

PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 331

Problemy rozwoju regionalnego i lokalnego

Redaktorzy naukowci
Elżbieta Sobczak, Beata Bał-Domańska,
Marek Obrębalski



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2014

Redaktor Wydawnictwa: Aleksandra Śliwka
Redaktor techniczny: Barbara Łopusiewicz
Korektor: Barbara Cibis
Łamanie: Małgorzata Czupryńska
Projekt okładki: Beata Dębska

Projekt współfinansowany z budżetu województwa dolnośląskiego



**DOLNY
ŚLĄSK**

Publikacja jest dostępna w Internecie na stronach:
www.ibuk.pl, www.ebscohost.com,
w Dolnośląskiej Bibliotece Cyfrowej www.dbc.wroc.pl,
The Central and Eastern European Online Library www.ceeol.com,
a także w adnotowanej bibliografii zagadnień ekonomicznych BazEkon
http://kangur.uek.krakow.pl/bazy_ae/bazekon/nowy/index.php

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania znajdują się
na stronie internetowej Wydawnictwa
www.wydawnictwo.ue.wroc.pl

Kopiowanie i powielanie w jakiegokolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2014

ISSN 1899-3192
ISBN 978-83-7695-456-1

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

Druk i oprawa:
EXPOL, P. Rybiński, J. Dąbek, sp.j.
ul. Brzeska 4, 87-800 Włocławek

Spis treści

Wstęp.....	9
Beata Bal-Domańska, Michał Bernard Pietrzak: Modelowanie wzrostu gospodarczego na podstawie rozszerzonego modelu Solowa-Swana z uwzględnieniem aspektu przestrzennego.....	11
Grażyna Bojęć: Nowy wskaźnik zadłużenia a koszty obsługi długu w jednostkach samorządu terytorialnego na przykładzie powiatu jeleniogórskiego.....	19
Dariusz Głuszczyk: Kredyty bankowe jako źródło finansowania działalności innowacyjnej przedsiębiorstw – analiza w przekroju regionów Polski.....	30
Dariusz Głuszczyk: Kredyt technologiczny jako instrument wsparcia innowacji małych i średnich przedsiębiorstw – analiza w przekroju regionów Polski.....	41
Małgorzata Januszewska, Elżbieta Nawrocka: Zmiany czynników lokalizacji podmiotów turystycznych	53
Marek Kiczek: Zmiany udziału dochodów własnych w dochodach ogółem gmin województwa podkarpackiego w latach 2006, 2012.....	64
Renata Lisowska: Wsparcie rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw przez samorząd terytorialny w obszarach zmarginalizowanych.....	75
Olga Ławińska: Ocena efektywności inwestycji współfinansowanych funduszami Unii Europejskiej na przykładzie budowy oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej w gminie Kłomnice w latach 2009-2012.....	85
Marek Obrębalski, Marek Walesiak: Terytorialny wymiar polityki rozwoju regionalnego województwa dolnośląskiego w latach 2014-2020	96
Katarzyna Przybyła: Poziom rozwoju infrastruktury technicznej w miastach wojewódzkich Polski.....	106
Adam Przybyłowski: Gospodarka regionalna w aspekcie pomiaru zrównoważonego transportu.....	116
Małgorzata Sej-Kolasa, Mirosława Sztemberg-Lewandowska: Wykorzystanie analizy wielogrupowej do porównania rynku pracy w regionach.....	125
Małgorzata Sej-Kolasa, Mirosława Sztemberg-Lewandowska: Sposoby wyznaczania środków regionów na potrzeby analiz przestrzennych.....	134
Alicja Sekuła, Beata A. Basińska: Dlaczego subwencje nie są rozwojowe? Próba identyfikacji przyczyn braku wpływu subwencji na wydatki inwestycyjne	146
Elżbieta Sobczak: Harmonijność inteligentnego rozwoju województw Polski	158
Roman Sobczak: Zróżnicowanie zasobów ludzkich w nauce i technice w krajach Unii Europejskiej.....	169

Wioleta Sobczak, Lilianna Jabłońska, Lidia Gunerka: Zmiany strukturalne w powierzchni gruntów użytkowanych ogrodnictwo w województwie mazowieckim w świetle spisów rolnych.....	180
Danuta Strahl, Andrzej Sokółowski: Propozycja podejścia metodologicznego do oceny zależności między inteligentnym rozwojem a wrażliwością na kryzys ekonomiczny w wymiarze regionalnym	190
Agnieszka Stacherzak, Maria Heldak, Jan Kazak: Obciążenia finansowe gmin kosztami realizacji dróg	201
Artur Stec: Związek między funkcją turystyczną a wydatkami na turystykę w miastach na prawach powiatu w województwie podkarpackim w latach 2008-2012.....	213
Aldona Standar: Rozwój infrastruktury wodno-kanalizacyjnej na obszarach wiejskich województwa wielkopolskiego po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej.....	224
Justyna Weltrowska, Wojciech Kisiało: Obszary koncentracji ubóstwa w strukturze przestrzennej miasta (na przykładzie Poznania).....	235
Wioletta Wierzbicka: Potencjał innowacyjny polskich regionów – analiza taksonomiczna.....	246
Justyna Wilk: Dane symboliczne w analizie regionalnego zróżnicowania sytuacji gospodarczej	257
Dariusz Zawada: Identyfikacja i ocena walorów użytkowych miast – studium przypadku dla Jeleniej Góry i Legnicy.....	270
Marcelina Zapotoczna, Joanna Cymerman: Zastosowanie analizy wielowymiarowej do oceny rozwoju lokalnych rynków nieruchomości mieszkaniowych na przykładzie miast wojewódzkich.....	282

Summaries

Beata Bal-Domańska, Michał Bernard Pietrzak: Economic growth modelling based on the augmented Solow-Swan model considering the special aspect ..	18
Grażyna Bojęć: New debt indicator vs. debt servicing costs in self-government units: Jelenia Góra county example.....	29
Dariusz Głuszczyk: Bank credits as a source of financing innovative activities of enterprises – an analysis by regions of Poland.....	40
Dariusz Głuszczyk: Technology credit as an instrument of support to small and medium-sized enterprises – an analysis by regions of Poland.....	52
Małgorzata Januszewska, Elżbieta Nawrocka: Changes in factors of tourism entities location	63
Marek Kiczek: Changes of the participation level of own communes income in the total income of Podkarpackie Voivodeship communes in 2006, 2012.....	74
Renata Lisowska: Support for the development of small and medium-sized enterprises in marginalised areas provided by local government	84

Olga Ławińska: Effectiveness evaluation of co-financed European Union funds investment on the example of sewage treatment plant and sewage system in Kłomnice community in the years 2009-2012	95
Marek Obrębalski, Marek Walesiak: Territorial dimension of regional development policy in Lower Silesia region in 2014-2020	105
Katarzyna Przybyła: The level of technical infrastructure in Voivodeship cities in Poland	115
Adam Przybyłowski: Regional economy in the context of sustainable transport measurement	124
Małgorzata Sej-Kolasa, Mirosława Sztemberg-Lewandowska: The application of multiple group analysis in labour market analysis of regions	133
Małgorzata Sej-Kolasa, Mirosława Sztemberg-Lewandowska: The ways of outlining the centers of regions for the purposes of spatial analyses	145
Alicja Sekuła, Beata A. Basińska: Why are not subsidies developmental? An attempt to identify the reasons of the lack of influence on investment expenditures	157
Elżbieta Sobczak: Harmonious smart growth of voivodeships in Poland	168
Roman Sobczak: Diversity of human resources in science and technology in the European Union countries	179
Wioleta Sobczak, Lilianna Jabłońska, Lidia Gunerka: Structural changes in horticultural production in the Mazovian Voivodeship in the light of the national agricultural census	189
Danuta Strahl, Andrzej Sokółowski: The proposal of methodological approach to the assessment of relations between smart growth and vulnerability to economic crisis at the regional level	200
Agnieszka Stacherzak, Maria Heldak, Jan Kazak: Financial burden of municipalities with the costs of roads development	212
Artur Stec: The relationship between tourist function and expenditure on tourism in cities with county rights in the Podkarpackie Voivodeship in 2008-2012	222
Aldona Standar: The development of water supply and sewerage system in rural areas of the Great Poland Voivodeship after Polish accession to the European Union	234
Justyna Weltrowska, Wojciech Kisiała: Areas of concentration of poverty in the city's spatial structure (the case study of Poznań)	245
Wioletta Wierzbicka: Innovative potential of Polish regions – taxonomic analysis	256
Justyna Wilk: Symbolic data in the analysis of regional diversification of economic situation	269
Dariusz Zawada: Identification and assessment of utility values of the cities – case study of Jelenia Góra and Legnica	281
Marcelina Zapotoczna, Joanna Cymerman: Applying multidimensional analysis to assess the development of local housing property markets on the basis of voivodeship cities	293

Olga Ławińska

Politechnika Częstochowska

**OCENA EFEKTYWNOŚCI INWESTYCJI
WSPÓLFINANSOWANYCH FUNDUSZAMI
UNII EUROPEJSKIEJ NA PRZYKŁADZIE
BUDOWY OCZYSZCZALNI ŚCIEKÓW
I KANALIZACJI SANITARNEJ
W GMINIE KŁOMNICE W LATACH 2009-2012**

Streszczenie: Gminy konkurują ze sobą o pozyskanie zewnętrznego finansowania inwestycji, w szczególności z niezwrótanych źródeł. Warunkiem uzyskania finansowania jest opracowanie studiów wykonalności wykazujących wysoką efektywność planowanych inwestycji. W niniejszym opracowaniu podjęto próbę wykazania, w jaki sposób można dokonać oceny efektywności oraz kiedy uznać projekt infrastrukturalny za efektywny. Artykuł ma charakter teoretyczno-empiryczny. Część teoretyczna obejmuje odniesienie do założeń oceny efektywności gminnych inwestycji infrastrukturalnych. Natomiast część empiryczna poświęcona została analizie studium przypadku i polegała na zbadaniu studium wykonalności opracowanego dla budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacji sanitarnej na obszarze gminy Kłomnice w latach 2009-2012.

Słowa kluczowe: gmina, inwestycje infrastrukturalne, ocena efektywności, fundusze unijne.

DOI: 10.15611/pn.2014.331.08

1. Wstęp

W praktyce funkcjonowania gmin w Polsce ograniczoność środków publicznych przeznaczanych na inwestycje wymusza optymalizację ich wykorzystania. Samorządy terytorialne konkurują ze sobą o pozyskanie zewnętrznego finansowania inwestycji, w szczególności z niezwrótanych źródeł – dotacji i funduszy unijnych. Bardzo istotna jest umiejętność przygotowania wniosków o tego typu fundusze. Warunkiem uzyskania finansowania jest opracowanie studiów wykonalności wykazujących wysoką efektywność planowanych inwestycji. Prowadzi to do konieczności uporządkowania zasad zarządzania inwestycjami gminnymi w zakresie infrastruktury technicznej przez wprowadzenie procedur proefektywnościowych w poszczególnych obszarach decyzyjnych ze szczegółowymi instrukcjami postępowania. Procedury

takie powinny zawierać wszystkie zaplanowane i systematyczne działania, konieczne do uzyskania i utrzymania efektu inwestycji infrastrukturalnych na odpowiednim poziomie.

Ocena efektywności gminnych inwestycji infrastrukturalnych powinna być dokonywana poprzez pryzmat funkcji pełnionych przez obiekty i urządzenia infrastruktury. Wśród najistotniejszych wskazać należy funkcje infrastruktury: lokacyjną, lokalizacyjną, przestrzenną, aktywizacyjną (warunkowanie wzrostu i rozwoju), transportową (transferową), usługową, integracyjną oraz stabilizacji społecznej [Kupiec, Truskolaski, Gołębiowska 2005, s. 21-22; Janowska 2003, s. 8].

Celem niniejszego artykułu jest ocena efektywności inwestycji w zakresie infrastruktury technicznej realizowanych przy współfinansowaniu funduszami Unii Europejskiej na przykładzie budowy oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej w gminie Kłomnice w latach 2009-2012. Podjęto próbę wykazania, w jaki sposób można ocenić efektywność oraz kiedy uznać projekt infrastrukturalny za efektywny. Ponadto zwrócono uwagę na sytuacje newralgiczne oraz wpływ zmiennych warunków zarządzania w gminie na istotność oceny efektywności inwestycji, szczególnie w warunkach kryzysu finansowego.

2. Założenia oceny efektywności gminnych inwestycji infrastrukturalnych

Efektywność jest jednym z podstawowych zagadnień ekonomii, zwłaszcza tej jej części, która zajmuje się optymalizacją decyzji (wyborów) gospodarczych. Efektywność występuje w niej jako kryterium optymalizacji. Racjonalność utożsamiana jest z zasadą racjonalnego gospodarowania. Zasada ta występuje w dwóch znanych wariantach – minimalizacji nakładów przy założonym celu i maksymalnego efektu przy założonych nakładach.

Rozwój technik oceny opłacalności w istocie nakierowany jest na dwa zasadnicze pytania:

1) Czy podjęcie zaplanowanej inwestycji jest ekonomicznie uzasadnione (ocena absolutna)? Czy projekt należy zaakceptować, czy odrzucić?

2) Który spośród realnych wariantów inwestycji cechuje się największą efektywnością (ocena relatywna projektu)? Który projekt wybrać? [Dziworska 2000, s. 77].

W przypadku inwestycji podejmowanych w sektorze publicznym, szczególnie inwestycji infrastrukturalnych, analiza finansowa nie powinna być wystarczającym (o ile w ogóle jest możliwa) kryterium oceny. Na tego typu inwestycje patrzeć należy z szerszego punktu widzenia, tj. regionalnego, społecznego, ekologicznego itp. [Flak i in. 1996, s. 122]. Kluczowym zagadnieniem w przypadku oceny projektów o charakterze publicznym jest wieloaspektowość ich efektów. Projekty publiczne powinny być oceniane w kategoriach dobrobytu, wyrażonego przez cele społeczno-ekonomiczne. W tabeli 1 przedstawiono podstawowe metody oraz przykłady odpowiadających im narzędzi oceny.

Tabela 1. Klasyfikacja metod i narzędzi oceny projektów infrastrukturalnych

Metoda	Narzędzia (przykłady)
Ocena finansowa	– analiza efektywności finansowej – analiza prognozy rentowności
Ocena ekonomiczna	– analiza kosztów i korzyści – analiza koszty-efektywność – analiza dynamicznego kosztu jednostkowego – modele mnożnikowe
Ocena społeczna	– analiza społecznego oddziaływania projektu – analiza społeczna
Ocena polityczna	– analiza gry aktorów – analiza pola sił
Ocena technologiczna	– ocena technologicznego oddziaływania projektu – wariantowanie rozwiązań – scenariusze otoczenia
Ocena ryzyka	– analiza jakościowa (czynniki ryzyka, metody macierzowe) – analiza ilościowa (symulacje, badanie wrażliwości)
Ocena środowiskowa	– analiza oddziaływania projektu na środowisko – analiza dynamicznego kosztu jednostkowego
Ocena fiskalna	– zestawienia bilansowe
Ocena prawna	– analiza wpływu regulacji
Ocena wielokryteriowa	– analiza wielokryteriowa

Źródło: [Drobniak 2005, s. 41].

Wśród wymienionych w tab. 1 analiza kosztów i korzyści postrzegana jest jako podstawowe narzędzie pomiaru efektywności gminnych inwestycji. Wszystkie z wymienionych metod opierają się na analizie koszt-korzyść, uwzględniającej, z jednej strony, koszty budowy obiektu infrastruktury i jego eksploatacji, z drugiej – korzyści użytkowników tego przedsięwzięcia. Kryterium opłacalności stanowi maksymalizacja korzyści w odniesieniu do nakładów inwestycyjnych i eksploatacyjnych [Janowska 2003, s. 136].

W przypadku projektów z zakresu infrastruktury kanalizacyjnej jako ogólny cel realizacji inwestycji przyjmuje się poprawę stanu środowiska naturalnego poprzez ograniczenie ilości zanieczyszczeń przedostających się do wód powierzchniowych. Realizacja tego typu projektów w sposób istotny podwyższa też standard życia mieszkańców gminy i przekłada się na poprawę ochrony zdrowia ludności poprzez poprawę warunków sanitarnych. Budowa sieci kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków poprawia także warunki prowadzenia działalności gospodarczej na danym obszarze, może także przyciągać nowych inwestorów [Sierak, Górniak 2011, s. 131-133].

Etap przygotowania dokumentacji aplikacyjnej, w tym przede wszystkim studium wykonalności, stanowi niewralgiczny i kluczowy etap całej procedury oceny

efektywności inwestycji infrastrukturalnej realizowanej przy współfinansowaniu funduszami Unii Europejskiej. Błędy popełnione na tym etapie mogą skutkować nie tylko negatywną oceną podczas rozstrzygnięcia konkursu, ale także w przypadku uzyskania finansowania unijnego mogą utrudnić wdrożenie całego projektu [Sierak, Górniak 2011, s. 102].

Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa Rozwoju Regionalnego w przypadku projektów finansowanych z dotacji analiza rentowności jest wykorzystywana w celu upewnienia podmiotu zarządzającego dotacjami, że dotacja została odpowiednio oszacowana i nie przynosi nadmiernych korzyści beneficjentowi projektu. Jest ona przygotowywana poprzez wyliczenie wskaźników rentowności zaangażowanych nakładów (kapitałów).

Wskaźniki efektywności finansowej projektu to: finansowa bieżąca wartość netto inwestycji (FNPV/C) oraz finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z inwestycji (FRR/C). Wskaźniki te obrazują zdolność dochodów netto do pokrycia kosztów inwestycji, bez względu na sposób ich finansowania. Dla projektu wymagającego współfinansowania z dotacji unijnych wskaźnik FNPV/C powinien mieć wartość ujemną, a FRR/C wartość niższą od stopy dyskontowej użytej w analizie.

Z kolei finansowa bieżąca wartość netto kapitału (FNPV/K) oraz finansowa wewnętrzna stopa zwrotu z kapitału (FRR/K) obrazują efektywność projektu z punktu widzenia kapitałów zaangażowanych przez kraj członkowski/beneficjenta.

Dla wszystkich projektów, niezależnie od wartości ich całkowitych kosztów, należy obliczyć dwa pierwsze wskaźniki. Natomiast wskaźnik FNPV/K oraz FRR/K należy wyliczyć jedynie dla dużych projektów oraz w przypadku projektów realizowanych w strukturze PPP [*Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013*, s. 32-33].

W przypadku przygotowania inwestycji w zakresie środowiska od beneficjenta oczekuje się obliczenia następujących wskaźników:

- FNPV/C i FRR/C w wariantach bez dotacji i z dotacją,
- FNPV/K i FRR/K w wariantach z dotacją (jedynie dla projektów powyżej 25 mln EUR).

Należy jednak pamiętać, iż wytyczne MRR – w odróżnieniu od Przewodnika CBA – umożliwiają ujmowanie podatków dochodowych i innych podatków bezpośrednich ponoszonych przez beneficjenta/operatora jako koszty operacyjne, w ramach zarówno analizy efektywności finansowej inwestycji, efektywności finansowej kapitału własnego, jak i analizy trwałości finansowej (w Przewodniku CBA w analizie efektywności finansowej inwestycji oraz efektywności finansowej kapitału własnego pomija się te podatki).

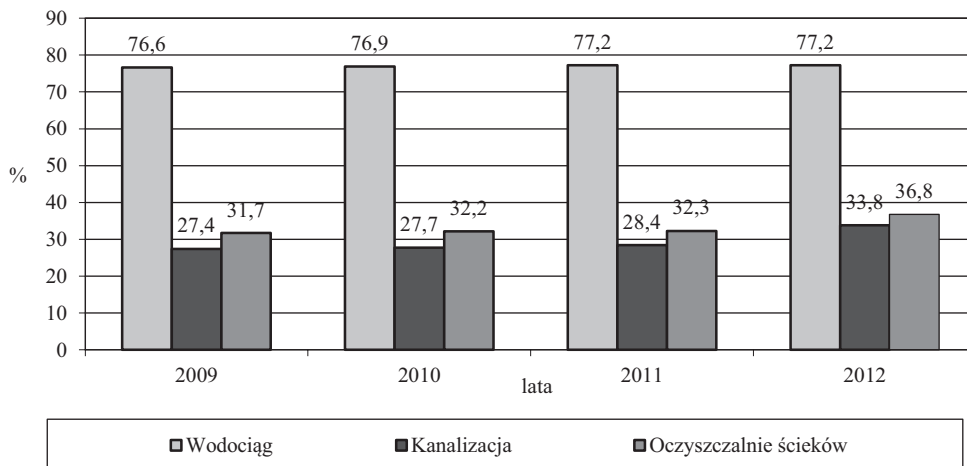
3. Realizacja badanej inwestycji

Gmina Kłomnice położona jest w północno-wschodniej części województwa śląskiego. Powierzchnia gminy Kłomnice wynosi 148 km², z czego 10 500 ha zajmują

grunty rolne, co stanowi 71% całej powierzchni gminy, natomiast 18% powierzchni to użytki leśne. Taki podział gruntów powoduje, że jest to gmina o charakterze typowo rolniczym.

Gmina Kłomnice jest jedną z największych gmin województwa śląskiego, stanowi ona 9,73% powierzchni powiatu częstochowskiego i 2,4% powierzchni województwa śląskiego. Plasuje to gminę Kłomnice na 4 miejscu wśród 54 gmin tego województwa. Teren badanej gminy obejmuje 23 sołectwa. Gminę Kłomnice według stanu na koniec 2012 roku zamieszkiwało 13 771 osób, średnia gęstość zaludnienia wynosiła 93 osoby na 1 km². Największa liczba mieszkańców przypada na miejscowości Kłomnice i tam też występuje największa gęstość zaludnienia (415 osób na km²).

Każdy obręb gminy Kłomnice posiada sieć wodociągową. Sieć wodociągowa jest zasilana z trzech ujęć, które zlokalizowane są w miejscowościach: Kłomnice, Garnek oraz Witkowice. Na początku 2009 r. gmina posiadała jedną mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków, która obsługiwała miejscowości: Kłomnice, Pacierzów, Konary, Zawadę, Michałów, Bartkowice oraz Lipicze i Zberezkę. W tym okresie z sieci kanalizacyjnej korzystało 27,4% mieszkańców. Zaopatrzenie w sieć gazową występuje tylko na terenie miejscowości Kłomnice. Rysunek 1 przedstawia udział procentowy ludności gminy Kłomnice korzystającej z urządzeń sieciowych w latach 2009-2012.



Rys. 1. Udział (w %) ludności obsługiwanej przez sieci wodociągową i kanalizacyjną oraz oczyszczalnię komunalne w ogólnej liczbie ludności w gminie Kłomnice w latach 2009-2012

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Banku Danych Lokalnych*, www.stat.gov.pl (odczyt 10.09.2013 r.) oraz danych Urzędu Gminy Kłomnice.

Badana inwestycja obejmuje budowę oczyszczalni ścieków w miejscowościach Huby, Adamów i Rzerzęcyce i stanowi I etap budowy kanalizacji przynależnej do

oczyszczalni ścieków w Hubach. Do oczyszczania ścieków oraz przeróbki osadów zaprojektowano mechaniczno-biologiczną oczyszczalnię ścieków o średniodobowej przepustowości dla etapu I 500 m³/dobę. Projekt przewiduje wykonanie 214 przyłączy kanalizacyjnych – 211 do budynków mieszkalnych oraz 3 do podmiotów gospodarczych.

Na realizację inwestycji uzyskano dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w wysokości 84,53% kwoty całkowitych wydatków kwalifikowanych projektu, tj. 9745 927,13 zł. Wkład własny beneficjenta stanowi 15,47% kwoty całkowitych wydatków kwalifikowanych projektu, tj. 1783 621,12 zł. Koszty niekwalifikowane projektu stanowi podatek VAT. Wniosek został pozytywnie oceniony i gmina Kłomnice otrzymała na realizację zadania dofinansowanie w wysokości 84,53%, co stanowi kwotę 13 586 303,88 zł, pozostałe 15,47% wydatków pochodzi z budżetu gminy Kłomnice.

Nakłady inwestycyjne na realizację analizowanego projektu obejmowały wszelkie koszty związane z przygotowaniem przedsięwzięcia, realizacją oraz kosztami dodatkowymi, które były niezbędne do poniesienia, ale wymagane zgodnie z wytycznymi, jakie dotyczyły realizacji projektów współfinansowanych przez Unię Europejską. Charakterystykę kosztów niniejszej inwestycji przedstawia tab. 2.

Tabela 2. Zestawienie kosztów inwestycji budowy oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej w gminie Kłomnice w latach 2009-2012

Nazwa kosztu	Wartość netto – koszt kwalifikowany	VAT (koszt niekwalifikowany)	Wartość brutto – łącznie	Udział (w %)
Prace przygotowawcze, w tym projekt	61 944,38	6 477,76	68 422,14	0,35%
Rzeczowa realizacja projektu	15 724 815,45	3 459 459,45	19 184 274,85	97,87%
Promocja projektu	50 000,00	11 000,00	61 000,00	0,31%
Nadzór inwestorski	236 000,00	51 920,00	287 920,00	1,47%
Razem	16 072 759,83	3 528 857,16	19 601 616,99	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie załączników do sprawozdań z wykonania budżetu gminy Kłomnice za lata: 2009, 2010, 2011 i 2012.

Na realizację inwestycji konieczne okazało się zaciągnięcie przez gminę Kłomnice kredytu. Koszty obsługi tego kredytu w badanym okresie były następujące: w roku 2010 – 16 740 zł, w roku 2011 – 45 739,99 zł, w roku 2012 – 54 012,05 zł.

Przy realizacji inwestycji udział brali: Urząd Gminy Kłomnice – Referat Gospodarki Komunalnej, Inwestycji, Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, dostawcy prac związanych z wykonywaniem robót budowlano-montażowych na terenie oczyszczalni ścieków oraz w obrębie nowych odcinków sieci kanalizacyjnej, wykonawcy dokumentacji projektowej, inspektor nadzoru oraz instytucja świadcząca usługi z zakresu promocji projektu.

Cała odpowiedzialność za poprawny przebieg realizowanej inwestycji spoczywała na gminie Kłomnice. Za przygotowanie analizowanej inwestycji do wykonania w całości odpowiedzialni byli pracownicy działu Gospodarki Komunalnej, Inwestycji, Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Mieli oni za zadanie przygotowanie i prowadzenie postępowania w sprawach udzielania zamówień publicznych, dokumentowanie działań dokonywanych w trakcie trwania projektu, sprawozdawczość, zarządzanie budżetem. Za finansowe kwestie inwestycji odpowiadał skarbnik gminy. Właścicielem majątku powstałego po realizacji projektu jest gmina Kłomnice.

Co do oddziaływania na środowisko – na podstawie przeprowadzonych analiz oddziaływania na środowisko naturalne stwierdzono, iż planowana inwestycja nie będzie mieć znacznego wpływu na środowisko naturalne w fazie realizacji projektu. Natomiast w fazie eksploatacji będzie mieć pozytywny wpływ na środowisko poprzez poprawę jakości stanu rzek, gruntu oraz stanu zdrowia mieszkańców.

W dniu 29 grudnia 2009 roku w Biuletynie Zamówień Publicznych, Biuletynie Informacji Publicznej Gminy Kłomnice oraz na tablicy ogłoszeń w Urzędzie Gminy ogłoszono przetarg na wyłonienie wykonawcy robót. Otwarcie ofert nastąpiło 20 stycznia 2010 roku. W dniu 15 marca 2010 roku podpisano umowę na dofinansowanie projektu z województwem śląskim, pełniącym rolę Instytucji Zarządzającej Regionalnego Programu Operacyjnego.

Dnia 29 marca 2010 roku podpisano umowę na wykonanie robót z firmą HYDROMEX PLUS Zaskórscy Spółka Jawna, ul. Dobrzyńska 151/153, 42-200 Częstochowa – na kwotę 11.370.603,87 zł netto. Termin realizacji do 30 listopada 2011 roku.

Wykonanie prac obejmowało budowę sieci kanalizacji sanitarnej (kolektorów Ø 250 mm – 3447,5 mb, kolektorów Ø 200 mm – 1730 mb, przykanalików do pierwszej studni – 248/2480 szt./mb, pompowni ścieków – 2 szt., rurociągu tłoczego Ø 160 mm – 733,5 mb) oraz biologiczno-mechanicznej oczyszczalni ścieków SUPERBOS 1000 ze zbiornikiem biosorpcji o wydajności 1065 m³/d wraz z pomieszczeniami socjalnymi. Dnia 11 czerwca 2012 roku oddano do użytku obiekt oczyszczalni ścieków w Hubach oraz sieć kanalizacji sanitarnej w miejscowościach: Rzerzęczyce, Huby i Adamów.

4. Ocena efektywności budowy oczyszczalni ścieków i kanalizacji sanitarnej w gminie Kłomnice w latach 2009-2012

Analiza finansowa badanego projektu inwestycyjnego została przeprowadzona metodą standardową przy wykorzystaniu cen stałych w okresie odniesienia. Przyjęto następujące założenia:

- analizę kosztów i korzyści przeprowadzono na podstawie wytycznych Komisji Europejskiej oraz Ministerstwa Rozwoju Regionalnego,

- przyjęto 30-letni okres odniesienia, począwszy od roku złożenia wniosku o dofinansowanie (2009); za okres amortyzacji uznano okres eksploatacji obiektów zgodny z okresem analizy, tj. 30 lat,
- jako wartość rezydualną przyjęto zamortyzowaną wartość majątku w ostatnim roku okresu odniesienia, tj. równą 0,
- do analizy finansowej zastosowano stopę dyskontową na poziomie 5%,
- założenia makroekonomiczne: wzrost płacy realnej – 11%, stopa inflacji – 3%,
- podatek VAT naliczony od wartości netto kosztów kwalifikowanych uznano za koszt niekwalifikowany (przyjęto obowiązujące w 2009 r. stawki podatku VAT: 22% i 7%),
- nie założono ponoszenia przez inwestora nakładów odtworzeniowych, gdyż zużycie moralne majątku trwałego nie jest równoznaczne z ubytkiem jego wartości użytkowej,
- brak odsetek oraz spłaty kredytów, gdyż inwestycja nie będzie wymagała zaciągania zobowiązań.

Przeprowadzona analiza przepływów finansowych wykazała, że projekt po zakończeniu inwestycji będzie generował dodatnie salda przepływów finansowych. Jednak duża kapitałochłonność inwestycji powoduje, że wskaźnik FNPV/C przyjmuje wartość ujemną. Oznacza to, że analizowany projekt nie jest rentowny z finansowego punktu widzenia. Początkowe nakłady inwestycyjne nigdy nie zwrócą się inwestorowi. Jeszcze niższą wartość wskaźnika uzyskano dla wariantu projektu bez dotacji. Wartość tego wskaźnika potwierdza wniosek, iż inwestor, kierując się wyłącznie kryterium opłacalności ekonomicznej, nie powinien podejmować się realizacji tej inwestycji [Stasica, Jaskuła, Strzys 2009, s. 97].

Tabela 3. Wskaźniki efektywności budowy oczyszczalni ścieków oraz kanalizacji sanitarnej w gminie Kłomnice w latach 2009-2012

Wskaźnik	Wartość wskaźnika
FNPV/C (wariant z dotacją) Finansowa bieżąca wartość netto inwestycji	-5 233 156,27 zł
FNPV/C (wariant bez dotacji) Finansowa bieżąca wartość netto inwestycji	-17 269 330,42 zł
FNPV/K (finansowa bieżąca wartość netto kapitału)	95 023,74 zł
ENPV (ekonomiczna wartość bieżąca netto)	+11 447 932,66 zł
ERR (ekonomiczna stopa zwrotu)	14,52%
BCR (relacja korzyści do kosztów)	2,64

Źródło: [Stasica, Jaskuła, Strzys 2009, s. 97, 114-115].

Inwestycje w obszarze infrastruktury technicznej w gminach nie są realizowane w celu osiągnięcia zysku, ale korzyści o charakterze niefinansowym. Analiza efektywności badanej inwestycji wykazała, że projekt po zakończeniu realizacji będzie

generował szereg istotnych skutków środowiskowych, ekonomicznych i społecznych, takich jak:

a) korzyści środowiskowe: ograniczenie ilości szkodliwych substancji (BZT5 i zawiesiny) trafiających do gruntu i cieków wodnych wpływających do rzeki Warty; efekt: czystość wód w lokalnych rzekach łączących się z Wartą oraz czystość gruntu i wód gruntowych,

b) korzyści społeczne: poprawa komfortu życia mieszkańców gminy Kłomnice poprzez likwidację uciążliwości związanych z utrzymywaniem zbiorników bezodpływowych,

c) korzyści ekonomiczne:

- eliminacja negatywnego wpływu istniejącego (przed realizacją badanej inwestycji) systemu gospodarki wodno-ściekowej na warunki prowadzenia działalności gospodarczej, szczególnie w zakresie obsługi ruchu turystycznego,
- umożliwienie mieszkańcom rezygnacji z korzystania z usług asenizacyjnych opróżniania zbiorników bezodpływowych, efekt: oszczędności finansowe 211 gospodarstw domowych i 3 podmiotów gospodarczych (korzystanie z sieci kanalizacyjnej będzie tańsze niż opróżnianie zbiorników),
- wzrost atrakcyjności, a w konsekwencji wartości i płynności nieruchomości położonych na obszarze gminy Kłomnice,
- wzrost zatrudnienia na terenie gminy Kłomnice (jako konsekwencja ożywienia gospodarczego, gdyż realizacja inwestycji będzie miała wpływ na liczbę podmiotów gospodarczych funkcjonujących na obszarze gminy).

Uwzględniając powyższe korzyści środowiskowe, społeczne i ekonomiczne, obliczono wskaźniki efektywności ekonomicznej. W przyjętym do analizy okresie inwestycyjnym uzyskano dużą dodatnią wartość wskaźnika ENPV, co świadczy o wysokiej ekonomicznej efektywności badanej inwestycji. Równocześnie wskaźnik ERR na poziomie 14,52% potwierdza ten wniosek. Wskaźnik BCR przyjmuje dla tego projektu wartość 2,64 i oznacza, że wartość zdyskontowanych korzyści przekracza zdyskontowane koszty generowane w całym okresie życia projektu inwestycyjnego.

Wszystkie wymienione wyżej korzyści determinują wysoki poziom efektywności realizacji badanej inwestycji. Realizacja projektu będzie trwale i pozytywnie wpływać na społeczność gminy Kłomnice, co oznacza, że projekt należy zarekomendować do realizacji.

5. Podsumowanie

Przedsięwzięcie budowy oczyszczalni wraz siecią kanalizacyjną zostało przez gminę Kłomnice podjęte nie w celu osiągnięcia zysków, lecz w trosce o środowisko naturalne regionu, przede wszystkim czystość i bezpieczeństwo rzek oraz wód gruntowych, a także tworzenie korzystnych warunków do rozwoju obsługi ruchu turystycznego. Przeanalizowano również warunki bytowe na terenie gminy. Korzyści płynące z re-

alizacji opisywanego projektu są odczuwalne przez beneficjentów pośrednich, czyli mieszkańców gminy Kłomnice, a w szczególności miejscowości Huby, Adamów i Rzerzęczyce.

Ocena efektywności badanej inwestycji skłania do następujących wniosków:

- analiza kosztów i korzyści jest najważniejszym kryterium oceny efektywności inwestycji w zakresie infrastruktury wodno-ściekowej,
- analiza finansowa wskazuje, że realizacja tego typu inwestycji jest nieefektywna,
- analiza ekonomiczna uwzględniająca wszystkie efekty zewnętrzne jest rzetelnym narzędziem oceny inwestycji w obszarze infrastruktury wodno-ściekowej,
- ocena efektywności zawarta w studium wykonalności przygotowanym jako załącznik do wniosku aplikacyjnego o unijne finansowanie może być nakierowana wyłącznie na pozyskanie niezwrótnego finansowania, co zaburza rzetelność wniosków z takiej oceny,
- pojawia się brak zgodności oceny efektywności podczas planowania oraz w fazach inwestycyjnej i operacyjnej – ze względu na zmianę warunków (konieczność zaciągnięcia kredytu na pokrycie wkładu własnego i koszty obsługi takiego długu, błędne założenia oceny).

W świetle powyższych rozważań ocena rezultatów inwestycji podejmowanych przez wspólnoty lokalne jest niezwykle trudna. Obiekty tego typu wpływają na budżet władz lokalnych, jednak nie są tworzone dla zysku. W zasadniczej większości przypadków takie inwestycje będą wręcz stanowiły w przyszłości źródło dodatkowych kosztów. Ocena efektów powinna dokonywać się poprzez określenie, jakie potrzeby mieszkańców zostaną zaspokojone dzięki realizacji danej inwestycji. Władze gminne, dysponując ograniczonymi środkami finansowymi, często niewystarczającymi do realizacji wszystkich potrzeb, są zobowiązane do analizy wyboru projektów, którym należy dać pierwszeństwo.

Literatura

Bank Danych Lokalnych, www.stat.gov.pl.

Drobniak A., *Ocena projektów publicznych*, Wyd. AE im. K. Adamieckiego, Katowice 2005.

Dziworska K., *Decyzje inwestycyjne przedsiębiorstw*, Wyd. Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 2000.

Flak W., Henzel H., Krotla W., Marcinek K., Stosur E., Walica H., *Vademecum inwestora*, Wyd. GIPH, Katowice 1996.

Janowska H., *Strategie finansowania gminnych inwestycji infrastrukturalnych*, Wyd. Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 2003.

Kupiec L., Truskolaski T., Gołębiowska A., *Gospodarka przestrzenna. Tom VII. Infrastruktura techniczna*, Wyd. Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 2005.

Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013. Wytyczne w zakresie wybranych zagadnień związanych z przygotowaniem projektów inwestycyjnych, w tym projektów generujących dochód, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa 2007.

Realizacja inwestycji gminnych w roku 2009, Zał. nr 7 do Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Kłomnice za 2009.

Realizacja inwestycji gminnych w roku 2010, Zał. nr 7 do Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Kłomnice za 2010.

Realizacja inwestycji gminnych w roku 2011, Zał. nr 7 do Sprawozdania z wykonania budżetu Gminy Kłomnice za 2011.

Realizacja inwestycji gminnych w roku 2012, Zał. nr 9 do Inf. o przebiegu wykonania budżetu Gminy Kłomnice za 2012.

Sierak J., Górniak R., *Ocena efektywności i finansowanie projektów inwestycyjnych jednostek samorządu terytorialnego współfinansowanych funduszami Unii Europejskiej*, Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 2011.

Stasica W., Jaskuła W., Strzys B., *Studium wykonalności. Budowa oczyszczalni ścieków w Hubach oraz kanalizacji sanitarnej w Hubach, Adamowie i Rzerzęczycach etap I*, TechMaster, Kłomnice 2009.

EFFECTIVENESS EVALUATION OF CO-FINANCED EUROPEAN UNION FUNDS INVESTMENT ON THE EXAMPLE OF SEWAGE TREATMENT PLANT AND SEWAGE SYSTEM IN KŁOMNICE COMMUNITY IN THE YEARS 2009-2012

Summary: Communities compete for external funding investment, particularly from non-repayable sources. In order to obtain financing it is necessary to develop feasibility studies demonstrating the high effectiveness of the planned investment. The present study attempts to show how to evaluate the effectiveness and when it is possible to consider an infrastructure project as effective. The paper has a theoretical and empirical character. The theoretical part includes a reference to evaluate the effectiveness of municipal infrastructure investments whereas the empirical part is devoted to the analysis of the case study and relies on an examination of the feasibility study prepared for the construction of sewage treatment plant and sewerage system in Kłomnice community in 2009-2012.

Keywords: community, infrastructure investments, evaluation of effectiveness, EU funds.