

# PRACE NAUKOWE

Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu

# RESEARCH PAPERS

of Wrocław University of Economics

Nr 409

## Polityka ekologiczna a rozwój gospodarczy

Redaktorzy naukowi  
Andrzej Graczyk  
Agnieszka Ciechelska



Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu  
Wrocław 2015

Redakcja wydawnicza: Barbara Majewska  
Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz  
Łamanie: Małgorzata Czupryńska  
Projekt okładki: Beata Dębska

Informacje o naborze artykułów i zasadach recenzowania  
znajdują się na stronach internetowych  
[www.pracnaukowe.ue.wroc.pl](http://www.pracnaukowe.ue.wroc.pl)  
[www.wydawnictwo.ue.wroc.pl](http://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 2015

**ISSN 1899-3192**  
**e-ISSN 2392-0041**

**ISBN 978-83-7695-552-0**

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](mailto:econbook@ue.wroc.pl)  
[www.ksiegarnia.ue.wroc.pl](http://www.ksiegarnia.ue.wroc.pl)

Druk i oprawa: TOTEM

## Spis treści

Wstęp.....	9
------------	---

---

### Część 1. Ekonomiczne podstawy polityki ochrony środowiska

---

<b>Tomasz Żylicz:</b> Ekonomia w polskiej ochronie środowiska.....	13
<b>Dariusz Kielczewski:</b> Problem koordynacji polityki ekologicznej i polityki społecznej w kontekście zrównoważonego rozwoju .....	29
<b>Agnieszka Lorek:</b> Ocena polskiej polityki ekologicznej w warunkach wdrażania zrównoważonego rozwoju.....	38
<b>Zbigniew Szkop:</b> Badanie <i>willingness to pay</i> turystów odwiedzających Śląski Park Krajobrazowy.....	48

---

### Część 2. Informacyjne podstawy polityki ekologicznej

---

<b>Agnieszka Becla:</b> Wybrane kosztowo-zasobowe bariery wykorzystania informacji w realizacji lokalnej strategii zrównoważonego i trwałego rozwoju (na przykładzie niektórych gmin Dolnego Śląska).....	63
<b>Stanisław Czaja:</b> Teoriopoznawcze oraz metodyczno-metodologiczne problemy gromadzenia i wykorzystania informacji w realizacji lokalnej strategii zrównoważonego i trwałego rozwoju (na przykładzie wybranych gmin Dolnego Śląska, Ziemi Lubuskiej i Wielkopolski).....	84
<b>Piotr P. Małecki:</b> Podstawy metodologiczne tworzenia statystyki kosztów środowiskowych według nowych wymogów Eurostatu – wyzwania dla Polski .....	102
<b>Ksymbena Rosiek:</b> Istota i zakres definiowania kosztów środowiskowych ....	112

---

### Część 3. Instrumenty polityki ekologicznej

---

<b>Bogusław Fiedor, Andrzej Graczyk:</b> Instrumenty ekonomiczne II Polityki ekologicznej państwa.....	127
<b>Agnieszka Ciechelska:</b> Przegląd i ocena wybranych instrumentów gospodarki odpadami komunalnymi w II Polityce ekologicznej państwa .....	140
<b>Bartosz Bartniczak:</b> Możliwość wykorzystania instrumentów zwrotnych w projektach dotyczących rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej .....	155

---

#### Część 4. Polityka ekologiczna a problemy rolnictwa

---

<b>Karol Kociszewski:</b> Ekonomiczne instrumenty ochrony środowiska w polskim rolnictwie .....	167
<b>Anna Kuczuk, Stefan Waclaw:</b> Działalność prośrodowiskowa gospodarstw rolnych w aspekcie realizacji Programu rolnośrodowiskowego .....	177
<b>Anetta Zielińska:</b> Rozwój rolnictwa ekologicznego na obszarach przyrodniczo cennych .....	195

---

#### Część 5. Polityka ekologiczna a problemy energetyki

---

<b>Alicja Małgorzata Graczyk:</b> Analiza i ocena zgodności instrumentów polityki ekologicznej dotyczących odnawialnych źródeł energii z zasadami zrównoważonego rozwoju .....	207
<b>Artur Ulrich:</b> Transformacja energetyczna w Niemczech – studium projektu „Efektywność Plus” .....	218
<b>Waldemar Kozłowski:</b> Ocena potencjału inwestycyjnego energetyki wiatrowej przez pryzmat uwarunkowań środowiskowych na przykładzie województwa warmińsko-mazurskiego .....	228
<b>Michał Ptak:</b> Ograniczanie emisji fluorowanych gazów cieplarnianych .....	239

---

#### Część 6. Zrównoważony rozwój w krajach rozwijających się

---

<b>Maciej Chrzanowski, Sylwia Dzedzic, Leszek Woźniak:</b> Ekoinnowacje w strategiach firm klastra „Dolina Lotnicza” .....	253
<b>Sylwia Dzedzic:</b> Ekologiczne miasta przyszłości. Masdar City – studium przypadku .....	264
<b>Tomasz Poskrobko, Anetta Zielińska:</b> Innowacje w krajach rozwijających się a zrównoważony rozwój.....	277

## Summaries

---

### Part 1. Economic bases of environmental policy

---

<b>Tomasz Żylicz:</b> Economics in environmental protection in Poland .....	13
<b>Dariusz Kielczewski:</b> Problem of coordination of ecological policy and social policy in the context of sustainable development .....	29
<b>Agnieszka Lorek:</b> Assessment of Polish environmental policy in terms of implementation of sustainable development .....	38
<b>Zbigniew Szkop:</b> Study of <i>Willingness to Pay</i> of tourists visiting Ślęza Landscape Park .....	48

---

### Part 2. Information bases of ecological policy

---

<b>Agnieszka Becla:</b> Chosen costs and resources barriers of using information in the realization of local sustainable development strategy (on the example of some Lower Silesian communes) .....	63
<b>Stanisław Czaja:</b> Theoretical, cognitive and methodological problems of accumulation and utilization of information in the realization of local sustainable development strategy (on the example of chosen of Lower Silesia, Lubuska Province and Wielkopolska communities) .....	84
<b>Piotr P. Małecki:</b> Methodological base for environmental costs statistics according to the new Eurostat requirements and resulting challenges for Poland .....	102
<b>Ksymbena Rosiek:</b> The nature and scope of environmental costs defining .....	112

---

### Part 3. Ecological policy tools

---

<b>Bogusław Fiedor, Andrzej Graczyk:</b> Economic instruments of II State Ecological Policy .....	127
<b>Agnieszka Ciechelska:</b> Review and evaluation of chosen municipal waste management tools .....	140
<b>Bartosz Bartniczak:</b> The ability to use financial instruments in projects relating to sustainable multi-model urban mobility .....	155

---

### Part 4. Ecological policy vs. agriculture problems

---

<b>Karol Kociszewski:</b> Economic instruments of environment protection in Polish agriculture .....	167
--	-----

<b>Anna Kuczuk, Stefan Waclaw:</b> The environmentally-friendly activity of farms in the aspect of Agri-environmental Programme realization.....	177
<b>Anetta Zielińska:</b> The development of ecological farming in natural valuable areas .....	195

---

## **Part 5. Ecological policy vs. power industry problems**

---

<b>Alicja Małgorzata Graczyk:</b> Analysis and assessment of ecological policy instruments of RES in accordance with sustainable development principles.....	207
<b>Artur Ulrich:</b> Energy transition in Germany – study of Efficiency Plus project.....	218
<b>Waldemar Kozłowski:</b> Assessment of investment potential of wind power industry through the prism of environmental conditions on the example of Warmian-Masurian Voivodeship .....	228
<b>Michał Ptak:</b> Reducing the emissions of fluorinated greenhouse gases.....	239

---

## **Part 6. Sustainable development in developing countries**

---

<b>Maciej Chrzanowski, Sylwia Dzedzic, Leszek Woźniak:</b> Eco-innovations in the strategies of enterprises from “Aviation Valley” cluster.....	253
<b>Sylwia Dzedzic:</b> Ecological future cities. Masdar City – a case study.....	264
<b>Tomasz Poskrobko, Anetta Zielińska:</b> Innovations in developing countries vs. sustainable development .....	277

---

**Bartosz Bartniczak**

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu  
e-mail: bartosz.bartniczak@ue.wroc.pl

---

---

**MOŻLIWOŚĆ WYKORZYSTANIA INSTRUMENTÓW  
ZWROTNYCH W PROJEKTACH DOTYCZĄCYCH  
ROZWOJU ZRÓWNOWAŻONEJ MULTIMODALNEJ  
MOBILNOŚCI MIEJSKIEJ**

---

**THE ABILITY TO USE FINANCIAL INSTRUMENTS  
IN PROJECTS RELATING TO SUSTAINABLE  
MULTI-MODAL URBAN MOBILITY**

---

DOI: 10.15611/pn.2015.409.11

**Streszczenie:** W perspektywie finansowej 2014-2020 Unia Europejska poszukuje jak najszerszych możliwości wykorzystania instrumentów zwrotnych we wdrażaniu funduszy strukturalnych. Każdy priorytet inwestycyjny wymaga przeprowadzenia analiz pokazujących, w których projektach istnieje możliwość wykorzystania instrumentów zwrotnych. Celem artykułu jest zidentyfikowanie, czy w ramach priorytetu inwestycyjnego dotyczącego rozwoju zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej uzasadnione jest zastosowanie instrumentów zwrotnych.

**Słowa kluczowe:** instrumenty zwrotne, transport, mobilność, regionalne programy operacyjne.

**Summary:** In the 2014-2020 financial perspective, the European Union is seeking the widest possible use of financial instruments in the implementation of the Structural Funds. Within every investment priority examinations showing in which specific projects feedback instruments can be used, should be conducted. The aim of the article is to indicate whether within the investment priority involved with sustainable multi-modal urban mobility the use of financial instruments is justified.

**Keywords:** feedback instruments, transport, mobility, regional operational programmes.

## 1. Wstęp

W okresie programowania funduszy europejskich w latach 2014-2020 Unia Europejska kładzie duży nacisk na finansowanie projektów za pomocą instrumentów zwrotnych. „Instrumenty finansowe” to termin stosowany przez Komisję Europej-

ską w odniesieniu do wszystkich instrumentów zwrotnych, które oferowane są w ramach funduszy strukturalnych.

Wykorzystanie instrumentów zwrotnych we wdrażaniu funduszy europejskich ma na celu odejście od tradycyjnego dotacyjnego, a zatem bezzwrotnego wsparcia beneficjentów, na rzecz wsparcia zwrotnego. Instrumenty zwrotne są więc formą wsparcia alternatywną wobec finansowania dotacyjnego. Instrumenty zwrotne zwane są też często instrumentami inżynierii finansowej, instrumentami odnawialnymi lub instrumentami finansowymi. Wsparcie za pomocą tych instrumentów dokonywane jest najczęściej poprzez udzielanie pożyczek lub kredytów, poręczeń oraz gwarancji.

Wziąwszy pod uwagę realizację unijnej strategii na rzecz inteligentnego, zrównoważonego wzrostu sprzyjającego włączeniu społecznemu, jak również realizację szczególnych zadań funduszy zgodnie z ich celami określonymi w traktatach, w tym spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej, wdrażanie funduszy w okresie 2014-2020 ma się przyczynić do osiągnięcia między innymi celu tematycznego dotyczącego wspierania przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach (cel tematyczny 4) [Rozporządzenie 2013].

W ramach tego celu tematycznego przewidziano do realizacji między innymi priorytet inwestycyjny dotyczący promowania strategii niskoemisyjnych na wszystkich rodzajach terytoriów, w szczególności w obszarach miejskich, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łagodzące na zmiany klimatu.

W odniesieniu do każdego celu tematycznego, a w ramach niego dla każdego priorytetu inwestycyjnego powinna zostać przeprowadzona analiza możliwości finansowania projektów za pomocą instrumentów zwrotnych. Celem artykułu jest zidentyfikowanie argumentów przemawiających za zastosowaniem instrumentów finansowych do finansowania projektów związanych ze zrównoważoną multimodalną mobilnością miejską. Analiza zostanie przeprowadzona w odniesieniu do regionalnych programów operacyjnych na lata 2014-2020. Podstawą rozważania będą wyniki dotychczas wykonanych badań ewaluacyjnych.

Trudno jednoznacznie zdefiniować, co należy rozumieć przez pojęcie zrównoważonego transportu. Efekt równoważenia transportu może być określany na wiele sposobów. W literaturze określa się go najczęściej jako zrównoważony transport, transport zrównoważony środowiskowo oraz system zrównoważonego transportu lub procesowo – jako zrównoważenie, równoważenie systemu transportu. Analiza tych pojęć wskazuje, że różnice w ich definiowaniu są niewielkie i można je uznać w zasadzie za synonimy [Borys 2008, s.16].

Mobilność można natomiast zdefiniować jako ruch ludzi i rzeczy w przestrzeni zapewniany przez transport, który jest warunkiem koniecznym zrównoważonego rozwoju [Nosal, Starowicz 2010, s. 27].

Zrównoważona multimodalna mobilność miejsca polega na korzystaniu z różnych środków transportu w ciągu dnia, np. podróż tramwajem do pracy, powrót



z pracy autobusem, wyjazd rowerem na zakupy. Jest to także „kombinowanie” w ramach jednej podróży, np. dzięki parkingom park & ride można łączyć jazdę samochodem i komunikacją miejską czy dzięki wypożyczalniom rowerów można połączyć jazdę jednośladem i spacer. Przyczynić się do tego ma budowa multimodalnych węzłów integrujących parkingi, dworce, przystanki autobusowe czy tramwajowe, stacje metra czy rowerów miejskich. Stosowane mają być także inteligentne systemy, które ułatwią łączenie w podróży różnych środków transportu [Mobilność kombinowana 2015].

## 2. Ewaluacja *ex ante* instrumentów zwrotnych

Kwestie dotyczące wykorzystania instrumentów finansowych reguluje Tytuł IV Rozporządzenia ogólnego [Rozporządzenie 2013]. Wskazuje się w nim na konieczność przeprowadzenia analizy dotyczącej możliwości zastosowania instrumentów zwrotnych podczas ewaluacji *ex ante*.

Na obowiązek przeprowadzenia ewaluacji poszczególnych programów operacyjnych z zakresu możliwości zastosowania instrumentów finansowych wskazano także w zaleceniach w zakresie ewaluacji *ex ante* programów operacyjnych na lata 2014-2020 [Zalecenia 2012].

Przeprowadzona na potrzeby niniejszego artykułu analiza zapisów poszczególnych RPO pokazała, że w każdym z nich realizowany będzie priorytet inwestycyjny 4e dotyczący promowania strategii niskoemisyjnych, w tym wspieranie zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej i działań adaptacyjnych mających oddziaływanie łączące na zmiany klimatu (tab. 1).

**Tabela 1.** Propozycja wykorzystania instrumentów finansowych w ramach poszczególnych RPO

Województwo	Realizacja priorytetów inwestycyjnych	Rozważane jest wykorzystanie instrumentów finansowych
1	2	3
Dolnośląskie	+	-
Kujawsko-pomorskie	+	-
Lubelskie	+	-
Lubuskie	+	-
Łódzkie	+	-
Małopolskie	+	+
Mazowieckie	+	+
Opolskie	+	-
Podkarpackie	+	+
Podlaskie	+	+
Pomorskie	+	-

Tabela 1, cd.

1	2	3
Śląskie	+	+
Świętokrzyskie	+	-
Warmińsko-mazurskie	+	-
Wielkopolskie	+	+
Zachodniopomorskie	+	+

Źródło: opracowanie własne na podstawie regionalnych programów operacyjnych.

Spośród wymienionych w tabeli 1 województw w dziewięciu już na etapie tworzenia programu operacyjnego instytucje zarządzające danym programem operacyjnym założyły, że w ramach tego priorytetu inwestycyjnego nie będą wykorzystywane instrumenty finansowe. Pozostałych siedem województw zdecydowało się na zastosowanie instrumentów finansowych po przeprowadzeniu analizy *ex ante* możliwości wykorzystania instrumentów finansowych.

### 3. Analiza możliwości udzielania wsparcia za pomocą instrumentów zwrotnych w obszarze zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej

Umowa partnerstwa [Umowa partnerstwa 2014] wskazuje, że inwestycje z zakresu zrównoważonej multimodalnej mobilności będą skierowane głównie na infrastrukturę transportu publicznego i transportu niezmotoryzowanego, zakup taboru wraz z infrastrukturą do jego obsługi, np. instalacje do dystrybucji nośników energii, węzły przesiadkowe, w tym parkingi typu *park & ride* oraz *bike & ride*, a także inteligentne systemy transportowe, których celem będzie między innymi poprawa warunków transportu publicznego bądź niezmotoryzowanego. W ramach priorytetu obejmującego transport w aglomeracjach miejskich wsparciem będą mogły zostać objęte inwestycje poprawiające warunki ruchu transportu publicznego i niezmotoryzowanego. Podstawą zrównoważonej mobilności miejskiej powinno być stworzenie sprawnie funkcjonującego i atrakcyjnego dla pasażera transportu zbiorowego. Rozwinięty system transportowy przyczynia się bowiem do podniesienia stopnia zintegrowania i dostępności komunikacyjnej poszczególnych dzielnic i obszarów miast – także funkcjonalnych. Jednakże nie jest to jedyny warunek. Wskazuje się bowiem, że inwestycjom w infrastrukturę czy też tabor transportu publicznego musi towarzyszyć szeroki wachlarz działań inwestycyjnych i „miękkich”, gwarantujących, że transport zbiorowy oraz niezmotoryzowany będzie wybierany częściej niż samochód jako podstawowy środek przemieszczania się w obrębie aglomeracji. Decyduje bowiem o tym bardzo dużo różnorodnych czynników, o które przedstawiciele władz i organizatorzy transportu muszą zadbać i w jak największym stopniu je

dopracować, aby skłonność pasażerów do korzystania z nowej oferty transportowej znacznie wzrosła. Część z tych czynników dotyczy działań organizacyjnych, a inne mają charakter inwestycyjny, mimo że ich zakres jest zwykle znacznie mniejszy niż inwestycja główna.

Wśród działań towarzyszących, które powinny być realizowane, można wymienić politykę parkingową, zapewnienie priorytetu ruchowi pieszemu i rowerowemu poprzez budowę dróg rowerowych, ułatwianie podróży multimodalnych dzięki budowie systemu parkingów *park & ride* oraz *bike & ride* odpowiednio zlokalizowanych, wprowadzenie ograniczenia w ruchu samochodowym w centrach miast, wydzielenie pasów ruchu dla autobusów i zapewnienie priorytetów w ruchu miejskim środkom komunikacji publicznej, zagwarantowanie wygodnych dróg dostępu do komfortowych i bezpiecznych przystanków, uruchomienie kompleksowej i interaktywnej informacji dla pasażerów. Równoległe powinno się podejmować działania, których celem będzie zachęcenia mieszkańców do korzystania z transportu publicznego poprzez jego powiązanie z głównymi przestrzeniami publicznymi i usługami w mieście.

Głównym działaniem pozwalającym na optymalne wykorzystanie istniejącej infrastruktury i zarządzanie potokami ruchu, co pozwala na obniżenie emisji CO<sub>2</sub>, jest równoległe wdrażanie inteligentnych systemów transportowych (ITS). Najlepsze efekty przynosić będą działania kompleksowe, przyczyniające się z jednej strony do rezygnacji z odbywania podróży samochodem, a z drugiej zachęcające do wykorzystywania innych środków transportu. Dokonywać się to może dzięki poprawie oferty transportu zbiorowego, ruchu rowerowego i pieszego. Kształtując system obsługi pasażerów w mieście, należy koniecznie skoordynować politykę transportową z polityką przestrzenną tak, aby uzyskać zmniejszenie transportochłonności.

Równocześnie należy podkreślić, że wszystkie projekty dotyczące zrównoważonej mobilności miejskiej, w tym transportu publicznego, realizowane w okresie programowania 2014-2020 przy wsparciu środków europejskich, będą musiały uwzględniać szersze podejście, polegające na wpisywaniu się w strategię niskoemisyjności miejskiej lub obszarów aglomeracyjnych lub też w kompleksowe plany gospodarki niskoemisyjnej. Modernizacja, a także rozbudowa systemu transportu publicznego nie będzie celem samym w sobie, ale musi być postrzegana w kontekście zmian w mobilności miejskiej, które mają prowadzić do zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub> i innych zanieczyszczeń uciążliwych dla środowiska i mieszkańców aglomeracji oraz zwiększenia efektywności energetycznej systemu transportowego.

Zgodnie zatem z linią demarkacyjną [Linia demarkacyjna] na poziomie regionalnym finansowane będą inwestycje realizowane na terenie 18 miast wojewódzkich i obszarów powiązanych z nimi funkcjonalnie. Dotyczyć one będą budowy, przebudowy uzupełniającej do poziomu krajowego infrastruktury transportu publicznego, w tym parkingów *park & ride*, zintegrowanych centrów przesiadkowych, wspólnego biletu, inteligentnych systemów transportowych, ścieżek rowerowych, przebudowy infrastruktury miejskiej w celu ograniczania ruchu drogowego w centrach miast.

W przypadku pozostałych miast możliwe będzie udzielanie wsparcia pod warunkiem, że dany projekt kwalifikuje się do wsparcia w ramach Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko, jednak w wyniku rozstrzygnięcia konkursu takiego wsparcia nie otrzymał. Natomiast wsparcie ekologicznego transportu publicznego w pozostałych miastach lub na obszarach powiązanych z nimi funkcjonalnie może być realizowane również w formule Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (ZIT).

#### **4. Analiza możliwości udzielania wsparcia zwrotnego w projektach z zakresu zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej**

W obszarze zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej będą mogły być dofinansowane projekty mające na celu zakup niskoemisyjnego taboru miejskiego (tabor spełniający normę Euro VI). Może to być tabor zasilany paliwem alternatywnym do silników spalinowych, np. o napędzie elektrycznym, hybrydowym, na biopaliwa, napędzany wodorem.

Ustawa o efektywności energetycznej [Ustawa 2011] nakłada na jednostki samorządu terytorialnego oraz spółki komunalne obowiązek podjęcia działań prowadzących do zmniejszenia zużycia energii, w tym na przykład wymianę taboru na bardziej energooszczędny. Z opublikowanej przez Komisję Europejską Białej Księgi „Transport 2050” wynika, że polityka transportowa Unii Europejskiej do 2050 r. koncentrować się będzie na:

- zapewnieniu wzrostu sektora transportu i wspieranie mobilności,
- stworzeniu ekologicznego transportu miejskiego,
- zniwelowaniu zależności systemu transportu od ropy,
- obniżeniu emisji CO<sub>2</sub> o 60%.

Praktyczna realizacja tych zapisów polegać będzie na wspieraniu rozwoju przyjaznych środowisku form transportu oraz wspieraniu tworzenia nowoczesnej infrastruktury, dzięki której możliwe stanie się ograniczanie presji wywieranej przez transport na środowisko [Semenov, Ignalewski 2013]. Zakup nowoczesnych, przyjaznych środowisku środków transportu przyniesie nie tylko efekty ekologiczne w postaci zmniejszenia presji na środowisko, ale także przyczyni się do zwiększenia efektywności ekonomicznej poprzez oszczędności w zużyciu paliwa czy też zmniejszenie obciążeń z tytułu opłat za korzystanie ze środowiska.

Przesłanką, która powoduje, że w odniesieniu do tego rodzaju projektów powinna być przeprowadzona analiza możliwości wykorzystania finansowania zwrotnego, jest fakt, że projekty polegające na zakupie taboru transportu publicznego mają charakter potencjalnie rentowny, gdyż jest to działalność gospodarcza, choć w części finansowana przez jednostki samorządu terytorialnego w formie tzw. rekompensaty [Ewaluacja 2014].

Opłacalność jest nadrzędnym kryterium przy podejmowaniu decyzji o rozpoczęciu inwestycji. Po oszacowaniu przewidywanego poziomu nakładów inwestycyjnych oraz kosztów eksploatacyjnych taboru autobusowego niezbędne jest przeprowadzenie analizy ekonomicznej opłacalności zakupu nowych autobusów, a następnie udzielenie odpowiedzi na pytanie: czy przyniosą one inwestorowi zaplanowaną stopę zwrotu. Ocena projektu inwestycyjnego nie może być zawężona tylko do określenia zadowalającej stopy zwrotu dla inwestora. Odpowiednia stopa zwrotu jest warunkiem akceptacji projektu, ale inwestycja musi być uzasadniona w znacznie szerszym kontekście, musi uwzględniać wszystkie korzyści, zarówno w postaci zysku netto, jak i korzyści niematerialnych, np. ochrony środowiska naturalnego, wynikających bezpośrednio i pośrednio z projektu [Prusak 2001].

W przeprowadzonych do tej pory badaniach [Ewaluacja 2014] podkreśla się, że jednostki samorządu terytorialnego oraz firmy świadczące usługi z zakresu zbiorowego transportu miejskiego, mające zagwarantowany popyt na świadczone przez siebie usługi, oraz dodatkowo ich bieżąca działalność jest dotowana przez samorządy, co powoduje, że nie spotykają się z większymi problemami z pozyskaniem środków zwrotnych na zakup taboru.

Przeprowadzone rozeznanie rynku pokazuje, że zakup autobusu spełniającego wymagania normy Euro VI to koszt ok. 700 tys. zł [<http://www.mpk.krakow.pl>]. Koszt zakupu autobusu hybrydowego to ok. 1,3 mln zł, a elektrycznego to blisko 1,8 mln zł. Średni natomiast okres „życia” autobusu to 10 lat i w tym okresie nie ma możliwości, aby zakup autobusów hybrydowych lub elektrycznych się zwrócił.

Badania przeprowadzone w ramach rankingu spółek komunalnych [Kondycja spółek 2014] pokazały, że spółki komunalne zajmujące się transportem z roku na rok poprawiały wskaźnik stopy zwrotu z aktywów. Pomimo jednak tego wzrostu wartość wskaźnika jest cały czas ujemna: w roku 2009 wynosiła  $-4,16\%$ , w 2010 –  $-1,86\%$ , a w 2011 –  $-0,17\%$ . Również ujemna jest średnia stopa zwrotu z kapitału własnego. Można jednak zaobserwować znaczącą poprawę w ciągu 3 lat (aż o 25,85 p.p.). Mimo to wskaźnik ROE dla tego sektora znajduje się już nawet nie poniżej optymalnej wartości, lecz jest on ujemny. Najbardziej ryzykowny dla badanych spółek był rok 2009, kiedy to wartość stopy zwrotu z kapitału własnego była kilkukrotnie mniejsza od wartości stopy zwrotu z aktywów. Oznaczało to, że spółki te korzystały z wysokiego lewara, przez co istotnie zwiększały ryzyko finansowe w przypadku pogorszenia się wyników. W roku 2011 wartości te były już zbliżone. Z roku na rok zwiększała się wartość średniego poziomu wskaźnika zadłużenia kapitału własnego. Zbyt duża wielkość udziału zobowiązań w finansowaniu firmy może mieć duży wpływ na jej wynik finansowy ze względu na koszty obsługi długu oraz większy poziom ryzyka finansowego. W przypadku spółek transportowych wartość wskaźnika w 2009 r. wyniosła 112%, w kolejnym roku 130%, a w 2011 – 207%.

Analiza dotychczasowego wsparcia pokazuje, że było ono udzielane zarówno w formach zwrotnych, jak i bezzwrotnych. Wsparcie bezzwrotnego udzielano w PO IŚ w ramach działania 7.3 – transport miejski w obszarach metropolitalnych w ramach priorytetu VII – transport przyjazny środowisku [Program Operacyjny

2014]. Wsparcie bezzwrotne było także oferowane w ramach regionalnych programów operacyjnych. Na terenie województwa dolnośląskiego było to działanie 3.3 – transport miejski i podmiejski realizowane w ramach priorytetu 3 rozwój infrastruktury transportowej na Dolnym Śląsku [Szczegółowy Opis 2013]. Wsparcie w formie dotacji udzielane jest również przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach programu priorytetowego: Gazela, dotyczące niskoemisyjnego transportu miejskiego [<http://www.nfosigw.gov.pl/>]. Wsparcie natomiast w formach zwrotnych udzielane jest przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej. Takim przykładem może być działalność wojewódzkiego funduszu z Warszawy, który realizował program dotyczący wspierania zadań z zakresu ograniczenia emisji pyłowych i gazowych w transporcie poprzez wymianę taboru [<http://wfosigw.pl/>]. Polskie miasta przy realizacji projektów korzystały również z pożyczek udzielanych przez zagraniczne instytucje finansowe. Takim przykładem może być projekt realizowany w Szczecinie i finansowany ze środków Europejskiego Banku Inwestycyjnego oraz projekt realizowany w Lublinie, finansowy ze środków Banku Rozwoju Rady Europy [Bank Rozwoju Rady Europy 2013].

## 5. Podsumowanie

Przeprowadzona analiza pokazała, że do argumentów przemawiających za zastosowaniem instrumentów zwrotnych w realizacji projektów z zakresu zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej można zaliczyć:

- firmy świadczące usługi z zakresu zbiorowego transportu miejskiego, które mają zagwarantowany popyt na świadczone przez siebie usługi, ich bieżąca działalność jest dotowana przez samorządy, co powoduje, że nie spotykają się z większymi problemami z pozyskaniem środków zwrotnych na zakup taboru,
- wsparcie w formach zwrotnych udzielane jest przez wiele instytucji finansowych, jest ono znane beneficjentom i beneficjenci z niego korzystają.

Do argumentów przeciwko stosowaniu instrumentów finansowych w projektach z zakresu zrównoważonej multimodalnej mobilności miejskiej można zaliczyć to, że:

- ze względu na stopień zadłużenia, spółki komunalne zajmujące się transportem mogą mieć problem z zaciąganiem kolejnych zobowiązań,
- możliwość uzyskania wsparcia w formach bezzwrotnych przyczynia się do przyspieszenia podjęcia decyzji o inwestycji, szybkość przeprowadzenia inwestycji powoduje, że możliwy do osiągnięcia jest szybki efekt ekologiczny i społeczny,
- wymiana taboru na tabor niskoemisyjny przyczynia się do osiągnięcia wymiernego efektu ekologicznego, polegającego na zmniejszeniu emisji CO<sub>2</sub>, zmniejszeniu poziomu hałasu,
- ze względu na „okres życia” taboru, nie ma możliwości zwrotu środków za-inwestowanych w zakup autobusów hybrydowych czy też elektrycznych; cena takiego taboru znacznie przewyższa cenę autobusów spełniających wymagania normy Euro VI.

## Literatura

- Bank Rozwoju Rady Europy, 2013, The Municipality of Lublin and the CEB sign a loan contract to finance social municipal infrastructure, <http://www.coebank.org/en/news-and-publications/news/lublin-ceb-sign-contract-municipal-infrastructure/>.
- Borys T., 2008, *Raport z realizacji ekspertyzy „Analiza istniejących danych statystycznych pod kątem ich użyteczności dla określenia poziomu zrównoważonego rozwoju transportu wraz z propozycją ich rozszerzenia”*, Jelenia Góra – Warszawa.
- Ewaluacja, 2014, Ewaluacja *ex-ante* instrumentów finansowych wdrażanych w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2014-2020, Warszawa, [http://www.mojregion.eu/http://wfosigw.pl/sites/default/files/media/14\\_OA.pdf](http://www.mojregion.eu/http://wfosigw.pl/sites/default/files/media/14_OA.pdf).
- <http://www.mpk.krakow.pl/pl/aktualnosci/news,3407,pierwsze-autobusy-z-silnikiem-euro-6-w-krakowie.html>.
- <http://www.nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/system-zielonych-inwestycji---gis/konkursy/i-konkurs-gazela/>.
- Kondycja spółek komunalnych w Polsce 2013*, 2014, Curulis Doradztwo Samorządowe, Poznań.
- Linia demarkacyjna pomiędzy Programami Operacyjnymi Polityki Spójności, Wspólnej Polityki Rolnej i Wspólnej Polityki Rybackiej Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, [https://www.mir.gov.pl/fundusze/fundusze\\_europejskie/linia\\_demarkacyjna/strony/linia\\_demarkacyjna\\_fe.aspx?Druk=1](https://www.mir.gov.pl/fundusze/fundusze_europejskie/linia_demarkacyjna/strony/linia_demarkacyjna_fe.aspx?Druk=1) (23.05.2015).
- Mobilność kombinowana, 2015, [www.edroga.pl](http://www.edroga.pl) (23.10.2015).
- Nosal K., Starowicz W., 2010, *Wybrane zagadnienia związane z mobilnością*, Transport Miejski i Regionalny, nr 3.
- Program Operacyjny, 2014, Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko, Narodowe Strategiczne Ramy Odniesienia 2007-2013, szczegółowy opis priorytetów, Warszawa.
- Umowa Partnerstwa 2014, Programowanie Perspektywy Finansowej 2014-2020, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa.
- Prusak B., 2001, *Metody oceny projektów inwestycyjnych*, Zeszyty Naukowe Politechniki Gdańskiej, nr 573.
- Rozporządzenie, 2013, Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności i Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz uchylające rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006.
- Semenov I.N., Ignalewski W., 2013, *Analiza efektywności inwestycji w tabor autobusów komunikacji zbiorowej zasilany CNG*, Prace Naukowe Politechniki Warszawskiej, z. 97.
- Szczegółowy opis, 2013, Szczegółowy opis priorytetów Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2007-2013, Wrocław.
- Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej, Dz.U. z 2011 r., nr 94, poz. 551.
- Zalecenia, 2012, Zalecenia w zakresie ewaluacji *ex ante* programów operacyjnych na lata 2014-2020, Departament Koordynacji Polityki Strukturalnej, Warszawa.