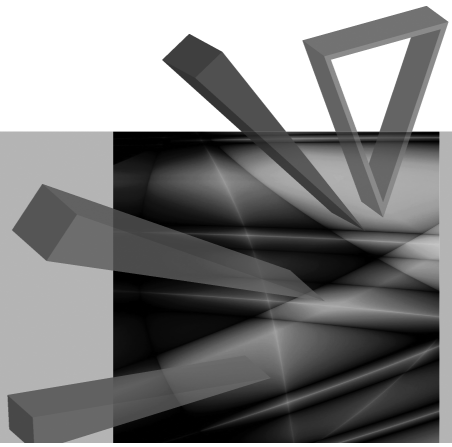
PRACE NAUKOWE
Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
RESEARCH PAPERS
of Wrocław University of Economics

318

Polityka zrównoważonego i zasobooszczędnego gospodarowania



Redaktor naukowy
Andrzej Graczyk

Wydawnictwo Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu
Wrocław 2013

Redakcja wydawnicza: Anna Grzybowska

Redakcja techniczna i korekta: Barbara Łopusiewicz

Łamanie: Agata Wiszniowska

Projekt okładki: Beata Dębska

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 jakiejkolwiek formie
wymaga pisemnej zgody Wydawcy

© Copyright by Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu
Wrocław 2013

ISSN 1899-3192
ISBN 978-83-7695-339-7

Wersja pierwotna: publikacja drukowana

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

Spis treści

Wstęp 11

Część 1. Reorientacja strategii zrównoważonego rozwoju

Małgorzata Gotowska, Mitsuo Shigenobu: Diagnosis actions for sustainable development − a comparative study 15
Ewa Jastrzębska, Paulina Legutko-Kobus: Reorientacja strategii zrównoważonego rozwoju – w stronę ekonomii społecznej i ekonomii daru 23
Joost Platje: A theoretical assessment of the EU's smart, sustainable and inclusive growth policy on resource use..... 37
Bożena Ryszawska: Koncepcja zielonej gospodarki jako odpowiedź na kryzys gospodarczy i środowiskowy 47
Bożydar Ziółkowski: Ewolucja idei zrównoważonego rozwoju 57
Andrzej Graczyk: Strategia Europa 2020 a rynkowa orientacja polityki ekologicznej 65
Małgorzata Śliczna: Charakterystyka ustawodawstwa i wybranych metod certyfikacji „zielonego budownictwa"..... 75
Adam Zawadzki: Outsourcing jako narzędzie zasobooszczędnego gospodarowania 84
Justyna Zabawa: Inwestycje w odnawialne źródła energii. Próba oceny wybranych przykładów i ich efektywności 95
Jerzy Mieszaniec, Romuald Ogrodnik: Zakres działalności innowacyjnej przynoszącej korzyści dla środowiska w przedsiębiorstwach górniczych . 105
Romuald Ogrodnik, Jerzy Mieszaniec: Górnictwo węgla kamiennego w kontekście zrównoważonego rozwoju 116
Agnieszka Ciechelska, Zbigniew Szkop: Instrumenty ekonomiczne w gospodarce odpadami komunalnymi na przykładzie uprawnień zbywalnych do składowania odpadów biodegradowalnych w Anglii 126

Część 2. Polityka ekologiczna i jej instrumenty

Elżbieta Broniewicz: Analiza efektywności kosztowej polityki ekologicznej – przegląd teorii i doświadczeń 139
Agnieszka Ciechelska: Poprawa wykorzystania instrumentów opłatowych w gospodarce odpadami - propozycje modyfikacji prawnych..... 147
Joanna Sikora: Jak zmniejszyć emisyjność gospodarki?..... 157

Agnieszka Lorek: Problemy i uwarunkowania gospodarki odpadami komunalnymi w województwie śląskim ... 168
Joanna Godlewska: Instrumenty wspierania lokalnej polityki energetycznej zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju ... 178
Małgorzata Karpińska-Karwowska: Kreatywność i przedsiębiorczość mieszkańców miasta i gminy Pisz w świetle badań ... 188
Krzysztof Posłuszny: Etykietowanie opon jako element programu zrównoważonej mobilności Unii Europejskiej ... 200
Bartosz Bartniczak: Udzielanie pomocy publicznej w kontekście zasad zrównoważonego rozwoju ... 210
Anna Dubel: Regionalne preferencje dotyczące dofinansowania przez Unię Europejską adaptacji do zmian klimatycznych na poziomie regionalnym na przykładzie zlewni Warty ... 220

Część 3. Zarządzanie w duchu zrównoważonego rozwoju

Radosław Dziuba: Możliwości wdrożeniowe założeń hotelu ekologicznego na przykładzie certyfikatu „Czysta Turystyka" w regionie łódzkim. Częściowe wyniki badań ... 231
Barbara Kryk: Polityka regionalna w kontekście wyzwania efektywnego wykorzystania zasobów ... 242
Agnieszka Panasiewicz: Zarządzanie ryzykiem środowiskowym jako narzędzie wpierania gospodarki bardziej przyjaznej środowisku ... 255
Ksymena Rosiek: Przedsiębiorstwo społeczne jako odpowiedź na wyzwania rozwoju zrównoważonego ... 264
Agnieszka Rzeńca: Klastry energetyczne w Polsce – nowa forma współpracy w ochronie środowiska ... 275
Łukasz Szałata: Zarządzanie środowiskiem poprzez implementację modelu miasta niskowęglowego/niskoemisyjnego drogą do zrównoważonego rozwoju aglomeracji miejskich ... 286
Dorota Bargieł: Bariery we wdrażaniu idei społecznej odpowiedzialności biznesu w przedsiębiorstwie ... 294
Lidia Kłos: Ślad ekologiczny jako wskaźnik zrównoważonej konsumpcji i produkcji ... 303
Agnieszka Sobol: Ekoinnowacje w gospodarce komunalnej jako narzędzie realizacji polityki zrównoważonego rozwoju – na przykładzie miasta Bielsko-Biała ... 314

Część 4. Zrównoważona konsumpcja

Robert Karaszewski, Małgorzata Gotowska, Grzegorz Hoppe, Anna Jakubczak: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw i konsumentów – studium przypadku ... 325

Robert Karaszewski, Anna Jakubczak, Grzegorz Hoppe, Małgorzata Gotowska, Piotr Dudziński: Znaczenie społecznej odpowiedzialności konsumentów i biznesu w zrównoważonym rozwoju 334
Dariusz Kiełczewski: Zasobooszczędne gospodarowanie a modele konsumpcji zrównoważonej 343
Monika Paradowska: Wybrane problemy kształtowania zrównoważonych zachowań konsumpcyjnych w transporcie indywidualnym 353
Irena Rumianowska: Ekokonsumpcja jako warunek efektywniejszego wykorzystania zasobów przyrodniczych a świadomość i zachowania konsumentów polskich 364
Sylwia Słupik: Uwarunkowania rozwoju zrównoważonej konsumpcji energii w Polsce 376

Summaries

Part 1. Reorientation of sustainable development strategy

Małgorzata Gotowska, Mitsuo Shigenobu: Działania diagnostyczne na rzecz zrównoważonego rozwoju – studium porównawcze: Japonia i Polska..... 22
Ewa Jastrzębska, Paulina Legutko-Kobus: Reorientation of strategies for sustainable development – towards a social economy and the gift economy ... 36
Joost Platje: Teoretyczna ocena inteligentnej, zrównoważonej i sprzyjającej społecznemu włączeniu polityki Unii Europejskiej korzystania z zasobów .. 45
Bożena Ryszawska: The concept of the green economy as an answer to the economic and environmental crisis 56
Bożydar Ziółkowski: Evolution of sustainable development idea..... 64
Andrzej Graczyk: Strategy Europe 2020 and the market orientation of ecological policy..... 74
Małgorzata Śliczna: Description of regulations and chosen certification's methods of green buildings..... 83
Adam Zawadzki: Outsourcing as a tool of resource-efficient use 94
Justyna Zabawa: Investments in renewable energy sources. An attempt to evaluate selected examples and their effectiveness 104
Jerzy Mieszaniec, Romuald Ogrodnik: The scope of innovation activity for the benefit of environment in mining enterprises 115
Romuald Ogrodnik, Jerzy Mieszaniec: Hard coal mining in the context of sustainable development..... 124
Agnieszka Ciechelska, Zbigniew Szkop: Economic instruments for municipal waste management – case study of the Landfill Allowance Trading Scheme in England 135

Part 2. Ecological policy and its tools

Elżbieta Broniewicz: Cost-effectiveness analysis of environmental policy – theory and practice overview 146
Agnieszka Ciechelska: Charge instruments using improvement in waste management – law adjustments proposals 156
Joanna Sikora: How to reduce the emission level of economy? 167
Agnieszka Lorek: Problems and conditions of municipal waste management in Silesian Voivodeship 177
Joanna Godlewska: Support instruments for local energy policy compatible with sustainable development principles 187
Małgorzata Karpińska-Karwowska: Creativity and entrepreneurship of citizens from town and community of Pisz in the light of analysis 198
Krzysztof Posłuszny: Labelling of tyres as a part of sustainable mobility policy in the European Union 209
Bartosz Bartniczak: Granting state aid in the context of sustainable development principles 219
Anna Dubel: Regional preferences concerning European Union subsidies to climate change adaptation at the regional level: case study of the Warta catchment 228

Part 3. Management in the spirit of sustainable development

Radosław Dziuba: Possibilities of implementation of ecology hotel assumptions on the example of ecological certification "Clean Tourism" in the region of Lodz. Partial research results 241
Barbara Kryk: Regional policy in the context of the challenge of effective use of resources 254
Agnieszka Panasiewicz: Environmental risk management as a tool of greener economy support 263
Ksymena Rosiek: Social enterprises as a response to the challenges of sustainable development 273
Agnieszka Rzeńca: Renewable energy clusters in Poland – a new form of cooperation in the area of environmental protection 284
Łukasz Szałata: Environmental management through the implementation of low-carbon city model as a way to sustainable urban development 293
Dorota Bargieł: Barriers in implementing the idea of Corporate Social Responsibility in company 302
Lidia Kłos: Ecological footprint as an indicator of sustainable consumption and production 313

Agnieszka Sobol: Ecoinnovations in municipal economy as a tool towards the policy of sustainable development – a case study of Bielsko-Biała city 322

Part 4. Sustainable consumption

Robert Karaszewski, Małgorzata Gotowska, Grzegorz Hoppe, Anna Jakubczak: Corporate Social Responsibility and Consumers Social Responsibility – case study 333
Robert Karaszewski, Anna Jakubczak, Grzegorz Hoppe, Małgorzata Gotowska, Piotr Dudziński: The importance of Consumer Social Responsibility and Corporate Social Responsibility in sustainable development 342
Dariusz Kiełczewski: Resource efficient economy and sustainable models of consumption 352
Monika Paradowska: Selected problems of creating sustainable consumer behaviour in individual transport 363
Irena Rumianowska: Eco-consumption as a condition for more effective use of natural resources and the awareness and behavior of Polish consumers 374
Sylwia Słupik: Determinants for the development of sustainable energy consumption in Poland 385

PRACE NAUKOWE UNIWERSYTETU EKONOMICZNEGO WE WROCŁAWIU
RESEARCH PAPERS OF WROCŁAW UNIVERSITY OF ECONOMICS nr 318 • 2013

Polityka zrównoważonego i zasobooszczędnego gospodarowania ISSN 1899-3192

Anna Dubel
AGH Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

REGIONALNE PREFERENCJE DOTYCZĄCE DOFINANSOWANIA PRZEZ UNIĘ EUROPEJSKĄ ADAPTACJI DO ZMIAN KLIMATYCZNYCH NA PRZYKŁADZIE ZLEWNI WARTY

Streszczenie: Odpowiedzią instytucji Unii Europejskiej na coraz częstsze i intensywniejsze występowanie negatywnych skutków zmian klimatycznych w Europie jest wspieranie badań, tworzenie polityki, strategii i instrumentów adaptacji. Celem prezentowanych w artykule badań była analiza dopasowania rekomendowanych i finansowanych przez Unię Europejską rozwiązań technicznych do potrzeb w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych w zlewni Warty. Przedstawiono ryzyko wystąpienia zagrożeń naturalnych na obszarze Europy, determinujących politykę Unii Europejskiej w tym zakresie. Historyczne i prognozowane zagrożenia skonfrontowano z polityką i dokumentami strategicznymi Unii Europejskiej, wyznaczającymi kierunki tworzenia polityki, strategii narodowych i regionalnych w państwach członkowskich oraz przyznawania dofinasowania w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych. Wnioski z analiz i dyskusja wyników zawierają rekomendacje do przyznawania dofinasowania adaptacji do zmian klimatycznych w zlewni Warty.

Słowa kluczowe: zmiany klimatyczne, adaptacja, finasowanie.

DOI: 10.15611/pn.2013.318.21

1. Wstęp

Obserwowane z różną częstotliwością na świecie anomalie hydrometeorologiczne są postrzegane jako konsekwencje zachodzących zmian klimatycznych [IPCC 2007; Scafetta, West 2006]. Niezależnie od tego, czy zmiany klimatyczne mają przyczyny naturalne, czy antropogeniczne, adaptacja do ekstremalnych zjawisk hydrometeorologicznych i katastrof naturalnych jest koniecznością. Adaptacja do zmian klimatu jest definiowana [IPCC 2007] jako inicjatywy i środki służące zmniejszeniu podatności przyrodniczych i ludzkich systemów na zaistniałe lub oczekiwane skutki zmian klimatu. Z uwagi na niepewność prognoz dotyczących zmian klimatycznych mogących wystąpić w przyszłości bardzo ważne jest, aby działania adaptacyjne były dostosowane do obecnie występujących zagrożeń. Równocześnie badania i progno-

zy dotyczące zmienności klimatu, pomimo dużego rozrzutu wyników [Kozyra i in. 2012] stanowią ważną informację o potencjalnych potrzebach w zakresie działań adaptacyjnych w przyszłości. Jednocześnie ograniczone środki finansowe (publiczne i prywatne) skłaniają do poszukiwania najbardziej trafnych (dostosowanych do skali problemu) sposobów radzenia sobie ze zmiennością klimatu.

Celem prezentowanych w artykule badań była analiza dopasowania rekomendowanych i finansowanych przez Unię Europejską rozwiązań technicznych do potrzeb w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych w zlewni Warty. Ryzyko występowania zagrożeń naturalnych na obszarze Europy determinuje politykę Unii Europejskiej w zakresie adaptacji do zmian klimatu. Polityka ta wyraża się poprzez instrumenty prawne i finansowe.

Przedstawiono analizę zagrożeń naturalnych na obszarze Europy, bazując na dostępnych w literaturze modelach i prognozach. Historyczne i prognozowane zagrożenia skonfrontowano z istniejącą polityką i dokumentami strategicznymi Unii Europejskiej, wyznaczającymi kierunki tworzenia polityki i strategii narodowych i regionalnych w państwach członkowskich oraz z kierunkami przyznawania dofinasowania w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych. Wnioski z analiz i dyskusja wyników prezentują możliwe rekomendacje do przyznawania dofinansowania do adaptacji do zmian klimatycznych na poziomie regionalnym w Unii Europejskiej.

2. Zagrożenia naturalne na obszarze Europy, w tym Polski i zlewni Warty

Zagrożenia naturalne na obszarze Europy dotyczą występujących w różnych regionach, z różną częstotliwością i natężeniem, powodzi, susz, niedoborów wody, fali upałów, mrozów i wichur. Poniżej zestawiono wybrane zagrożenia naturalne na obszarze Europy, z uwzględnieniem Polski i zlewni Warty, bazując na dostępnych w literaturze modelachi prognozach.

Największe ryzyko powodziowe występuje na obszarze środkowej i zachodniej Europy, jak wskazują analizy i symulacje strat w powodziach rzecznych w Europie [Lugeri i in. 2010]. W Polsce powodzie najczęściej pojawiają się na południu, w woj. mazowieckim i na Żuławach. Natomiast najdotkliwsze susze występują w południowej i zachodniej części Europy. Dane o częstotliwości i czasie trwania ekstremalnych susz na obszarze Europy w XX w. zostały zebrane w opracowaniu [Lloyd-Hughes, Saunders 2002]. Według analiz przedstawiających średnioroczną dostępność wody w okresie referencyjnym (1961-1990), najniższą dostępnością wody charakteryzuje się środkowo-wschodnia i południowa Europa oraz częściowo nadbałtyckie rejony Półwyspu Skandynawskiego [Flörke i in. 2011]. Z kolei klimatyczny bilans wodny (Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Puławy 2010) wskazuje na wysokie predyspozycje do występowania susz w północno-zachodniej części Polski,szczególnie w regionie wodnym Warty oraz na obszarze południowej części środkowej Wisły.

3. Polityka Unii Europejskiej w zakresie adaptacji do zmian klimatu

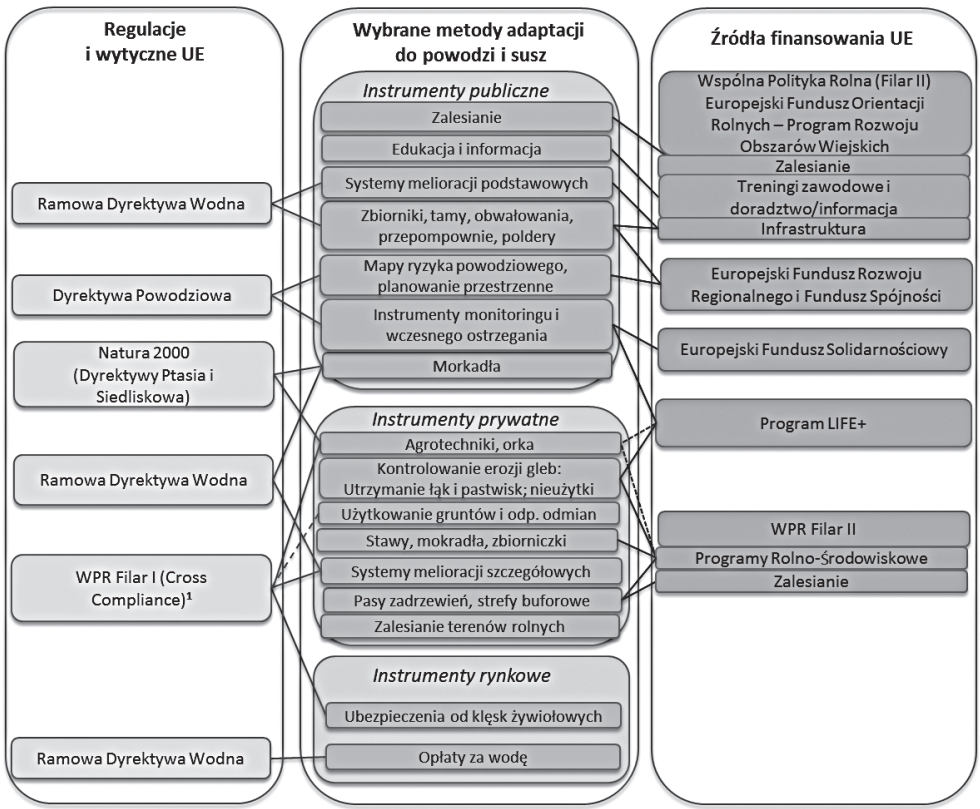
Unia Europejska (UE) prowadzi aktywną politykę w zakresie zapobiegania i adaptacji do zmian klimatu. Wydaje decyzje, rozporządzenia, dyrektywy, komunikaty, zielone i białe księgi, strategie, a także kształtuje politykę sektorową pod tym kątem, np. wspólna polityka rolna (WPR), polityka energetyczna czy wodna. Adaptacji dotyczą szczególnie następujące dokumenty:

- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – tzw. Ramowa Dyrektywa Wodna.
- Zielona Księga „Adaptacja do zmian klimatycznych w Europie – warianty działań na szczeblu UE" (2007) rekomenduje:
  - wczesne działania w obszarach najbardziej zagrożonych,
  - uwzględnianie zmian klimatu w strategiach sektorowych,
  - konieczność intensyfikacji badań naukowych,
  - włączanie społeczeństwa, biznesu i sektora publicznego w prace nad tworzeniem skoordynowanych strategii adaptacji,
  - wspólnota powinna świadczyć pomoc w adaptacji krajom najbardziej wrażliwym.
- Biała Księga „Adaptacja do zmian klimatu: europejskie ramy działania" (2009) rekomenduje:
  - przegląd i opracowanie sektorowych programów adaptacji, m.in. dla gospodarki wodnej, rolnictwa, ochrony zdrowia, gospodarki wybrzeża, obszarów chronionych, obszarów górskich; na ich podstawie opracowanie strategii adaptacyjnej kraju, która musi być przekazana do Komisji Europejskiej do końca 2012 roku;
  - system wymiany informacji dotyczących dobrych praktyk, ocen ryzyka i wrażliwości itp.;
  - na podstawie strategii krajowych powstanie strategia UE, która następnie będzie wdrażana.
- Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim – tzw. dyrektywa powodziowa.

Finansowanie działań adaptacyjnych w skali UE szacowane jest na 5-25% całości kosztów polityki klimatycznej [Sobolewski 2010]. Działania podejmowane w zakresie adaptacji do zmian klimatu na szczeblu państwa członkowskiego Unii Europejskiej wynikając bieżącego poziomu ryzyka, historycznie występujących strat, historii doświadczeń w stosowaniu dotychczasowych instrumentów oraz z polityki Unii Europejskiej w tym zakresie.

4. Kierunki przyznawania dofinasowania unijnego w zakresie adaptacji do zmian klimatu

Unia Europejska stara się przeciwdziałać skutkom katastrof naturalnych, tworząc regulacje oraz mechanizmy finansowe wspierające wdrażanie polityki. Rysunek 1 przedstawia schemat identyfikujący unijne regulacje oraz mechanizmy finansowe wspierające instrumenty przeciwdziałania ryzyku powodzi i susz.



Rys. 1. Schemat przedstawiający, które unijne regulacje oraz źródła finansowania wspierają wybrane metody adaptacji do powodzi i susz (pod rysunkiem, w legendzie: 1 (jedynka) powinna być w indeksie górnym; w ramkach: rolnośrodowiskowe bez dywizu; *cross-compliance* kursywą)

Źródło: na podstawie: [Bayer, Dubel, Sendzimir 2012].

Finansowanie pochodzi głównie z drugiego filaru Wspólnej Polityki Rolnej, zwłaszcza z Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich. Ponadto działania adaptacyjne wspierają: Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego, Fundusz Spójności, Fundusz Solidarnościowy UE, Program LIFE+. Natomiast ramy prawne wyznaczają głównie

Ramowa dyrektywa wodna, Dyrektywa powodziowa, Dyrektywy ptasia i siedliskowa ustanawiające obszary Natura 2000 oraz pierwszy filar WPR, zwłaszcza instrument *cross-compliance* (zasada wzajemnej zgodności).

5. Analiza potrzeb i kierunków przyznawania dofinansowania

Istotą analizy jest porównanie wskazanych w poprzednim rozdziale kierunków przyznawania dofinansowania z rzeczywistymi potrzebami zidentyfikowanymi na obszarze badawczym.

Zaprezentowane ryzyko występowania zidentyfikowanych zagrożeń naturalnych na obszarze Europy określa rodzaj i skalę problemu związanego ze zmianami klimatycznymi. Próbą rozwiązania tego problemu może być podjęcie adekwatnych metod zarządzania ryzykiem w celu jego minimalizacji, czyli m.in. implementacja właściwych metod adaptacji na różnych szczeblach sprawowania władzy. W artykule ograniczono analizę do zagadnienia adaptacji, chociaż działania służące zapobieganiu występowania i nasilania się negatywnych skutków zmian klimatu są również bardzo potrzebne.

Unia Europejska, poszczególne państwa członkowskie, jak również władze regionalne i lokalne podejmują działania, wydając przedstawione w poprzednich rozdziałach rekomendacje, stosując instrumenty prawne, techniczne, ekonomiczne i społeczne. Największą barierą w implementacji rozwiązań technicznych, z uwagi na ich wysokie koszty, jest finansowanie. Zapewnienie finansowania rozwiązań technicznych jest kluczowe dla ich wdrożenia. Potrzeby w zakresie dofinansowania adaptacji do zmian klimatycznych zależą od różnicy pomiędzy potencjalnym a właściwym poziomem realizacji rozwiązań adaptacyjnych uważanych za najskuteczniejsze. Natomiast instrumenty ekonomiczne, takie jak opłaty za pobór wody czy ubezpieczenia od klęsk żywiołowych, mogą motywować do określonego rodzaju działania oraz pełnić funkcję dochodotwórczą, prowadząc do samofinansowania adaptacji.

Prezentowane poniżej wyniki zostały opracowane na podstawie badań przeprowadzonychw zlewni Warty przez autorkę oraz zespół z International Institute for Applied Systems Analysis w ramach projektu Responses. W analizie zestawiono stosowane rozwiązania adaptacyjne wynikające z aktualnych kierunków przyznawania dofinansowania z potencjalnymi rozwiązaniami, które w badaniu zostały przez interesariuszy zidentyfikowane jako ważne i rekomendowane do stosowania. Interesariuszami byli decydenci, naukowcy, konsultanci i praktycy reprezentujący instytucje i podmioty zaangażowane w tworzenie i wdrażanie instrumentów adaptacji do zagrożeń naturalnych, takie jak: jednostki samorządu terytorialnego, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Wojewódzki Zarząd Melioracji i Użytków Wodnych w Poznaniu, Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej (IMGW), Polska Izba Ubezpieczeń, instytucje naukowe, ośrodki doradztwa rolniczego, organizacje pozarządowe i rolnicy. Badanie przeprowadzono podczas sesji warsztatowych, gdzie uczestnicy reprezentujący różne instytucje pracujące nad rozwiązaniami adaptacyjnymi mogli skonfrontować swoje

poglądy z osobami wdrażającymi je w praktyce. Poddane analizie rozwiązania zostały wybrane na podstawie wcześniej przeprowadzonych wywiadów pogłębionych z szerokim gronem interesariuszy.

6. Wyniki analizy i rekomendacje

Zaprezentowane w tab. 1 wyniki badania identyfikują zarówno (A) rozwiązania adaptacyjne obecnie finansowane i najczęściej stosowane, jak i (B) rozwiązania mniej popularne, lecz uważane przez interesariuszy za skuteczne na poziomie regionalnym i których finansowanie przez Unię Europejską byłoby pożądane.

Tabela 1. Instrumenty adaptacji do zmian klimatycznych w zlewni Warty: stosowane i rekomendowane

Techniczne rozwiązania adaptacyjne	(A) Liczba głosów oddanych na rozwiązania najczęściej stosowane w zlewni Warty	(B) Liczba głosów oddanych na rozwiązania rekomendowane, a równocześnie najrzadziej stosowane w zlewni Warty
Na dużą skalę		
Duże zbiorniki wodne (zazwyczaj o powierzchni większej niż 100 ha i pojemności 50 mln m^3, np. zbiornik Jeziorsko, Wielowieś Klasztorna)	3	0
Duże poldery (np. polder Golina)	0	12
Na średnią skalę		
Systemy melioracyjne	14	0
Średniej wielkości zbiorniki wodne (zazwyczaj o powierzchni od około 30 ha do około 100 ha i pojemności 0,5-5 mln m3, np. zbiornik Jeżewo, Radzyny)	9	4
W skali mikro		
Małe zbiorniczki wodne, stawy (zazwyczaj o powierzchni kilku ha i pojemności do 0,5 mln m^3)	10	7
Pasy zadrzewień	11	7
Zalesianie	2	10
Uprawy bezorkowe	0	12

Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych przeprowadzonych w projekcie Responses.

Przeprowadzony wśród interesariuszy ranking dotyczący instrumentów wskazuje na preferencje dla nowatorskich rozwiązań w mikroskali oraz dla polderów, przy dość negatywnych opiniach na temat dużych zbiorników retencyjnych i systemów melioracyjnych.

Na podstawie przeprowadzonego badania możliwe rekomendacje dla przyznawania dofinansowania adaptacji do zmian klimatycznych w Unii Europejskiej obejmują tworzenie polderów i suchych zbiorników wodnych oraz zastosowanie rozwiązań zwiększających retencję naturalną. Do tych ostatnich należą odpowiednie zabiegi agrotechniczne, zwłaszcza uprawy bezorkowe, oraz inne sposoby, jak zalesianie, pasy zadrzewień czy małe zbiorniki wodne. Preferencje w kierunku rozwiązań w skali mikro, stosowanych prywatnie np. w gospodarstwach rolnych, wynikały z poglądu, iż takie rozwiązania stosowane powszechnie będą najskuteczniejsze, zwłaszcza w zakresie retencjonowania wody w krajobrazie, przeciwdziałając równocześnie powodziom i suszom.

7. Omówienie wyników

Zastanawiające jest, dlaczego rozwiązania takie jak duże zbiorniki wodne czy systemy melioracyjne nie były rekomendowane do zastosowania. Przeprowadzona podczas warsztatów dyskusja dotycząca przyczyn wskazała, iż:

– duże zbiorniki wodne są postrzegane jako rozwiązania o dużych kosztach środowiskowych i równocześnie o zasięgu działania ograniczonym do obszaru doliny rzeki, na której zostały skonstruowane, nie przynosząc korzyści na przeważającym obszarze zlewni; jednocześnie została doceniona ich bezpośrednia skuteczność w spłaszczeniu fali powodziowej;
– systemy melioracyjne istniejące w obecnej formie i kondycji (ze względu na wieloletnie zaniedbania) są postrzegane jako mało skuteczne urządzenia odwadniające, niespełniające ważnej funkcji poprawy stosunków wodnych.

Aby móc świadomie zarekomendować godne finansowania rozwiązania, które służyłyby adaptacji do zagrożeń występujących na danym obszarze, powinny zostać przeprowadzone dalsze badania dotyczące ich skuteczności i efektywności. Równocześnie współistnienie kilku instrumentów adaptacji wspierających ten sam lub odmienne cele może spowodować, że będą one wzajemnie sobie sprzyjać, potęgując pożądany rezultat lub tworząc efekt synergii. Przykładem może być pozwolenie wodnoprawne i opłata za pobór wody, mające za zadnie regulować ilość pobieranej wody, mogące stymulować zmniejszenie popytu na zasoby wodne. Może też wystąpić sytuacja, w której instrumenty będą sobie przeszkadzać w osiągnięciu celu (np. liberalne planowanie przestrzenne i planowanie polderów). Wspomniane relacje pomiędzy instrumentami powinny zostać zbadane, a dofinansowanie powinno być przeznaczane na rozwiązania maksymalizujące korzyści ekonomiczne, społeczne i środowiskowe w sposób najbardziej efektywny, chociaż w ramach niektórych rozwiązań (np.

zbiorniki retencyjne) może wystąpić konflikt pomiędzy poszczególnymi rodzajami korzyści (np. funkcje przeciwpowodziowe i energetyczne zbiornika).

Kryterium wyboru instrumentów adaptacji rekomendowanych do przyznania dofinansowania powinno być również jak najlepsze spełnianie przez instrument celów polityki adaptacji. Celami adaptacji są [Sadowski i in. 2009]:

– zwiększenie zdolności infrastruktury fizycznej do zniesienia silnego wpływu (często rosnącego) zmian klimatycznych,
– zwiększenie elastyczności potencjalnie wrażliwych systemów zarządzanych przez ludzi,
– podniesienie zdolności do adaptacji podatnych systemów naturalnych,
– odwrócenie tendencji zwiększających podatność, poprawa stanu świadomości i wzbudzenie gotowości publicznej do działania.

Klęski żywiołowe i katastrofy naturalne będące konsekwencjami zmian klimatycznych wymagają interwencji na różnych szczeblach rządzenia: międzynarodowym, paneuropejskim, państwowym, regionalnym i lokalnym. To, jakie instrumenty będą stosowane, zależy m.in. od kompetencji, sprawności organizacyjnej i możliwości finansowych władz na danym szczeblu oraz od ich chęci zaangażowania się. Aktywność społeczeństwa i podejmowanie wspólnych działań (*collective-action*) mogą w dużym stopniu wspomagać efektywność i skuteczność wdrażanych rozwiązań [Ostrom 2010]. Jednak badania nad *collective action* w zakresie melioracji [Królikowska i in. 2009] potwierdzają klasyczną teorię dotyczącą *collective action*, iż zmiana zachowania jednostek na służące wspólnemu celowi następuje jedynie pod wpływem odgórnie narzuconych nakazów i zachęt. Z kolei wywiady pogłębione, przeprowadzone przez autorkę z decydentami w zlewni Warty, wskazują jako przyczyny braku skuteczności istniejących rozwiązań: zaniedbania w utrzymaniu i pogorszenie stanu istniejących rozwiązań technicznych, brak finansowania oraz niespójność okresu realizacji inwestycji z okresem sprawowania władzy.

8. Podsumowanie

Podejmowanie działań adaptacyjnych jest koniecznością, gdyż rozwiązuje obecne problemy i pozwala przygotować się na przyszłość. Polityka Unii Europejskiej, szczególnie jeśli wsparta jest dofinansowaniem lub instrumentami samofinansowania, ma bezpośrednie przełożenie na działania implementowane przez państwa członkowskie i działania na poziomie regionalnym. Dofinansowania, aby były skuteczne i nie powodowały niepożądanych efektów, powinny być poprzedzone dogłębną analizą możliwych skutków. Powinny również być tworzone i konsultowane z interesariuszami na poziomach regionalnym i lokalnym, aby wykorzystać ich praktyczną wiedzę o efektywności rozwiązań adaptacyjnych. Przeprowadzone badania wskazują, iż pożądane jest jeszcze lepsze dopasowanie kierunków unijnego finansowania rozwiązań technicznych do regionalnych potrzeb w zakresie adaptacji do zmian klimatycznych.

Literatura

Bayer J., Dubel A., Sendzimir J., *Report on integrated options for reducing risk/vulnerability (adaptation) that take account of mitigation*, Responses project Deliverable 4.3. IIASA, Laxenburg 2012.

Flörke M., Wimmer F., Laaser C., Vidaurre R., Tröltzsch J., Dworak T., Stein U., Marinova N., Jaspers F., Ludwig F., Swart R., Giupponi C., Bosello F., Mysiak J., *Final Report for the project Climate Adaptation – modeling water scenarios and sectoral impacts*. ContractN°DGENV.D.2/SER/ 2009/0034.

IPCC. *Special Report on Emissions Scenarios – IPCC-SRES*. Intergovernmental Panel on Climate Change, Geneva 2007: IPCC, www.ipcc.ch.

Kozyra J., Nieróbca A., Mizak K., Pudełko R., Capała M., Doroszewski A., *Zmiana agroklimatu Polski – warunki termiczne*, prezentacja na konferencji „Łagodzenie skutków zmian klimatu a potencjał produkcyjny polskiego rolnictwa", Puławy 12-14 września 2012.

Królikowska K., Dunajski A., Magnuszewski P., Sieczka M., *Institutional and environmental issues in land reclamation systems maintenance*, "Environmental Science & Policy" 2009, vol. 12.

Lloyd-Hughes B., Saunders M., *A Drought Climatology for Europe*, "International Journal of Climatology" 2002, vol. 22, s. 1571-1592.

Lugeri N., Kundzewicz Z.W., Genovese E., Hochrainer S., Radziejewski M., *River flood risk and adaptation in Europe—assessment of the present status*, "Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change" 2010, vol. 15, s. 621-639.

Morris J., Hess T., Posthumus H., *Agriculture's Role in Flood Adaptation and Mitigation: Policy Issues and Approaches*, Sustainable Management of Water Resources in Agriculture, OECD, Paris 2010.

OECD. *Background Report supporting the OECD study*. Sustainable Management of Water Resources in Agriculture 2010 [available at www.oecd.org/water].

Ostrom E., *A Multi-scale Approach to Coping with Climate Change and Other Collective Action Problems*, "Solutions Journal" 2010, vol. 1, iss. 2 (February), s. 27-36.

Sadowski M. i in., *Adaptacja produkcji rolnej w województwie podlaskim do oczekiwanych zmian klimatu*, Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa 2009.

Scafetta N., West B.J., *Phenomenological solar contribution to the 1900-2000 global surface warming*, „Geophysical Research Letters" 2006, vol. 33 (2006-03-09). no 5.

Sobolewski M., *Adaptacja do zmian klimatu*, Prezentacja Biura Analiz Sejmowych, Warszawa 2010.

REGIONAL PREFERENCES CONCERNING EUROPEAN UNION SUBSIDIES TO CLIMATE CHANGE ADAPTATION AT THE REGIONAL LEVEL: CASE STUDY OF THE WARTA CATCHMENT

Summary: To address ever more frequent and intensive negative climate change effects in Europe, the European Union institutions support research, policies, strategies and adaptation instruments. The aim of the research presented in the paper is to analyze how the recommended and financed by the EU climate adaptation instruments answer to the needs at the regional level with that respect. The risk of natural catastrophes was presented based on existing models and prognoses. It was confronted with the EU climate adaptation policy documents that guide the development of the national and regional policies and strategies as well as with the EU financial instruments supporting adaptation, including subsidies. The results of conducted research as well as the discussion of outcomes present possible recommendations for financing climate adaptation in the Warta catchment.

Keywords: climate change, adaptation, subsidies.

JEL: Q54, Q58.