu, która wskazuje na jego opłacalność finansową. Jednak nie ten wynik finansowy pomiaru decyduje o wdrażaniu projektu. Opłacalność finansowa w projektach społecznych może w ogóle nie zaistnieć, gdyż w badaniu efektywności takiego projektu, w tym jego innowacyjności, brane są pod uwagę koszty oraz korzyści zewnętrzne, jakie może przynieść projekt dla otoczenia, a więc efekty społeczne i środowiskowe.

W badaniach efektywności ekonomicznej projektów sektora publicznego metodą najczęściej stosowaną jest metoda analizy kosztów i korzyści (*cost-benefit analysis*, CBA) [Florio (red.) 2008, s. 37]. Użyteczność tej metody dla pomiaru efektywności projektów innowacyjnych jest znacznie większa. Ponadto metoda ta może być uzupełniana metodami dedykowanymi, które szczegółowo odnoszą się do zewnętrznych uwarunkowań projektu innowacyjnego. Zatem w zależności od charakteru projektu pomiar jego efektywności może być uzupełniony o analizę oddziaływania na otoczenie za pomocą takich metod, jak:

- analiza efektywności kosztowej CEA (*Cost-Effectiveness Analysis*),
- ocena ekonomicznego oddziaływania projektu EcIA (*Economic Impact Assessment*),
- metoda oddziaływania fiskalnego – FIA (*Fiscal Impact Assessment*),
- ocena społecznego oddziaływania projektu SA (*Social Analysis*),
- ocena społeczno-ekonomicznego oddziaływania projektu SEIA (*Socio-Economic Impact Assessment*),
- ocena oddziaływania na środowisko naturalne EIA (*Environmental Impact Assessment*),
- analiza wielokryterialna MCA (*Multicriterial Analysis*) [Kołakowski 2014, s. 105].

Jednakże i ta metoda nie rozwiązuje w pełni i w sposób usystematyzowany zagadnienia metodologicznego, jakim jest pomiar efektywności projektu innowa-

cyjnego. Jako istotną wadę metody CBA wymienia się nie tylko czasochłonność i konieczność poniesienia znacznych nakładów na zebranie danych i informacji, ale również skwantyfikowanie informacji nieparametrycznych. Jako łatwiejszego wariantu metody CBA używa się metody efektywności kosztowej CEA, której wynik może być jednak obciążony niepewnością.

Według autora zasadniczą wadą metody CBA jest brak prostoty w stosowaniu, a co za tym idzie – jej pracochłonność, kosztowność. Ponadto konieczność zastosowania wielu uzupełniających metod pomocniczych, wymienionych powyżej, pozbawia ją waloru biznesowej aplikacyjności.

Tabela 1. Zestawienie podstawowych wad i zalet analizy CBA jako metody pomiaru projektu innowacyjnego

Zalety analizy CBA	Wady analizy CBA
<ul style="list-style-type: none"> – analiza wszechstronna (analiza finansowa i otoczenia projektu) – umożliwia analizę aspektów jakościowych w trakcie procesu oceny – bada koszty i korzyści w relacji do otoczenia projektu – może być stosowana łącznie z analizą finansową, w tym z analizą wrażliwości 	<ul style="list-style-type: none"> – brak oceny stopnia dyfuzji innowacji – czasochłonna i kosztowna – niska aplikacyjność w biznesie – wymaga zgromadzenia dużej ilości danych i informacji – trudności z określeniem wszystkich kosztów i korzyści – trudności z wyrażeniem wartości pieniężnej poszczególnych kosztów i korzyści – osoby wykonujące analizę muszą mieć dużą wiedzę i doświadczenie

Źródło: opracowanie własne na podstawie: [Trocki, Grucza (red.) 2007, s. 199].

Kolejnym problemem jest brak odniesienia do innego bardzo istotnego czynnika, jakim jest stopień dyfuzji innowacji. Czynniki te zyskuje ciągle na znaczeniu i jest wskazywany w wytycznych Komisji Europejskiej dotyczących ewaluacji projektów innowacyjnych w perspektywie finansowej 2014-2020. Dyfuzja innowacji określana jest w *Podręczniku Oslo* jako: „rozpowszechnianie innowacji poprzez kanały rynkowe i nierynkowe, począwszy od pierwszego wdrożenia w dowolnym miejscu na świecie” [OECD/Eurostat 2008, s. 80].

4. Zakończenie

Pomiar efektywności odgrywa decydującą rolę w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych, określa poziom opłacalności projektu oraz zakres podejmowanego ryzyka finansowego. Powinien być prosty do przeprowadzenia, oparty na obiektywnych, uniwersalnych i ogólnodostępnych danych, a jego wyniki powinny mieć walor porównywalności w celu dokonywania szybkiego wyboru najlepszego projektu.

Zwrócono uwagę, że zarówno metody finansowe, jak i metody pomiaru ekonomicznej efektywności używane do badania projektów innowacyjnych faktycznie

są metodami adaptowanymi; pierwotnie zostały skonstruowane i służą do pomiaru projektów inwestycyjnych. Dlatego nie mają one pełnej biznesowej wartości aplikacyjnej dla pomiarów efektywności projektów innowacyjnych.

Szczególnie wiele wad ujawniają w pomiarach projektów innowacyjnych z obszarów wysokich technologii, innowacyjnego marketingu internetowego, innowacyjnych usług lub innowacyjności organizacyjnej. Częściowo ich wadliwość można tłumaczyć specyfiką projektu innowacyjnego, ciągłym ewoluowaniem jego otoczenia, a w szczególności bardzo szybkim rozwojem nowych technologii, ale dużą rolę odgrywają też problemy metodyczne pomiaru efektywności projektów innowacyjnych, pojawiające się w wyniku niedostatecznej liczby badań empirycznych efektywności innowacyjnej.

Wskazano na determinanty użyteczności metod inwestycyjnych w projektach innowacyjnych. Dobór metody i skwantyfikowanie parametrów pozostaje ciągle jednym z najtrudniejszych zagadnień w procesie pomiaru efektywności projektu innowacyjnego.

Literatura

- Florio M. (red.), 2008, *Przewodnik do analizy kosztów i korzyści projektów inwestycyjnych*, Dyrekcja Generalna ds. Polityki Regionalnej, Komisja Europejska, Bruksela.
- Holstein-Beck M., 1997, *Być albo nie być menedżerem*, Indor Book, Warszawa.
- Kachniarz M., 2012, *Efektywność usług publicznych – teoria i praktyka*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Kołąkowski T., 2014, *Wybrane zagadnienia analizy i oceny projektów inwestycyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław.
- Nahotko S., 1996, *Efektywność i ryzyko w procesach innowacyjnych*, Oficyna Wydawnicza Ośrodka Postępu Organizacyjnego, Bydgoszcz.
- Norek T., 2015, *Efektywność procesów innowacyjnych realizowanych przez polskie przedsiębiorstwa sektora MSP*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, nr 386.
- OECD/Eurostat, 2008, *Podręcznik Oslo. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, wyd. 3, tłum. D. Przepiórowska, Warszawa.
- Szczegółowy opis osi priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Dolnośląskiego 2014-2020.
- Trocki M., Grucza B. (red.), 2007, *Zarządzanie projektem europejskim*, PWE, Warszawa.
- Urząd Marszałkowski, 2015, *Regionalny Program Operacyjny Województwa Dolnośląskiego 2014-2020*, Wrocław.