



**AgEcon** SEARCH  
RESEARCH IN AGRICULTURAL & APPLIED ECONOMICS

*The World's Largest Open Access Agricultural & Applied Economics Digital Library*

**This document is discoverable and free to researchers across the globe due to the work of AgEcon Search.**

**Help ensure our sustainability.**

Give to AgEcon Search

AgEcon Search  
<http://ageconsearch.umn.edu>  
[aesearch@umn.edu](mailto:aesearch@umn.edu)

*Papers downloaded from **AgEcon Search** may be used for non-commercial purposes and personal study only. No other use, including posting to another Internet site, is permitted without permission from the copyright owner (not AgEcon Search), or as allowed under the provisions of Fair Use, U.S. Copyright Act, Title 17 U.S.C.*



ORIGINAL ARTICLE

ARTYKUŁ

## PERFECTING THE FINANCIAL MECHANISM OF THE TRANSBOUNDARY NATURAL RESOURCES MANAGEMENT

### DOSKONALENIE MECHANIZMU FINANSOWEGO ZARZĄDZANIA TRANSGRANICZNYMI ZASOBAMI NATURALNYMI

**Wiktoria Ołeinuk**

Lesya Ukrainka East European National University  
Wschodnioeuropejski Narodowy Uniwersytet im. Łesii Ukrainki

Ołeinuk W. (2015), *Doskonalenie mechanizmu finansowego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi/ Perfecting the financial mechanism of the transboundary natural resources management*. Economic and Regional Studies, vol. 8, no.2, pp. 22-37.

**Summary:** The article aims to examine the peculiarities of the financial mechanism of the transboundary natural resources management, which is very diversified all over the world and comprises: trust funds, ongoing revolving funds, public-private partnerships, public funding in member countries. Promoting the transboundary cooperation of natural resources management is characterized with frequent underfunding and resolving its mechanisms is not sufficient. The lack of transboundary management funding is reflected by weak results of institutional development of the transboundary regions in their entirety.

The process of funding of the transboundary natural resources management should consist of four major steps to promote the development of the transboundary institutional mechanisms: the initiation process, institutional mechanism, program realization and investments within the common management of the transboundary natural resources. The article defines the following principles of the financial mechanism for transboundary natural resources management: the principle of the annual contribution of each member country to the Euroregion budget, the polluter-pays principle, the principle of fund receiving for the provision of services. On the grounds of the analysis of foreign experiences we offer two ways of creating specific funds to support the transboundary water resources management, such as: *special financing fund and basin trust fund*.

The effective managing of the transboundary natural resources demands the presence of the local government institutions which may aid the cooperation between countries and realization of the common strategy and managing policy. The proper funding of the transboundary cooperation mechanisms and transboundary institutions, which manage these resources, should be performed steadily. Especially funding the creation and maintainance of the institutional mechanisms, building a potential, developing legal frameworks, managing (including monitoring of the data

**Streszczenie:** Artykuł ma na celu zbadanie osobliwości mechanizmu finansowego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, który jest bardzo zróżnicowany na całym świecie i obejmuje: fundusze powiernicze, stale odnawialne fundusze, partnerstwo publiczno-prywatne, finansowanie ze środków publicznych w państwach członkowskich. Promowanie współpracy transgranicznej w zakresie zarządzania zasobami naturalnymi charakteryzuje się częstym niedofinansowaniem i rozwiązanie jego mechanizmów nie jest wystarczające. Brak finansowania transgranicznego zarządzania odzwierciedla słabe wyniki rozwoju instytucjonalnego regionu transgranicznego w całości.

Proces finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi powinien składać się z czterech głównych kroków w celu promowania rozwoju transgranicznych mechanizmów instytucjonalnych: proces inicjacji, mechanizm instytucjonalny, realizacja programu i inwestycje w ramach wspólnego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. Artykuł określa następujące zasady mechanizmu finansowego dla zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi: zasada rocznego wkładu każdego państwa członkowskiego do budżetu euroregionu, zasada zanieczyszczający płaci, zasada otrzymywania funduszy za świadczenie usług. Na podstawie analizy doświadczeń zagranicznych oferujemy dwa sposoby tworzenia konkretnych funduszy na wsparcie zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi, takie jak: *specjalny fundusz finansowania i dorzecze fundusz powierniczy*.

Skuteczne zarządzanie transgranicznymi zasobami naturalnymi wymaga obecności regionalnych instytucji zarządzania, które mogą sprzyjać współpracy między państwami i realizacji wspólnej strategii i wspólnej polityki zarządzania. Odpowiednie finansowanie transgranicznych mechanizmów współpracy i transgranicznych instytucji, które zarządzają tymi zasobami, powinno odbywać się w sposób zrównoważony. W szczególności finansowanie tworzenia i utrzymywa-

**Address for correspondence:** Wiktoria Ołeinuk, 43000, Ukraina, Łuck, Avenue Mołodi, 10/283; phone: +38 095 788 52 33; e-mail: viktoria.8686@mail.ru; **Full text PDF:** www.ers.edu.pl; Open-access article.

**Copyright** © Pope John Paul II State School of Higher Education in Białá Podlaska, Sidorska 95/97, 21-500 Białá Podlaska;

**Indexation:** Index Copernicus Journal Master List ICV 2014: 70.81 (6.96); Polish Ministry of Science and Higher Education 2014: 4 points.

exchange and evaluation), and supporting the realization of common programs of optimization of fair use of and protection of common transboundary natural resources. All the traditional and innovative financial mechanisms should be treated as options for balanced funding of the transboundary management institutions in order to promote the common transboundary management of natural resources and support implementing the regionally coordinated policy.

**Keywords:** financing mechanism, management of transboundary natural resources, trust funds, ongoing revolving funds, public-private partnerships, transboundary cooperation, the polluter-pays principle

## Introduction

Currently we are facing an urgent question of transboundary regions development, management of transboundary natural resources and financing mechanisms. The problem of financing of transboundary natural resources management is very significant because it is subject to frequent underfunding. In the transboundary context, it is necessary to structure the financing mechanism of management through political and geographical borders. It demands investors' support for promoting the involvement of the investments from various sources. Simultaneously, the lack of standards for financing the activity in the scope of managing the transboundary natural resources on the transboundary and country scale brings ambiguity of stimuli for private investors. All the possible financing sources (national governments, donors, national and international private sector) should be used for various purposes, reach goals to the greatest extent and maintain stable investments on transboundary, national and local level.

The aim of this paper is the examination of the peculiarities of financial mechanism of transboundary natural resources management. According to this aim, the following tasks of the research were determined as follows: to identify the main elements of financial mechanism of the transboundary natural resources management, primary and secondary sources of financing, to establish main phases of the financing process of the transboundary natural resources management, and also to introduce recommendations for its improvement.

## Introduction and argumentation of scientific research

Promoting the development of cooperation in the scope of managing the cross-border natural resources is a long-term and intensive process. The funds should be mobilized for long-term processes,

nia mechanizmów instytucjonalnych, budowania potencjału, rozwijania ram prawnych, zarządzania (w tym monitorowania wymiany danych i oceny), a także wspierać realizację wspólnych programów optymalizacji sprawiedliwego wykorzystania i ochrony wspólnych transgranicznych zasobów naturalnych. Wszystkie tradycyjne i innowacyjne mechanizmy finansowania powinny być traktowane jako opcje dla zrównoważonego finansowania instytucji zarządzania transgranicznego w celu promowania wspólnego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi oraz wspieranie wdrażania regionalnie skoordynowanej polityki.

**Słowa kluczowe:** mechanizm finansowania, zarządzanie transgranicznymi zasobami naturalnymi, fundusze powiernicze, stale odnawialne fundusze, partnerstwo publiczno-prywatne, współpraca transgraniczna, zasada zanieczyszczający płaci

## Wstęp

Obecnie pilna kwestia rozwoju transgranicznych regionów, zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi i mechanizmami finansowymi. Problem finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi jest bardzo istotna, ponieważ charakteryzuje się częstym niedoinwestowaniem. W kontekście transgranicznym, konieczne jest ustrukturywanie mechanizmu finansowego zarządzania przez granice polityczne i geograficzne. Wymaga ono wsparcia inwestorów dla promocji zaangażowania inwestycji z różnych źródeł. Jednocześnie, brak standardów dla finansowania działalności w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi w skali transgranicznej i skali kraju przynosi niejasności bodźców dla inwestorów prywatnych. Wszystkie możliwe źródła finansowania (rządy krajowe, darczyńcy, krajowy i międzynarodowy sektor prywatny) powinny być wykorzystywane dla celów abz, w jak największym stopniu osiągnąć cele i utrzymywać stabilne inwestycje na poziomie transgranicznym, krajowym i lokalnym.

Celem niniejszej pracy jest zbadanie osobliwości mechanizmu finansowego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. Zgodnie z tym celem, określono następujące zadania badania: zidentyfikować główne elementy mechanizmu finansowego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, pierwotnych i wtórnych źródeł finansowania, ustalić główne etapy procesu finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, a także przedstawić zalecenia jego wobec doskonalenia.

## Przedstawienie i uzasadnienie wyników badań naukowych

Promowanie rozwoju współpracy w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi jest procesem długoterminowym i intensywnym. Fundusze powinny być zmobilizowane do procesów

such as creating common structures and institutions, building a potential, trust and consensus. The program of common managing the transboundary natural resources and infrastructure development demands also a balanced financial mechanism. The cooperation in this field demands the following financing:

1. Devising and implementing regulatory frameworks;
2. Buiding potential;
3. Creating institutional mechanisms;
4. Administrative costs of transboundary institutional mechanisms;
5. The cost of common transboundary management: common data collection, planning and monitoring;
6. Long-term investments concerning common management and more.

The financing of the transboundary natural resources management is very diversified all over the world considering financing instruments and mechanisms: from national budgets programs of external financing to strategic programs and funds, and public-private partnership.

The efficiency of the investing activity in the scope of managing the transboundary natural resources is stymied because of the imperfection of legal frameworks, unfavorable investment climate, limited investment funds, high administrative barriers and transaction costs, underdevelopment of investment market structure, limited access to IT systems, including attractiveness of the business conditions, lack of qualified employees (Рассадникова, 2011).

The funds available mostly come from limited funds from national budgets. However, their number, in most cases, does not meet the financial demands for safety of cooperation within the management of transboundary natural resources. In this way, the innovative financing mechanisms should be developed and increase the contribution of all the involved parties which have the common goal to justly manage the transboundary natural resources.

When it comes to managing the transboundary natural resources, the mixed financing mechanism is commonly used, which demands strong political support, good governance and appropriate institutional structures. Thus, the financial mechanism on conditions of transboundary cooperation involves:

- trust funds;
- ongoing revolving funds;
- public-private partnership;
- financing from the public funds in member countries (United Nations, 2013)

Transboundary institutions may create a trust fund for realization of programs and projects, managed by transboundary or international institutions, in order to provide integrity in realiza-

ciągłości, takich jak utworzenie wspólnych struktur i instytucji, budowanie potencjału, zaufanie i konsensusu. Program wspólnego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi i rozwoju infrastruktury wymaga także zrównoważonego mechanizmu finansowego. Współpraca w tej dziedzinie wymaga następującego finansowania:

1. Opracowanie i wdrożenie ram regulacyjnych;
2. Budowanie potencjału;
3. Stworzenie mechanizmów instytucjonalnych;
4. Koszty administracyjne transgranicznych mechanizmów instytucjonalnych;
5. Koszt wspólnego transgranicznego zarządzania: wspólny zbiór danych, planowanie i monitorowanie;
6. Długoterminowe inwestycje dotyczące wspólnego zarządzania i więcej.

Finansowanie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi jest bardzo zróżnicowane na całym świecie ze względu na instrumenty finansowania i mechanizmów: z budżetów krajowych i projektów z zewnętrznego finansowania do strategicznych programów i funduszy oraz partnerstwa publiczno-prywatnego.

Skuteczność działalności inwestycyjnej w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi jest utrudniona ze względu na niedoskonałość ram prawnych, niekorzystny klimat inwestycyjny, ograniczone środki inwestycyjne, wysokie bariery administracyjne i koszty transakcyjne, niedorozwój infrastruktury rynku inwestycyjnego, ograniczony dostęp do systemów informatycznych, w tym o atrakcyjność warunków biznesowych, brak wykwalifikowanych pracowników (Рассадникова, 2011).

Dostępne środki finansowe pochodzą głównie z ograniczonych środków dostępnych budżetów krajowych. Jednak ich liczba, w większości przypadków, nie spełnia finansowym potrzebom dla zabezpieczenia współpracy w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. W ten sposób, innowacyjne mechanizmy finansowania powinny być opracowane i zwiększyć udział wszystkich zainteresowanych stron, które mają wspólny cel sprawiedliwego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi.

W zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, powszechnie używany jest mieszany mechanizm finansowania, który wymaga silnego wsparcia politycznego, dobrych rządów i odpowiednich struktur instytucjonalnych. Zatem mechanizm finansowy na warunkach współpracy transgranicznej obejmuje:

- fundusze powiernicze;
- stale odnawialne fundusze;
- partnerstwo publiczno-prywatne;
- finansowanie ze środków publicznych w państwach członkowskich (United Nations, 2013)

Instytucje transgraniczne mogą tworzyć fundusz powierniczy dla realizacji programów i projektów, zarządzanych przez transgraniczne lub



tion of the programs of common management of transboundary natural resources. Such funds may provide stability and implement the appeasement of financial fluctuation, because such institutions depend on annual funds granted by investors or nations.

Until now, there is only a limited contribution of private sector within management of transboundary natural resources. On transboundary level, ongoing revolving funds may be created in order to attract private investors and encourage to investments in projects with positive transboundary effects (water purification, avoiding transboundary pollution *etc.*) in a form of donations, technical support and loans for local private sector. The funds may come from various sources, including pollution fines, licence costs and water charges, using additional funding, bank loans.

Similar funds exist in the USA, which provide soft credits for investments within water purification, but also in France and Indonesia (Overseas Development Institute, 2002).

The financial means of ongoing revolving funds may not be sufficient for financing within the management of transboundary natural resources. Thus, there are possibilities for private investments in projects in this area. However, there is a high political risk, that is why public-private partnership might help on transboundary level to minimize the risk, because such partnership might be complemented with political risk and investment protection guarantee insurance. The political risk insurance covers the estimation of investment loss concerning the limitations in repatriation of profits from the country, expropriation and nationalization, agreement breach, war, social unrest, *etc.* However, at first sight the political risk insurance is unusual for transboundary natural resources investments, but there is no reason for which it could not be accommodated to this area. The transboundary institutions may create a guarantee fund against the risk for transboundary projects in order to promote economically justified undertakings.

Financing from the public funds in member countries demands from financing countries the activity outside the country territory. There are examples of such financing in some basins (inter alia the Netherlands and Belgium which practice financing the regulation of water quality and navigation improvement) (Overseas Development Institute, 2002).

Some of the national researchers suggest the investment model of transboundary cooperation, which mainly aims to: settle mutually profitable business cooperation between Ukrainian enterprises and neighboring countries, investment promotion, experiences exchange, efficient use and development of economic potential of the regions, eliminate structural obstacles for investment de-

międzynarodowe instytucje, w celu zapewnienia spójności w realizacji programów wspólnego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. Takie środki mogą zapewnić stabilność i wdrożyć uciszenie się wahań finansowych, gdyż takie instytucje zależą od rocznych środków przyznanych przez inwestorów lub krajów.

Do chwili obecnej istnieje tylko ograniczony udział sektora prywatnego w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. Na poziomie transgranicznym można utworzyć stale odnawialne fundusze, w celu przyciągnięcia inwestorów prywatnych i zachęcania do inwestycji w projekty z pozytywnymi efektami transgranicznymi (oczyszczanie wody, unikanie transgranicznego zanieczyszczenia, itp) w formie dotacji, pomocy technicznej i pożyczek dla lokalnego sektora prywatnego. Środki finansowe mogą pochodzić z różnych źródeł, w tym kary za zanieczyszczenia, koszty licencji i opłat za wodę, za pomocą dodatkowego finansowania, kredytów bankowych.

Podobne fundusze istnieją w USA, zapewniające preferencyjne kredyty dla inwestycji w zakresie oczyszczania wody, a także we Francji i Indonezji (Overseas Development Institute, 2002).

Środków stale odnawialnego funduszu może nie wystarczyć dla finansowania w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. Tak więc istnieją możliwości dla prywatnych inwestycji w projekty w tym obszarze. Jednakże, istnieje wysokie ryzyko polityczne, dlatego partnerstwo publiczno-prywatne, na poziomie transgranicznym może pomóc zminimalizować to ryzyko, ponieważ takie partnerstwo może być uzupełnione o ubezpieczenie od ryzyka politycznego i gwarancji ochrony inwestycji. Ubezpieczenie od ryzyka politycznego obejmuje ocenę utraty inwestycji ze względu na ograniczenia w repatriacji zysków z kraju, wyłączenia i nacjonalizacji, naruszenie umowy, wojny, niepokoje społeczne, *etc.* Chociaż, na pierwszy rzut oka, ubezpieczenie od ryzyka politycznego jest niezwykłym dla inwestycji transgranicznych zasobów naturalnych, ale nie ma żadnego powodu, dlaczego ono nie może być przystosowane do tego obszaru. Instytucje transgraniczne mogą tworzyć fundusz gwarancyjny od ryzyka dla projektów transgranicznych w celu promowania uzasadnionych ekonomicznie przedsięwzięć.

Finansowanie ze środków publicznych w państwach członkowskich wymaga od krajów finansowania działalności poza terytorium własnego kraju. Przykłady takiego finansowania są w niektórych dorzeczach (między innymi, chodzi o Holandię i Belgię, gdzie istnieje finansowanie regulacji jakości wody i poprawy nawigacji) (Overseas Development Institute, 2002).

Niektórzy badacze krajowi sugerują inwestycyjny model współpracy transgranicznej, głównym celem którego są: ustanowienie wzajemnie korzystnej współpracy biznesowej pomiędzy przed-

velopment. One of the ground tasks of realization of investment model of transboundary cooperation is, according to them, creating financial-investment centers for transboundary cooperation, and their activity would be based on accumulating investment offers and business plans for investment projects, promotion of attracting funds for realization of investment projects and information exchange. Creating such a center will attract investments for realization of investment projects of the development of small and medium enterprises (Кльоба, 2011).

The investors play an important role in providing the funds in order to set and strengthen favorable environment within management of transboundary natural resources. The member countries of the transboundary region may themselves encourage the investors' support, especially by bringing awareness and creating potential, which provides stable political conditions for attracting other sources of financing. With creating strong transboundary institutions, we may examine the ways of private sector contribution, and what is more, the help to protect transboundary natural resources and fight transboundary pollutions. With the passage of time, the investors might themselves create ongoing revolving funds.

Financial mechanisms of managing the transboundary natural resources demand strong political support and creating or strengthening complex institutional structures, because adding new financing systems to the existing ones is a complex process, which depends on the proper combination of instruments and effective policy on national, regional and transboundary level.

One of the relevant economic methods in order to decrease the pollution, protect existing natural resources and prevent destructive environmental phenomena are investment undertakings within protection and management of natural resources (self-financing). Its components are: operating expenses on nature protection connected with exploitation and maintenance of funds for environment protection, investments in capital assets, focusing on building and reconstructing objects for environment protection, purchase of equipment for realization of ecologically directed funds and expenses on fixing equipment for environment protection (Веклич, 2009).

Additional financing sources are ecological bills. Their goal is to collect additional funds to finance means to protect the environment and restore the ecosystems. The ecological bills have the following methods of financing: donations or grants which are not returned, preferential interest-free or preferential credit rate, donations for paying the credit interests (for organizations which took out a loan for realization of a project to protect the environment). Creating sources: fees for polluting the natural environment and using the natural resources,

siębiorstwami Ukrainy i krajów sąsiednich, promocja inwestycji, wymiana doświadczeń, skuteczne wykorzystanie i rozwój potencjału gospodarczego regionów, eliminacja strukturalnych przeszkód w rozwoju inwestycji. Jednym z podstawowych działań realizacji inwestycyjnego modelu współpracy transgranicznej, według nich, jest stworzenie finansowo-inwestycyjnych centrów współpracy transgranicznej, których działalność będzie polegać do nagromadzeniu propozycji inwestycyjnych i biznesplanów dla projektów inwestycyjnych, promocji przyciągania funduszy do realizacji projektów inwestycyjnych i wymiany informacji. Stworzenie takiego centrum będzie przyciągać inwestycje do realizacji projektów inwestycyjnych rozwoju małych i średnich przedsiębiorstw (Кльоба, 2011).

Inwestorzy odgrywają ważną rolę w zapewnieniu środków finansowych w celu ustanowienia i wzmocnienia sprzyjającego otoczenia w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi. Państwa członkowie regionu transgranicznego same mogą zachęcać wsparcie inwestorów, w szczególności poprzez podnoszenie świadomości i tworzenie potencjału, co z kolei zapewnia stabilne warunki polityczne do przyciągania innych źródeł finansowania. Z tworzeniem silnych instytucji transgranicznych, można zbadać sposoby udziału sektora prywatnego, a także pomoc w ochronie transgranicznych zasobów naturalnych i zwalczania transgranicznych zanieczyszczeń. Z biegiem czasu, sami inwestorzy mogą tworzyć stale odnawialne fundusze.

Mechanizmy finansowe zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi wymagają silnego wsparcia politycznego i tworzenia lub wzmocnienia złożonych struktur instytucjonalnych, ponieważ dodanie nowych systemów finansowania do istniejących systemów jest procesem złożonym, który zależy od odpowiedniego połączenia instrumentów i efektywnej polityki na poziomie krajowym, regionalnym i transgranicznym.

Jednym z istotnych sposobów ekonomicznych w celu zmniejszenia zanieczyszczenia, ochrony istniejących zasobów naturalnych i zapobiegania destrukcyjnych zjawisk środowiskowych są przedsięwzięcia inwestycyjne w zakresie ochrony i zarządzania zasobami naturalnymi (samofinansowanie). Jego składniki to są: koszty operacyjne na ochronę przyrody związane z eksploatacją i utrzymaniem środków na ochronę środowiska, inwestycje w środki trwałe, koncentrowanie się na budowanie i rekonstrukcji obiektów ochrony środowiska, zakup sprzętu do realizacji środków ekologicznym kierunku i kosztach na naprawę urządzeń ochrony środowiska (Веклич, 2009).

Dodatkowe źródła finansowania to są rachunki ekologiczne. Ich celem jest zebranie dodatkowych środków na finansowanie środków mających na celu ochronę środowiska i przywrócenie ekosystemów. Rachunki ekologiczne prowadzą następujące rodzaje finansowania: dotacje lub subwencje

single budget contribution from the privatization of national assets and others (in other countries) (Міністерство екології та природних ресурсів України, 2012).

Another source of financing might be the ecological banks and their main tasks should be:

- crediting and financing enterprises and organizations which generate products which are environment-friendly;
- financial support for ecological projects aiming to protect water resources and ecological business;
- introducing the so called "ecological contributions", a part of them is used to support ecological programs, giving credits directed towards water protection for enterprises and private parties (for example, encouragement: the owners of these contributions can receive an apartment in clean areas *etc.*);
- distribution of ecological lotteries, the profits from them are directed towards means of environment protection;
- supporting research and development concerning the environment protection in order to protect water systems;
- creating in the structure of banks the special units of ecological orientation, services of ecological audit and ecological marketing (Таранюк, 2009).

Promoting the transboundary cooperation within natural resources management is often characterized by underfunding and resolving this mechanism is not sufficient. The lack of funding of transboundary management reflects at some point weak results in institutional development of transboundary regions in their entirety. The foreign researchers in this matter emphasize the need of oriented application for the process of approaching the transboundary management; they also emphasize the need for initiatives of institutional development in order to achieve more effective management in all the countries which make up the transboundary region. One of the examples of such an oriented approach for the process is the Nile basin initiative (Overseas Development Institute, 2002).

It is worth noticing the problem of lack of coordination and consolidation of the existing initiatives of funding and various approaches of receiving countries and private sector. We support the foreign researchers' views who examined the funding process of management of transboundary natural resources and who think that the funding process should consist of four main steps towards promoting the development of transboundary institutional mechanisms (we think that the same process can be applied to the management of transboundary natural resources (table 1). First of all, the first two steps, the process of initiation and establishing institutional mechanisms, are important starting points for effective management, they preceded by the pres-

(grants), które nie są zwracane, preferencyjne nieoprocentowane lub preferencyjne stawki oprocentowania kredytów, dotacje na płatności odsetków od kredytów (dla organizacji, którzy wzięty kredyt bankowy na realizację projektu mającej na celu ochronę środowiska). Źródła tworzenia: opłaty za zanieczyszczenie środowiska naturalnego i wykorzystanie zasobów naturalnych, pojedyncze składki budżetowe z prywatyzacji aktywów państwowych i inne (w innych krajach) (Міністерство екології та природних ресурсів України, 2012).

Innym źródłem finansowania mogą być banki ekologiczne, główne działania których powinny być:

- kredytowanie i finansowanie przedsiębiorstw i organizacji, które wytwarzają produkty przyjazne środowisku;
- wsparcie finansowe dla projektów ekologicznych mających na celu ochronę zasobów wodnych i ekologicznego biznesu;
- wprowadzenie tak zwanych „ekologicznych wkładów”, część środków których jest wykorzystywana do wspierania ekologicznych programów, nadawanie ukierunkowanych kredytów na ochronę wody dla przedsiębiorstw i osób prywatnych (na przykład, zachęcanie: właściciele tych wkładów mogą otrzymać mieszkanie w obszarach czystych, itp.);
- dystrybucja loterii ekologicznych, zyski których ze sprzedaży są skierowane przede wszystkim na środki ochrony środowiska;
- wspieranie badań i rozwoju dotyczące kwestii ochrony środowiska w celu ochrony systemów wodnych;
- utworzenie w strukturze banków jednostek specjalnych ekologicznej orientacji, służb audytu ekologicznego i marketingu ekologicznego (Таранюк, 2009).

Promowanie współpracy transgranicznej w zakresie zarządzania zasobami naturalnymi charakteryzuje się częstym niedofinansowaniem i rozwiązanie jego mechanizmów nie jest wystarczające. Brak finansowania zarządzania transgranicznego odzwierciedla w pewnym stopniu słabe wyniki rozwoju instytucjonalnego regionu transgranicznego w całości. Zagraniczni badacze tej kwestii podkreślają potrzebę zastosowania zorientowanego na proces podejścia do transgranicznego zarządzania, akcentują potrzebę inicjatyw na rzecz rozwoju instytucjonalnego w celu osiągnięcia bardziej skutecznego zarządzania dla wszystkich krajów, które tworzą region transgraniczny. Jednym z przykładów takiego podejścia zorientowanego na proces jest inicjatywa dorzecza Nilu (Overseas Development Institute, 2002).

Warto zauważyć również problem braku koordynacji i konsolidacji istniejących inicjatyw finansowania i różnych podejść krajów przyjmujących i sektora prywatnego. Wspieramy poglądy zagranicznych naukowców, którzy badali proces finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi



ence (or creation) of possible political conditions, favoring the communication between the member countries of the transboundary region. Secondly, the same institutions are working, the program of managing the transboundary natural resources is still realized (including data collection, mutual planning and monitoring). Finally, these are the investments in infrastructure towards managing the common transboundary natural resources.

i uważają, że proces finansowania powinien składać się z czterech głównych kroków w celu promowania rozwoju transgranicznych mechanizmów instytucjonalnych (naszym zdaniem, ten sam proces finansowania nadaje się do zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi (Tabela 1). Otoż, po pierwsze, dwa pierwsze etapy, czyli proces inicjacji i ustanowienia mechanizmów instytucjonalnych są ważnym punktem wyjścia dla skutecznego zarządzania, są poprzedzone obecnością (lub tworzeniem) możliwych warunków politycznych, sprzyjających komunikacji między państwami członkowskimi regionu transgranicznego. Po drugie, działają same instytucje, dalej jest realizowany program zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi (w tym gromadzenie danych, wspólne planowanie i monitorowanie). Wreszcie, to są inwestycje w infrastrukturę w celu zarządzania wspólnymi transgranicznymi zasobami naturalnymi.

**Table 1.** The steps of funding processes of managing the transboundary natural resources

**Tabela 1.** Etapy procesów finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi

<b>Steps/ Etapy</b>	<b>Funding goal/ Cel finansowania</b>	<b>Current funds/ Aktualny fundusze</b>	<b>Possible (acceptable) scheme/ Możliwy (dopuszczalny) schemat</b>
<b>Initiation process/ Proces inicjacji</b>	Costs of creating transboundary institutions/ Koszty na utworzenie instytucji transgranicznych	Mixed and local funding/ Finansowanie mieszane i lokalne	International or regional organizations with sufficient endurance and capacity/ Międzynarodowe lub regionalne organizacje z dostateczną wytrzymałością i pojemnością
<b>Institutional mechanism/ Mechanizm instytucjonalny</b>	Administrative costs for institutions/ Koszty administracyjne na instytucje transgraniczne	Funding of member countries and external funding/ Finansowanie państw członkowskich i zewnętrzne finansowanie	Exclusively by member countries/ Wyłącznie przez państwa członkowskie
<b>Program realization/ Realizacja programu</b>	The cost of managing the basins, devising data base, planning, monitoring/ Koszt zarządzania dorzecziami, opracowanie bazy danych, planowanie, monitorowanie	With the help of UN agencies/ Za pomocą inwestorów i agencji ONZ	On the basis of specified programs, including trust fund of bilateral funding, multilateral funding and private investors/ Na podstawie określonych programów, w tym funduszu powierniczego finansowania dwustronnych, wielostronnych i prywatnych inwestorów
<b>Investments within common management of transboundary natural resources/ Inwestycje w ramach wspólnego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi</b>	The cost of investment in infrastructure connected with natural resources/ Koszt inwestycji w infrastrukturę związanych z zasobami naturalnymi	National investments of public and private sector/ Krajowe inwestycje sektora publicznego i prywatnego	National and regional investments, co-funding of regional development banks and private sector/ Inwestycje krajowe i regionalne, współfinansowanie regionalnych banków rozwoju oraz sektora prywatnego

Source: The Overseas Development Institute (2002), *Financing Transboundary Water Management*, [www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1622.pdf](http://www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1622.pdf), (18.03.2014).

Źródło: The Overseas Development Institute (2002), *Financing Transboundary Water Management*, [www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1622.pdf](http://www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1622.pdf), (18.03.2014).



The transboundary region may face the problem of variability of funding from one year to another, the main reason is the violation of paying the contribution by some of the member countries which leads to significant debt burden in the long-term perspective.

The funding system of management of transboundary natural resources must apply to:

- mission / function of the region;
- needs in the scope of funding;
- necessary term (the necessity for short-, medium- or long-term funding) and others.

When it comes to managing the transboundary natural resources, there are usually three following categories of financial need:

- a. financing of operational costs for the managing organization, that is paying salaries for employees, rent, travel expenses, delivery and financing the activity (research, data bases, seminars, training courses *etc.*);
- b. financing the management as current operations such as monitoring and planning;
- c. maintenance and exploitation of infrastructure and so on.

In reference to funding the monitoring programs, the costs may be split into components, which are depicted in the table 2.

Region transgraniczny może zmierzyć się z problemem zmienności finansowania z jednego roku na drugi, głównym powodem jest naruszenie w opłaceniu składek niektórych państw członkowskich, co prowadzi do znacznego zadłużenia w perspektywie długoterminowej.

System finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi musi odpowiadać:

- misji / funkcji regionu;
- potrzebom w zakresie finansowania;
- koniecznemu terminowi (konieczność finansowania w perspektywie krótko-, średnio- lub długoterminowej) i innych.

W zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, zazwyczaj, są trzy następujące rodzaje potrzeb finansowych:

- a. finansowanie kosztów operacyjnych organizacji zarządzania, mianowicie wypłata wynagrodzenia dla pracowników, czynsz, koszty podróży, dostawy i finansowanie działalności (badania, bazy danych, seminaria, szkolenia, itp.);
- b. finansowanie zarządzania jako operacje bieżące, takie jak monitorowanie i planowanie;
- c. utrzymanie i eksploatacja infrastruktury i tak dalej.

W odniesieniu do finansowania programów monitorowania, koszty mogą być podzielone na składniki, które są przedstawione w tabeli 2.

**Table 2.** The influence of monitoring components on the costs

**Tabela 2.** Wpływ składników monitorowania na koszty

Costs components/ Składniki kosztów	Sampling points/ Punkty poboru próbek		Sampling frequency/ Częstotliwość próbkowania	Choice determinants/ Determinanty wyboru
	Typ	Gęstość		
Managing the network/ Zarządzanie siecią	+	+	+	+
Capital costs for the equipment/ Koszty kapitałowe dla sprzętu	+++	+++	+	++ <sup>1</sup>
Operating costs for a sample/ Koszty operacyjne dla próbek	+	++	+++	++ <sup>2</sup>
Operating costs for automatic measuring unit and online system of data transfer / Koszty operacyjne dla automatycznych stacji pomiarowych i online systemu przesyłania danych	++	++	+	+
Operating costs for the analysis/ Koszty operacyjne dla analizy	+	+++	+++	+++
Processing and data storage/ Przetwarzanie i przechowywanie danych	+	++	++	++
Estimation and reporting/ Ocena i sprawozdawczość	+	+	+	+
Remarks/ Uwagi: +++ Huge influence/ Wielki wpływ; ++ Medium influence/ Średni wpływ; + Small influence/ Niewielki wpływ 1. It may influence the sort of necessary equipment in the laboratory./ Może wpływać na rodzaj wymaganych przyrządów w laboratorium. 2. Introduction of unstable determinants to the analysis area, which increases the sample costs./ Wprowadzenie do pola analizy niestabilnych determinantów, zwiększa koszty próbek.				

Source: The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, 2006). *The Strategies for Monitoring and Assessment of Transboundary Rivers, Lakes and Groundwaters*, [www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/StrategiesM&A.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/StrategiesM&A.pdf), (12.03.2014).

Źródło: The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, 2006). *The Strategies for Monitoring and Assessment of Transboundary Rivers, Lakes and Groundwaters*, [www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/StrategiesM&A.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/StrategiesM&A.pdf), (12.03.2014).

Through the analysis of this table, we may assume that the costs connected with managing and estimation and reporting are ongoing and do not depend on the network size. The expenses from the remaining activity, oppositely, hugely depend on the number and sort of selected points, sampling frequency and the scope of determinants *etc.*

Because of the continued character of monitoring, the crucial significance for protecting the stable activity from monitoring and estimation is held by the long-term obligations referring to financing. It means that funding should be performed mainly from the national budget. The users of natural resources should also facilitate the programs' funding. It might be performed by engaging part of the income

Poprzez analizę tej tabeli, możemy stwierdzić, że koszty związane z zarządzaniem oraz oceny i sprawozdawczości są ustalone i nie zależą od wielkości sieci. Wydatki z pozostałej działalności, przeciwnie, są w dużym stopniu zależą od liczby i rodzaju wybranych punktów, częstotliwości próbkowania i zakresie determinant itp.

Ze względu na ciągły charakter monitorowania, decydujące znaczenie dla zabezpieczenia stabilnej działalności z monitorowania i oceny mają zobowiązania długoterminowe w odniesieniu do finansowania. Oznacza to, że finansowanie powinno być przeprowadzone, głównie, z budżetu państwa. Użytkownicy zasobów naturalnych powinny także ułatwiać finansowanie programów. Może to być wy-

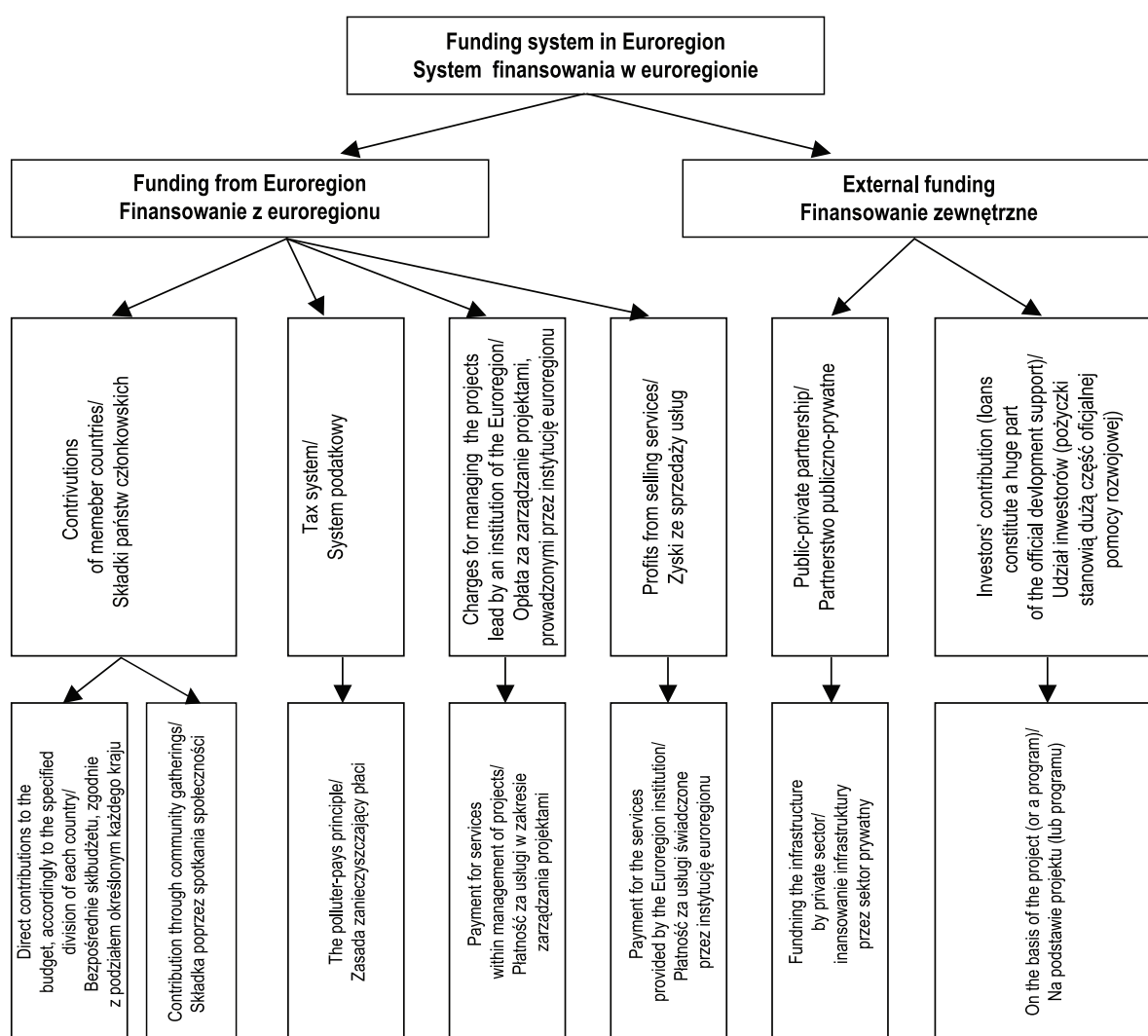


Figure 1. The characteristics of various financial systems in the Euroregion

Rysunek 1. Charakterystyka różnych systemów finansowych w euroregionie

Source: own study on the basis of: The Global Water Partnership (2012), *The Handbook for Integrated Water Resources Management in the Basins of Transboundary Rivers, Lakes and Aquifers*, [www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/INBO-GWP%20Transboundary%20Handbook/MGIREB-UK-2012\\_Web.pdf](http://www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/INBO-GWP%20Transboundary%20Handbook/MGIREB-UK-2012_Web.pdf), (12.03.2014).

Źródło: opracowanie własne na podstawie: The Global Water Partnership (2012), *The Handbook for Integrated Water Resources Management in the Basins of Transboundary Rivers, Lakes and Aquifers*, [www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/INBO-GWP%20Transboundary%20Handbook/MGIREB-UK-2012\\_Web.pdf](http://www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/INBO-GWP%20Transboundary%20Handbook/MGIREB-UK-2012_Web.pdf), (12.03.2014).

from charging for using natural resources (water intake, utilization of wood), or from the *polluter-pays principle*. The projects within transboundary natural resources, which are funded by investors, must be compliant with national authorities to provide the monitoring consistency. It is important for the monitoring programs and estimations of transboundary natural resources to be a part of national monitoring programs of coastal countries. Additionally, these countries should make a decision together when it comes to funding rules and make a clear agreement when it comes to funding particular common tasks.

In the realization of funding system in Euroregion a few funding options may be applied.

Based on this figure, we have identified the following principles of the financial mechanism for the management of transboundary natural resources:

*1. The principle of the annual contribution of each Member State to the budget of the Euroregion.*

This policy allows Member States to reaffirm their faith in solidarity. To ensure financial transparency in the medium term, it is imperative that the system of public contributions was organized by the State or on the basis of a framework agreement between the states and Euroregion. This rule allows to define the share of premiums for national governments. They can be identified on the basis of equality (the states give the same volumes), or on the basis of financial solidarity (wealthier countries have higher contributions than poorer).

*2. The principle of polluter pays.*

This applies to tax charges on pollution in order to restore order and to compensate for the damage. This principle is a tool that can be a deterrent to reduce environmental pollution. The choice of financing system based on taxes can be installed on an individual basis in each Member State, or directly at the level of the Euroregion. When establishing the tax system, it is important to make sure that such things as solvency taxpayers and the role of a Euroregion in order to identify the main users (solvency problems of small users are resolved at the national level) are taken into account. The system of financing the imposition of taxes on water consumption, use of forests, pollution, etc., has the advantage of giving the opportunity to receive regular financial gains to the budget of the Euroregion.

*3. The principle of obtaining funds for the provision of services.*

The Euroregion institution, depending on the skills and capacity of its staff, may participate in the

konywane poprzez angażowanie części dochodów z pobierania opłat za korzystanie zasobów naturalnych (ujęcie wody, wykorzystanie drewna), lub od *zasady zanieczyszczający płaci*. Projekty w zakresie transgranicznych zasobów naturalnych, finansowane przez inwestorów, muszą być zgodne z władzami krajowymi, aby zapewnić ciągłość monitorowania. Ważne jest, aby programy monitorowania i oceny transgranicznych zasobów naturalnych były częścią krajowych programów monitorowania państw nadbrzeżnych. Ponadto, kraje te powinny wspólnie podjąć decyzję w sprawie zasad finansowania i dokonać jasnego porozumienia w sprawie finansowania konkretnych wspólnych zadań.

W realizacji systemu finansowania w euroregionie można stosować kilka opcji finansowania.

Na podstawie tego rysunku, określiliśmy następujące zasady mechanizmu finansowego dla zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi:

*1. Zasada rocznego wkładu każdego państwa członkowskiego do budżetu euroregionu.*

Ta zasada umożliwia państwom członkowskim potwierdzić swoje wiarę w solidarność. Aby zapewnić przejrzystość finansową w perspektywie średnioterminowej, konieczne jest, aby system składki publicznej został zorganizowany przez państwo lub na podstawie ram umowy między państwami i euroregionem. Ta zasada pozwala na zdefiniowanie udziału składek dla rządów krajowych. Mogą być one zidentyfikowane na zasadzie równości (państwa dają te same) lub na zasadzie solidarności finansowej (bogatsze państwa dają wyższe wkłady, niż biedniejsi).

*2. Zasada zanieczyszczający płaci.*

To dotyczy opłat podatku od zanieczyszczeń, celu zrekompensowania i przywrócenia szkody. Ta zasada jest narzędziem, które może być czynnikiem odstraszającym w celu ograniczenia zanieczyszczenia środowiska naturalnego. Wybór systemu finansowania w oparciu o podatki może być instalowany oddzielnie w każdym państwie członkowskim albo bezpośrednio na poziomie instytucji euroregionu. Przy ustanawianiu systemu podatkowego ważne jest, aby upewnić się, że bierze się pod uwagę takie elementy, jak wypłacalność podatników i rola instytucji euroregionu w celu identyfikacji głównych użytkowników (problemy wypłacalności małych użytkowników są rozwiązywane na poziomie krajowym). System finansowania z nakładaniem podatków za spożycie wody, wykorzystanie lasów, zanieczyszczenie środowiska, itp., ma tę zaletę, że daje możliwość otrzymywać regularne zyski finansowe do budżetu euroregionu.

*3. Zasada otrzymywania funduszy za świadczenie usług.*

Instytucja euroregionu, w zależności od umiejętności i zdolności personelu, może uczestniczyć

various stages of the project cycle:

- feasibility studies;
- mobilization of funds;
- creation and implementation of activities locally;
- maintenance facilities;
- monitoring and assessment of the consequences of actions, and so on.

In this case, the institution may receive compensation as a percentage of the amount invested, the remuneration may be paid for services rendered or for the provision of certain specific services, such as:

1. assistance in the implementation of projects;
2. the sale of the output data (ensures the effectiveness of information system);
3. consulting services for public and private institutions or associations;
4. research, modeling, information activities (mapping, analysis using databases).

However, these services typically generate a small profit in relation to the needs of the organization of Euroregion.

Facilitating transboundary project preparation and transboundary financing in general, entail high costs of preparing the project - usually 5% of the total funding, which is higher than in the case of national projects (The EU Water Initiative, 2010). It should be taken into account that these costs are an opportunity for investors to benefit from the funds.

The development of transboundary project in the area of financing the management of transboundary water resources should occur in stages.

**The first step** is a preliminary analysis for the implementation and management of regional integration. Financing the management of transboundary water resources must be designed so as to engender favorable conditions for investment at the regional, national and local levels. It should complement national and local funding for sovereign and sub-sovereign lenders from public and private sectors. Regional economic committee can serve as a basis for regional, strategic, investment and joint share of development analysis. This initial strategic analysis for limited resources will help in attracting investors who, through the creation of technical skills, can support the strategic dialogue and the mapping of capabilities of regional integration, etc.

**The second step** is activity in the field of information on transboundary water resources. Investing in information campaigns on water resources involves improving the database and information, and is an important step towards improving the transparency and the ability of states to conduct transboundary negotiations on a more equal footing. An important element in the framework of this activity is to harmonize the management of transboundary water resources and increase technical capabilities and mutual technical standards. Establishment

w różnych etapach cyklu projektowego:

- przygotowanie badań ;
- mobilizacja funduszy;
- tworzenie i wdrażanie działań lokalnie;
- obiekty obsługi technicznej;
- monitorowanie i ocena konsekwencji działań i tak dalej.

W takim przypadku instytucja może otrzymać wynagrodzenie jako procent od kwoty inwestycji, również wynagrodzenie może być wypłacone za świadczone usługi lub za świadczenie niektórych specyficznych usług, takich jak:

1. pomoc w realizacji projektów;
2. sprzedaż z danych wyjściowych (zapewnia skuteczność systemu informacyjnego);
3. doradztwo dla instytucji publicznych i prywatnych lub stowarzyszeń;
4. badania, modelowanie, praca informacyjna (mapowanie, analiza przy użyciu baz danych).

Jednakże, usługi te zazwyczaj generują niewielki zysk w stosunku do potrzeb organizacji euroregionu.

Ułatwienie przygotowania projektu transgranicznego i finansowania transgranicznego, w ogóle, pociąga za sobą wysokie koszty przygotowania projektu – zazwyczaj 5% całkowitego finansowania, wyższych niż w przypadku projektów krajowych (The EU Water Initiative, 2010). Należy wziąć pod uwagę, że koszty te są możliwością dla inwestorów do korzystania z finansów.

Rozwój projektu transgranicznego w obszarze finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi powinien wystąpić etapami.

**Pierwszym krokiem** jest wstępna analiza celów realizacji zarządzania i integracji regionalnej. Finansowanie zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi musze być zaprojektowane tak, żeby stwarzało korzystne warunki dla inwestycji na poziomie regionalnym, krajowym i lokalnym. Powinno uzupełniać krajowe i lokalne finansowanie do suwerennych oraz sub-suwerennych kredytodawców z sektora publicznego i prywatnego. Regionalna komisja ekonomiczna może posłużyć jako podstawa do analizy regionalnej, strategicznej, inwestycyjnej i wspólnego korzystania z rozwoju. Ta wstępna analiza strategiczna w przypadku ograniczonych zasobów pozwoli przyciągnąć inwestorów, którzy poprzez tworzenie technicznych umiejętności mogą wspierać dialog strategiczny i mapowanie możliwości integracji regionalnej itp.

**Drugim krokiem** jest działalność w zakresie informacji na temat transgranicznych zasobów wodnych. Inwestowanie w działania informacyjne na temat zasobów wodnych obejmuje poprawę bazy danych i informacji, jest ważnym krokiem w kierunku poprawy przejrzystości i zdolności państw do negocjacji transgranicznej na bardziej równych zasadach. Ważnym elementem w ramach tej działalności są harmonizacja zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi i zwiększenie możliwości technicznych, wzajemnych standardów technicz-



of a permanent database and information for each country in the transboundary context requires financial support, and this is another opportunity to attract investors.

Investing in the management of transboundary water resources is **the third step** in the development of transboundary project financing. This activity will contribute to the improvement of regional strategic planning, stakeholder engagement, pre-investment studies and provision of advice.

**The fourth step** is to invest in water services through projects which have an economic justification, which attracts funding through grants, loans, risk guarantees, etc. The preparation of such projects is a costly and time-consuming process due to political, technical, environmental, financial and social risks. The private sector is not heavily involved in projects related to water on the transboundary and national levels due to the complexity of these and subsequent stages of preparation. Investors may play an important role in the preparation of regional projects in this area.

Components of effective management and development of transboundary water resources are shown in Figure 2.

nych. Ustanowienie trwałej bazy danych i informacji dla każdego kraju w kontekście transgranicznym wymaga wsparcia finansowego, a to jest kolejna okazja, aby przyciągnąć inwestorów.

Inwestowanie w działania w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi jest **trzecim krokiem** w opracowaniu transgranicznego projektu w zakresie finansowania. Działalność ta przyczynią się do poprawy regionalnego planowania strategicznego, zaangażowania interesariuszy, pre-inwestycyjnej analizy i świadczenia usług doradczych.

**Czwartym krokiem** jest inwestowanie w usługi wodne poprzez projekty mające uzasadnienie ekonomiczne, co pozwala przyciągnąć fundusze poprzez dotacje, pożyczki, gwarancje ryzyka itp. Przygotowanie takich projektów jest kosztowne i proces czasochłonny ze względu na ryzyko polityczne, techniczne, ekologiczne, finansowe i społeczne. Sektor prywatny nie jest mocno zaangażowany w projekty związane z wodą na poziomach transgranicznych i krajowych ze względu na złożoność tych i kolejnych etapów przygotowania. Inwestorzy mogą odgrywać ważną rolę w przygotowaniu projektów regionalnych w tym obszarze.

Składniki skutecznego zarządzania i rozwoju transgranicznych zasobów wodnych przedstawiono na rysunku 2.

Information on transboundary water resources/ Informacje na temat transgranicznych zasobów wodnych	Management of transboundary water resources/ Zarządzanie transgranicznymi zasobami wodnymi	Water services/ Usługi wodne
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitoring of transboundary waters/ Monitorowanie wód transgranicznych;</li> <li>2. Classification of water systems/ Klasyfikacja systemów wodnych;</li> <li>3. Management of information on transboundary waters/ Zarządzanie informacją o wodach transgranicznych.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selection of water policy for the management of water use/ Wybór polityki wodnej do zarządzania wykorzystania wody;</li> <li>2. Planning of water use in the region/ Planowania wykorzystania wody w regionie;</li> <li>3. Creating institutions/ Tworzenie instytucji.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Multi-purpose development of water resources/ Wielozadaniowy rozwój zasobów wodnych</li> <li>2. Provision of services, including/ Świadczenie usług, w tym: <ul style="list-style-type: none"> <li>- the needs of industry, households/ na potrzeby przemysłu, gospodarstw domowych,</li> <li>- ecosystem services/ usługi ekosystemów;</li> </ul> </li> </ol>

**Figure 2.** An effective mechanism for the management of transboundary water resources

**Rysunek 2.** Skuteczny mechanizm zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi

Source: own elaboration.

Źródło: opracowanie własne.

Figure 2 presents a number of key measures for the management of transboundary water resources, which are necessary for the joint implementation, in order to create favorable conditions for attracting investments in the sector.

The main areas of improvement of environmental financing mechanism, which shape the financial mechanism of management of transboundary natural resources include:

1. Definition of the main financial institution;
2. The creation of an environment fund or special unit trust;
3. The development of non-traditional market-based financing (eg. leasing);

Na rysunku 2 został zaprezentowany szereg kluczowych środków w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi, które są niezbędne do wspólnej realizacji, w celu tworzenia korzystnych warunków dla przyciągnięcia inwestycji w tym sektorze.

Główne obszary doskonalenia mechanizmu finansowania ochrony środowiska, przekształtające mechanizm finansowy zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, to są:

1. Definicja głównej instytucji finansowej;
2. Utworzenie ekologicznego funduszu lub specjalnego funduszu powierniczego;
3. Rozwój nietradycyjnych rynkowych źródeł finansowania (na przykład, leasing);

4. Establishing the environmental insurance for important instruments of the financial perspective (insurance against environmental risks), etc. (Мишеніна, Хомініч, 2010).

Based on the analysis of foreign experience, we propose two ways to create specific funds to support the management of transboundary water resources, such as: **Special Financing Fund and Basin Trust Fund**.

*Special financing fund* is a financial mechanism for the development, financing, construction and operation of infrastructure projects across borders. It works by accumulating funds from areas that benefit from transboundary initiatives and it also uses public funds (from regional ministries), private funds and charitable assistance. The collected funds are used as a reserve fund to ensure security against any threats.

*Basin trust fund* may be the financial basis for transboundary financial institutions. Its resources allow for payment of significant amounts in case of limited activity of investors and can be an effective financial assistance. An example of the successful functioning of a *Basin trust fund* is a *Trust Fund for the Nile Basin* (World Bank Blogs, 2013).

The best solution, in our opinion, is a combination of transboundary financing arrangements in the water sector, such as:

- *Partnership*: an association of investors' funds within the existing partnership structures;
- *Special Funds*: creation of special funds (eg, trust funds), which allow for the isolation of risk, improvement of management and access to cheaper capital;
- *Funding specific project*: ensuring the financing of specific projects and risk financing for large projects;
- *The involvement of the private financial sector*: the use of pre-investment support and risk warranty.

Effective management of transboundary natural resources requires the presence of regional governance institutions that can foster cooperation between states and the implementation of a common strategy and a common management policy. Adequate financing of transboundary cooperation mechanisms of institutions that manage these resources should be done in a sustainable way. In particular, this refers to financing the creation and maintenance of institutional mechanisms, capacity building, development of the legal framework, management (including monitoring and evaluation of data exchange), as well as supporting the implementation of programs to optimize fair use and protection of joint transboundary natural resources. All traditional and innovative financing mechanisms, such as the polluter pays principle, the principle of financial solidarity, payments for ecosystem services, public funding of the Member States, etc., should be considered as options for

4. Nawiązanie ubezpieczenia ekologicznego do ważnych instrumentów perspektywy finansowej (ubezpieczenia od ryzyka ekologicznego), itp (Мишеніна, Хомініч, 2010).

Na podstawie analizy doświadczeń zagranicznych, oferujemy dwa sposoby tworzenia konkretnych funduszy na wsparcie zarządzania transgranicznymi zasobami wodnymi, takie jak: **Specjalny fundusz finansowania i Dorzecze fundusz powierniczy**.

*Specjalny fundusz finansowania* jest to mechanizm finansowy dla rozwoju, finansowania, budowy i eksploatacji projektów w zakresie infrastruktury transgranicznej. Działa poprzez akumulację środków z obszarów, które korzystają z inicjatyw transgranicznych, wykorzystuje także środki publiczne (z ministerstw regionalnych), środki prywatne oraz pomoc charytatywną. Zgromadzone środki są stosowane jako fundusz rezerwowy w celu zapewnienia bezpieczeństwa przed zagrożeniem.

*Dorzecze fundusz powierniczy* może być podstawą finansową do transgranicznych instytucji. Jego środki pozwalają płacić znaczne kwoty przy ograniczonej aktywności inwestorów i mogą być skuteczną pomocą. Przykładem pomyślnego funkcjonowania *Dorzecze fundusz powierniczy* jest *Fundusz Powierniczy dla dorzecza Nilu* (World Bank Blogs, 2013).

Najlepszym rozwiązaniem, w naszej opinii, jest kombinacja form finansowania w transgraniczny sektor wodny, takich jak:

- *Partnerstwo*: stowarzyszenie środków inwestorów w ramach istniejących struktur partnerskich;
- *Fundusze specjalne*: utworzenie specjalnych funduszy (na przykład, funduszy powierniczych), które pozwalają na wyizolowanie ryzyka, poprawę zarządzania i dostęp do tańszego kapitału;
- *Finansowanie konkretnego projektu*: zapewnienie finansowania konkretnych projektów i finansowanie ryzyka dla dużych projektów;
- *Zaangażowanie prywatnego sektora finansowego*: wykorzystanie przedinwestycyjnego wsparcia i gwarancji ryzyka.

Skuteczne zarządzanie transgranicznymi zasobami naturalnymi wymaga obecności regionalnych instytucji zarządzania, które mogą sprzyjać współpracy między państwami i realizacji wspólnej strategii i wspólnej polityki zarządzania. Odpowiednie finansowania transgranicznych mechanizmów współpracy i transgranicznych instytucji, które zarządzają tymi zasobami, powinno odbywać się w sposób zrównoważony. W szczególności, chodzi o finansowanie tworzenia i utrzymywania mechanizmów instytucjonalnych, budowania potencjału, rozwijania ram prawnych, zarządzania (w tym monitorowania wymiany danych i oceny), a także wspieranie realizacji programów optymalizacji sprawiedliwego wykorzystania i ochrony wspólnych transgranicznych zasobów naturalnych. Wszystkie tradycyjne i innowacyjne mechanizmy finansowania, takie jak zanieczyszczający płaci, zasada

sustainable financing of transboundary management of institutions to promote joint management of transboundary natural resources and support the implementation of regionally coordinated policy.

## Conclusions and recommendations

Based on the results of the analysis, we believe that it is necessary to provide the following recommendations.

Partners that support the joint management of transboundary natural resources should have a clearly defined objective of management in accordance with their support policy. This will contribute to greater consistency and transparency, as well as it will increase the harmonization and coordination between partners, who can compare the strategic objectives, the term duplication and gaps. In this way, the region may be supported, which is relevant to the state of institutional development in this particular area, the development of legal and institutional framework for cooperation to build the foundations for further efforts in the development of cross-border management of natural resources, etc.

Coordination between partners should be strengthened by the development of more active measures to harmonize development assistance through mechanisms such as the annual informal meeting of investors and the creation of new joint mechanisms. Current trends indicate that more and more partners move from bilateral to multilateral support, i.e. there is a great need for coordination.

Partners should pay more attention to issues related to management organization in transboundary regions. By supporting transboundary dialogue in order to identify the area of collective action, the partners can contribute to formalizing cooperation and signing of agreements in these areas.

Monitoring the financing of the management of transboundary natural resources, supported by partners, should be reviewed. Monitoring data should include a separate category of «management of transboundary natural resources.»

The existence of such a category is important for two reasons:

- a. it will increase the accuracy of the research. Today, there is a risk of losing financial aid several times. This can happen, for example, if measures are noted from Euroregion institutions and governments of the Member States of the transboundary region.
- b. because of its role in regional integration. Initiative of transboundary management of natural resources can significantly contribute to the development of cooperation between the countries in the region.

solidarności finansowej, płatności za usługi ekosystemów, finansowanie ze środków publicznych państw członkowskich itp., powinny być traktowane jako opcje dla zrównoważonego finansowania instytucji transgranicznego zarządzania w celu promowania wspólnego zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi oraz wspieranie wdrażania regionalnie skoordynowanej polityki.

## Wnioski i rekomendacje

Ze względu na wyniki analizy, uważamy, że konieczne jest zapewnienie następujących zaleceń.

Partnerzy, które wspierają wspólne zarządzanie transgranicznymi zasobami naturalnymi powinni mieć jasno określony cel tego zarządzania zgodnie z ich polityką wsparcia. Będzie to sprzyjać większej spójności i przejrzystości, zwiększy harmonizację i koordynację między partnerami, pozwoli na porównanie celów strategicznych, określenie dublowania i braki. W ten sposób region może uzyskać wsparcie, które jest istotne dla stanu rozwoju instytucjonalnego w tym konkretnym obszarze, rozwoju ram prawnych i instytucjonalnych na rzecz współpracy w zakresie tworzenia podstaw do dalszych wysiłków w zakresie rozwoju zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, itp.

Koordynacja między partnerami powinna być wzmocniona poprzez rozwój bardziej aktywnych działań w celu zharmonizowania pomocy na rzecz rozwoju za pośrednictwem mechanizmów takich, jak roczne nieformalne spotkania inwestorów i tworzenie nowych wspólnych mechanizmów. Obecne trendy wskazują, że coraz więcej partnerzy przechodzą od dwustronnego do wielostronnego wsparcia, tzn. istnieje wielka potrzeba koordynacji.

Partnerzy powinni zwrócić większą uwagę na kwestie organizacji zarządzania w regionach transgranicznych. Wspierając dialog transgraniczny w celu identyfikacji obszaru działania zbiorowego, partnerzy mogą przyczynić się do sformalizowania współpracy transgranicznej i podpisania umów w tych obszarach.

Monitorowanie finansowania zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi, wspierane przez partnerów, powinno zostać poddane przeglądowi. Dane z monitorowania powinny zawierać osobną kategorię «gospodarki transgranicznymi zasobami naturalnymi». Istnienie takiej kategorii jest ważne z dwóch powodów:

- a. to zwiększy dokładność badania. Dziś istnieje ryzyko utraty pomocy finansowej kilkakrotnie. Może się to zdarzyć, na przykład, jeśli są wymienione środki z instytucji euroregionu i rządów państw członkowskich transgranicznego regionu.
- b. ze względu na jego rolę w integracji regionalnej. Inicjatywa zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi może w znacznym stopniu przyczynić się do rozwoju współpracy między państwami w regionie.



An opportunity must be used to tighten cooperation with EU in the scope of cross-border natural resources (especially, water resources). The majority of benefits which may appear out of management of water resources at the transboundary level, concern more effective use of water for the production of energy and in agriculture.

Strengthening of funding from internal units ought to be continued and such funds ought to be promoted in order to increase the organizational capacity and operational actions. Funding from Euroregion institutions, ought to be first of all applied by member states to internal institutional and organizational mechanisms. In case of transboundary regions which do not have any formal Euroregion institutions and need external financial support it is recommended that a formal institutions and implementation of resources of member states are applied.

The reasons why in some areas of transboundary management of natural resources the means are not engaged ought to be assessed, and it should be noted which areas of financial activity have a limited number of partners or are not financed at all.

For this reason and based on the conducted analysis we suggest that the sources of funding of transboundary cooperation in the scope of managing the cross-border natural resources are as follows: national budgets, bilateral instruments, organizations and international agencies, international financial institutions, private sources, international capital markets, taxes, fees and duty fees etc.

Należy wykorzystać okazję do zacieśnienia współpracy z UE w zakresie transgranicznymi zasobami naturalnymi (szczególnie, zasobami wodnymi). Większość korzyści, jakie mogą powstać z zarządzania zasobami wodnymi w poziomie transgranicznym, to jest bardziej efektywne wykorzystanie wody do produkcji energii i produkcji rolnej.

Należy kontynuować wzmacnianie finansowania z swoich członków i rozpowszechniać te środki w celu zwiększenia zdolności organizacyjnej i działań operacyjnych. Finansowanie z instytucji euroregionu, państwa członkowskie powinny, w pierwszej kolejności, być stosowane do wewnętrznych instytucjonalnych i organizacyjnych mechanizmów. Wobec regionów transgranicznych, które nie mają formalnych instytucji euroregionu i potrzebują zewnętrznego wsparcia finansowego, zalecane jest tworzenie formalnej instytucji i wkładanie zasobów państw członkowskich.

Powinny być oceniane powody, dlaczego w niektórych obszarach zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi środki nie są zaangażowane, określono, które obszary działalności finansowanej mają ograniczoną liczbę partnerów lub nie są finansowane w ogóle.

W związku z tym, na podstawie przeprowadzonej analizy sugerujemy, że źródła finansowania współpracy transgranicznej w zakresie zarządzania transgranicznymi zasobami naturalnymi to są: budżety narodowe, instrumenty dwustronne, organizacje i agencje międzynarodowe, międzynarodowe instytucje finansowe, źródła prywatne, międzynarodowe rynki kapitałowe, podatki, cła i opłaty itp.

## References/ Literatura:

1. Веклич О.О. (2009). Сучасні тенденції фінансового забезпечення природоохоронної діяльності в Україні. О.О. Веклич. Фінанси України, № 11, р. 20-34.
2. Кльоба, Л. Г. (2011). Фінансово-інвестиційні центри-інструмент розвитку транскордонного співробітництва. Л. Г. Кльоба, В. Л. Кльоба, Р. Л. Кльоба. Міжнародна стратегія економічного розвитку регіону: матеріали доповідей II Міжнародної науково-практичної конференції, Суми, р. 96-97.
3. Мішеніна Н.В. (2010). Удосконалення механізму фінансування екологічних програм розвитку регіону. Н.В. Мішеніна, Н.С. Хомініч. Економіка: проблеми теорії та практики, № 262 (Том 4), р.1079-1085.
4. Рассадникова, С. І. (2011). Концептуальні засади формування інвестиційної привабливості у сфері природокористування. С. І. Рассадникова. Економіка і управління. Науково-практичний журнал. Видання Національна Академія природоохоронного і курортного будівництва, № 6, р. 90-96.
5. Таранюк К.В. (2009). Розвиток фінансового механізму еколого-збалансованого розвитку регіону. К. В. Таранюк. Вісник Сумського державного університету. Сер.: Економіка, № 2, р. 140-145.

## Internet sources/ Źródła internetowe:

6. Міністерство екології та природних ресурсів України (2012), Заключний звіт з науково-дослідної роботи «Проведення аналізу стану реалізації регіональної екологічної політики» згідно договору від 19.10.2012 № 143/270/10/2, [www.menr.gov.ua/index.php/ecopolit](http://www.menr.gov.ua/index.php/ecopolit), (10.03.2014).
7. The EU Water Initiative (2010), *Challenges and Opportunities for Financing Transboundary Water Resources Management and Development in Africa*, [www.euwi.net/files/EUWI\\_TB\\_Waters\\_Financing\\_Concept\\_FINAL\\_0.pdf](http://www.euwi.net/files/EUWI_TB_Waters_Financing_Concept_FINAL_0.pdf), (11.03.2014).
8. The Global Water Partnership (2012), *The Handbook for Integrated Water Resources Management in the Basins of Transboundary Rivers, Lakes and Aquifers*, [www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/INBO-GWP%20Transboundary%20Handbook/MGIREB-UK-2012\\_Web.pdf](http://www.gwp.org/Global/About%20GWP/Publications/INBO-GWP%20Transboundary%20Handbook/MGIREB-UK-2012_Web.pdf), (12.03.2014).
9. The Overseas Development Institute (2002), *Financing Transboundary Water Management*, [www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1622.pdf](http://www.odi.org.uk/sites/odi.org.uk/files/odi-assets/publications-opinion-files/1622.pdf), (14.03.2014).
10. The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE, 2006). *The Strategies for Monitoring and Assessment of Transboundary Rivers, Lakes and Groundwaters*, [www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Strategies\\_M&A.pdf](http://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/publications/documents/Strategies_M&A.pdf), (12.03.2014).



11. United Nations (2013), *Promoting Water Cooperation Financing*, [www.un.org/waterforlifedecade/water\\_cooperation\\_2013/pdf/info\\_brief\\_financing.pdf](http://www.un.org/waterforlifedecade/water_cooperation_2013/pdf/info_brief_financing.pdf), (15.03.2014).
12. World Bank Blogs (2013), *Lessons Learned from Water Cooperation in the Nile Basin*, [blogs.worldbank.org/water/lessons-learned-from-water-cooperation-in-the-nile-basin](http://blogs.worldbank.org/water/lessons-learned-from-water-cooperation-in-the-nile-basin) (14.03.2014).

---

Submitted/ Zgłoszony: May/ maj 2014

Accepted/ Zaakceptowany: December/ grudzień 2014