Organizacja Narodów Zjednoczonych do Spraw Oświaty, Nauki i Kultury

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii pod auspicjami UNESCO

POLSKA AKADEMIA NAUK

EKOROB

After-LIFE

Communication plan

Ekotony dla redukcji zanieczyszczeń obszarowych

LIFE08 ENV/PL/000519

www.ekorob.pl

Projekt LIFE+ EKOROB jest przykładem spójnego, kompleksowego projektu, który łącząc w sobie aspekty innowacji, demonstracji i edukacji, stawia sobie za cel poprawę jakości wód w zlewni Pilicy i Zbiornika Sulejowskiego przy jednoczesnym utrzymaniu stałego zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego oraz uwzględniając potrzeby i opinie społeczności lokalnych.

Z jednej strony dzięki wykorzystywaniu interdyscyplinarnej wiedzy jaką jest ekohydrologia oraz zastosowaniu podejścia systemowego dostarcza metod i narzędzi dla ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych, z drugiej zaś strony kładzie nacisk na aspekty związane z włączeniem społeczeństwa w system zarządzania zasobami wodnymi, gdzie celem nadrzędnym jest skuteczne realizowanie zobowiązań wynikających z Ramowej Dyrektywy Wodnej i dyrektywy azotanowej.

W ramach realizacji projektu LIFE+ EKOROB utworzono 4 poligony demonstracyjne zlokalizowane w linii brzegowej Zbiornika Sulejowskiego, na których zaprojektowano, skonstruowano i testowano narzędzia do ograniczania zanieczyszczeń obszarowych w postaci biotechnologii ekohydrologicznych. Zastosowano wysokoefektywne strefy ekotonowe, w których roślinne strefy nadbrzeżne zostały wzmocnione poprzez wykonanie ściany denitryfikacyjnej oraz bariery biogeochemicznej. Na poligonach wdrożono również sekwencyjne systemy sedymentacyjno-biofiltracyjne w celu podczyszczenia wód powierzchniowych i opadowych. Utworzone poligony będą służyły do prowadzenia warsztatów i szkoleń specjalistycznych, zajęć terenowych dla studentów oraz edukacji najmłodszych. Doświadczenia zdobyte w ramach przygotowania projektów, prowadzenia inwestycji oraz funkcjonowania poligonów zostaną wykorzystywane w nowych opracowywanych przez ERCE i RZGW projektach.

Ze względu na wagę poruszanych zagadnień – stan jakości wody – wypracowane sposoby ograniczania zanieczyszczeń obszarowych i skuteczne mechanizmy zarządzania w zlewni zawarte w opracowanym w ramach projektu Programie działań dla ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych w zlewni Pilicy znajdują wielu adresatów i zainteresowanych nimi podmiotów i instytucji. Należą do nich jednostki samorządowe, legislacyjne, instytucje zajmujące się problematyką gospodarowania zasobami wody, instytucje zainteresowane i odpowiedzialne za stan jakości wód, instytucje zainteresowane stanem środowiska naturalnego oraz instytucje z sektora rolnego. Do najważniejszych należą: Ministerstwo Środowiska, Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi, Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej, Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej, Urzędy Marszałkowskie, Wojewódzkie Zarządy Melioracji i Urządzeń Wodnych, Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska, Regionalne Dyrekcje Ochrony Środowiska, Ośrodki Doradztwa Rolniczego, starostwa powiatowe i urzędy gmin, przedsiębiorstwa branży melioracyjno-wodnej.

W celu zapewnienia efektywnego rozpowszechniania wypracowanych w projekcie metod oraz uzyskanych wyników wykorzystano szereg narzędzi do komunikacji, edukacji i transferu wiedzy. Najważniejszym z nich było powołanie Platformy Interesariuszy zrzeszającej instytucje i organizacje działające w zakresie gospodarki wodnej i rolnictwa na obszarze zlewni Pilicy i Zbiornika Sulejowskiego. Podczas spotkań Platformy wzajemnie dzielono się wiedzą i doświadczeniem pomiędzy interesariuszami, ale przede wszystkim zgłaszano problemy i wypracowywano ich rozwiązania.
Po zakończeniu projektu planowane jest podtrzymanie współpracy pomiędzy interesariuszami projektu poprzez cykliczne spotkania raz w roku. Aktywna współpraca z instytucjami, samorządami i innymi podmiotami zapoczątkowana w ramach utworzonej Platformy Interesariuszy pozwoli nie tylko na rozpowszechnianie wiedzy, ale przede wszystkim na trwałe zakorzenienie się proponowanych rozwiązań i postaw, co zapewni długotrwały efekt projektu.
Szczególnie ważne staje się poszukiwanie możliwości i mechanizmów wdrażania opracowanego Programu działań dla osiągnięcia dobrego potencjału ekologicznego Zbiornika Sulejów. Realizacja Programu działań możliwa będzie w ramach opracowywanego nowego przedsięwzięcia, jakim jest

projekt zintegrowany LIFE pt. „Wdrażanie planu gospodarowania wodami w dorzeczu Wisły na przykładzie górnej i środkowej zlewni Pilicy”. Zaproponowane do realizacji cele dotyczyć będą nie tylko działań wdrożeniowych na obszarze zlewni Pilicy, ale także działań mających na celu budowanie potencjału w obszarze dorzecza Wisły w zakresie przewidzianym w Planach gospodarowania wodami (PGW). Realizacja przewidywanych działań przyczyni się do rozpowszechnienia wyników projektu EKOROB w skali kraju oraz do wypracowania drogi efektywnego i dobrze skoordynowanego wdrażania unijnej polityki wodnej w Polsce.

Szeroki zakres akcji edukacyjnych zrealizowanych w ramach projektu EKOROB: od szkoleń specjalistycznych poprzez zajęcia dla uczniów do spotkań ogólnodostępnych dla mieszkańców, pozwolił dotrzeć z wiedzą o powstawaniu zanieczyszczeń obszarowych i metodach ich zapobiegania do szerokiego grona odbiorców. Niezależnie od grupy odbiorczej wśród stosowanych metod dydaktycznych największą skuteczność wykazały zajęcia praktyczne (pobór prób i samodzielna analiza chemiczna) przeprowadzone na poligonach demonstracyjnych.
Również po zakończeniu projektu planowane jest podejmowanie inicjatyw wiążących się z podnoszeniem świadomości ekologicznej społeczeństwa. ERCE w ramach środków własnych zobowiązuje się do przeprowadzenia zajęć praktycznych dla uczniów szkół podstawowych na poligonach demonstracyjnych w zakresie 2 spotkań na rok przez okres 5 lat. Natomiast RZGW również po zakończeniu projektu będzie współfinansowało spotkania ogólnodostępne (festyny rodzinne). W czasie ich trwania zorganizowane zostaną punkty edukacyjno-informacyjne, na których rozdysponowywane będą informacje, ulotki i publikacje dotyczące wypracowanych rozwiązań w ramach projektu oraz kolejnych działań podejmowanych po jego zakończeniu.
Ze względu na zaangażowanie w projekcie nauczycieli akademickich informacje o projekcie, jego założeniach, rezultatach były i nadal będą rozpowszechniane wśród studentów, doktorantów oraz stażystów (w tym zagranicznych) w ramach współpracy z Wydziałem Biologii i Ochrony Środowiska Uniwersytetu Łódzkiego. Jest to nie tylko aspekt edukacyjny, ale także umacnianie wiedzy i inwestowanie w przyszłą kadrę instytucji państwowych i organów samorządowych, grupę zainteresowaną tematyką ochrony środowiska i stanem środowiska naturalnego. Duże znaczenie ma także propagowanie polskich wdrożeń ekohydrologii, jednej z kluczowych dziedzin wspieranych przez Międzynarodowy Program Hydrologiczny UNESCO, wśród studentów z całego świata.

Oprócz powyżej wspomnianego sposobu transferu wiedzy *face-to-face* wykorzystywana będzie również strona internetowa projektu www.ekorob.pl, która również po zakończeniu projektu będzie aktualizowana. Na stronie projektu udostępniono wersje elektroniczne produktów zrealizowanych w trakcie projektu, między innymi:

- „Strefy buforowe i biotechnologie ekohydrologiczne w ograniczaniu zanieczyszczeń obszarowych” – podręcznik kształtowania stref ekotonowych,
- „Program działań dla ograniczenia zanieczyszczeń obszarowych w zlewni Pilicy”,
- scenariusze lekcyjne wraz z prezentacjami multimedialnymi,
- tablice edukacyjne,
- ulotki o wdrożeniach zrealizowanych w ramach projektu,
- publikacje naukowe i branżowe.

Poza tym wiedza i wypracowane metody będą rozpowszechniane w środowisku naukowym dzięki udziałowi w konferencjach naukowych krajowych i międzynarodowych, a także w trakcie spotkań branżowych, między innymi organizowanych przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej i Ministerstwo Środowiska.

Wyniki uzyskane w ramach projektu będą prezentowane w formie publikacji w czasopismach naukowych oraz branżowych, zarówno krajowych jak i międzynarodowych.

Dzięki szeroko zakrojonemu dialogowi społecznemu, działaniom wielotorowym i promowaniu współdziałania liczymy na wypracowanie atmosfery akceptacji, zrozumienia i szerszego wdrażania proponowanych działań.

Wskaźniki monitorowania skuteczności projektu i jego długookresowego oddziaływania

Numer i nazwa działania	Proponowany wskaźnik	Wartość wskaźnika do osiągnięcia z dniem 31.12.2020
A.1. Kształtowanie stref ekotonowych	Ilość przeprowadzonych zabiegów konserwacji stref	5 szt.
A.2. Monitoring efektywności stref	Ilość publikacji specjalistycznych na podstawie wyników uzyskanych w projekcie	3 szt.
	Ilość prezentacji (referat lub poster) na konferencjach krajowych i międzynarodowych	5 szt.
A.4. Opracowanie Programu działań	Ilość publikacji specjalistycznych na podstawie wyników uzyskanych w projekcie	2szt.
	Ilość prezentacji (referat lub poster) na konferencjach krajowych i międzynarodowych	5 szt.
A.5. Stworzenie Platformy Interesariuszy	Ilość odbytych spotkań roboczych z przedstawicielami instytucji współpracujących w ramach Platformy Interesariuszy (notatki ze spotkań)	20 szt.
A.6. Podnoszenie świadomości społeczności lokalnych	Ilość zajęć praktycznych dla szkół	10 szt.
	Ilość zorganizowanych punktów informacyjno-edukacyjnych w trakcie lokalnych spotkań (festyny rodzinne i sportowe)	10 szt.
A.7. Promocja projektu	Ilość aktualizacji strony internetowej projektu www.ekorob.pl	20 szt.
	Ilość doniesień prasowych i internetowych o projekcie	15 szt.

Monitorowanie skuteczności projektu i jego długookresowego oddziaływania w nadchodzących latach będzie się odbywało w oparciu o wskaźniki wymienione w tabeli wskaźników. Dodatkowo w każdym roku będzie wysyłany raport elektroniczny z działań po zakończeniu projektu do Komisji Europejskiej i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

LIFE+ EKOROB Project is an example of a consistent and complex project, which combines the aspects of innovation, demonstration and education, aims to improve quality of the water in the Pilica catchment and Sulejow Reservoir as well as to maintain sustainable social and economic development. It also addresses the needs and opinions of the local community.

On the one hand, thanks to applying interdisciplinary knowledge, i.e. ecohydrology, and applying the systemic approach it provides methods and tools to reduce diffuse pollution, and emphasises aspects relating to inclusion of the society in the system of water resources management, where efficient accomplishment of the undertakings resulting from the Water Framework Directive and the Nitrates Directive is the primary objective.

Under LIFE+ EKOROB Project implementation, 4 demonstration sites situated within the Sulejow Reservoir littoral zone were established, and within their area, tools to reduce diffuse pollution, which use ecohydrological biotechnologies, were designed, constructed and tested. Highly efficient ecotones were constructed, and their vegetation littoral zones were enhanced by installation of a denitrification wall and a biogeochemical barrier. Sequentional sedimentation and biofiltration systems to pretreat surface water and rainwater were also applied in the demonstration sites. The established demonstration sites will be used to deliver workshops, specialist training and field activities addressed to students and to educate schoolchildren. The experience gathered under project elaboration, delivery of the investments and operations of the demonstration sites will be used in projects developed by the European Regional Centre for Ecohydrology and the Regional Water Management Authorities.

Since the topics addressed, i.e. the water quality status, are of utmost importance, the developed methods to reduce diffuse pollution and effective mechanism of the catchment management contained in the Programme of Actions to reduce diffuse pollution in the Pilica catchment attract numerous recipients and interested entities and institutions. They include self-government entities, institutions involved in the aspects of water resources management, institutions interested and responsible for the water quality status, institutions interested in the natural environment conditions and institutions of agricultural sector. The key bodies include: Ministry of Environment, Ministry of Agriculture and Rural Development, the National Water Management Authority, Regional Water Management Authorities, Marshal's Offices, Regional Boards for Melioration and Water Devices, Regional Inspectorates for Environmental Protection, Regional Directorates for Environmental Protection, Agricultural Consultation Centres, Poviat (district - starost) Offices and Municipality Offices, and enterprises operating in the water melioration sector.

In order to ensure effective dissemination of the methods, which were elaborated under the project, and the obtained results, a range of tools for communication, education and knowledge transfer were used. Establishing a Platform of Stakeholders, which associates institutions and organisations operating in the field of water management and agriculture in the Pilica catchment and Sulejow Reservoir area, was the tool of the top importance. During the Platform's meetings, the stakeholders shared know-how and experience, but primarily, they reported problems and developed relevant solutions.

It is planned that after the project completion, the cooperation of the project stakeholders will be maintained through cyclical meetings organised annually. The active cooperation among the institutions, self-governments and other entities, which was initiated under the established Platform of Stakeholders, will not only facilitate the process of knowledge dissemination, but primarily, the sustainable uptake of the proposed solutions and attitudes, which will ensure long-term impact of the project.

Searching for possibilities and mechanisms of the developed Programme of Actions to achieve the good ecological status of the Sulejow Reservoir water is of top importance. Implementation of the Programme of Actions will be possible under a new project that is now under development, i.e. the Life Integrated Project entitled: "Implementation of the Vistula basin water management plan based on the example of the upper and central Pilica catchment". Objectives proposed for implementation will not only concern implementing measures in the Pilica catchment area, but also measures which will aim at building capacity in the Vistula basin within the scope envisaged under the Water Management Plan (WMP). Implementation of the envisaged measures will contribute to dissemination of the EKOROB project results in the national scale and to developing a roadmap for efficient and well coordinated implementation of the EU water policy in Poland.

The broad scope of educational activities delivered under EKOROB project included specialist training, activities addressed to pupils, and meetings available to general public addressed to the residents, enabled to transfer the knowledge on diffuse pollution formation and on methods to prevent it, thus reached a broad group of recipients. Regardless of this group, practical activities (sample collection and chemical analyses performed by the participants themselves), which were delivered in the demonstration sites, turned the most effective educational method applied under this project.

It is also planned that after the project completion, initiatives to raise ecological awareness of the community will be implemented. Under its own funding, the ERCE undertakes to deliver practical activities for elementary schools pupils in the demonstration sites in the form of 2 meetings per year during the period of 5 years. After the project completion, the RWMA will co-finance meetings available to general public (family events). During such events, educational-informational stands will be organised, where information, leaflets and publications on the solutions developed under the project and further measures planned after its completion will be available.

Since academic teachers have been involved in the project, the information on the project itself, its assumptions and results will be disseminated among students, PhD students and interns (also foreign) under cooperation with the Faculty of Biology and Environmental Protection of the University of Lodz. This element does not only have educational dimension, but it also strengthens knowledge and represents an investment in the future personnel of state institutions and self-government bodies, a group of stakeholders interested in the issues of environmental protection and the condition of the natural environment. It is also important to promote the implementation of ecohydrology, one of the key scientific concepts supported by the International Hydrological Programme of UNESCO, on Polish best practices among students from all over the world.

Apart from the above mentioned method of the *face-to-face* knowledge transfer, the project website www.ekorob.pl, which will be updated also after the project completion, will also be used for this purpose. The contents of the project website include electronic versions of the outputs delivered during the project, which include:

- "Buffer zones and ecohydrological biotechnologies to reduce diffuse pollution" – a manual of shaping ecotone zones,
- "Programme of Actions to reduce diffuse pollution in the Pilica catchment",
- Lesson scenarios including multimedia presentations,
- Educational boards,
- Leaflets on the solutions implemented under the project,
- Scientific and sectoral publications.

The knowledge and developed methods will also be disseminated in the scientific circles through taking part in scientific conferences, both national and international, as well as through sectoral meetings, organised by such institutions as the National Water Management Authority and the Ministry of Environment.

The results obtained under the project will be presented in the form of publications in scientific and trade journals, both national and international.

As a result of the broad social dialogue, diverse activities and promotion of the cooperation, we hope to develop the atmosphere of acceptance and understanding, and achieve a broader implementation of the proposed measures.

Indicators for monitoring the effectiveness of the project and its long-term impact

Number and name of action	Proposed indicator	The index value for the achievement by the day 31.12.2020
A.1. Shaping of ecotone zones	Number of performed maintenance treatments	5 pcs.
A.2. Monitoring of zones' effectiveness	Number of specialized publications based on the results of the project	3 pcs.
	Number of presentation (paper or poster) at national and international conferences	5 pcs.
A.4. Development of the Action Programme	Number of specialized publications based on the results of the project	2 pcs.
	Number of presentation (paper or poster) at national and international conferences	5 pcs.
A.5. Creation of the Stakeholders Platform	Number of held working meetings with representatives of institutions cooperating with the Stakeholder Platform (meeting notes)	20 pcs.
A.6. Raising awareness of local communities	Number of practical classes for schools	10 pcs.
	Number of organized informational and educational points during local meetings (family picnics and sport's events)	10 pcs.
A.7. Project promotion	Number of updates of project website www.ekorob.pl	20 pcs.
	Number of press and web site releases about the project	15 pcs.

Monitoring of the effectiveness of the project and its long-term impact in the coming years will take place based on the indicators listed in the scoreboard. In addition, each year will be sent an electronic report of the activities after the project to the European Commission and the National Fund for Environmental Protection and Water Management.

Beneficjent Koordynujacy / Coordinating Beneficiary

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie
ul. Zarzecze 13B, 03-194 Warszawa
Tel.: +48 22 587 03 18
ekorob@warszawa.rzgw.gov.pl
Regional Water Management Authority in Warsaw
Zarzecze 13B, 03-194 Warsaw, Poland
Tel.: +48 22 587 03 18
ekorob@warszawa.rzgw.gov.pl

Współbeneficjent / Co-beneficiary

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii
Polskiej Akademii Nauk
ul. Tylna 3, 90-364 Łódź
Tel.: +48 42 681 70 07
European Regional Centre for Ecohydrology
of Polish Academy of Sciences
Tylna 3, 90-364 Łódź, Poland
Tel.: +48 42 681 70 07

http://www.ekorob.pl
http://en.ekorob.pl

Finansowanie projektu / Project financing

Program LIFE+ jest instrumentem finansowym Unii Europejskiej mającym na celu współfinansowanie projektów w dziedzinie ochrony środowiska poprzez wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska, realizacji polityki ochrony środowiska oraz identyfikacji i promocji nowych rozwiązań dla problemów dotyczących ochrony środowiska.

Instytucją współfinansującą w Polsce przedsięwzięcia, które otrzymują dofinansowanie z LIFE+ jest Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w ramach specjalnego programu priorytetowego. Od września 2008 r. NFOŚiGW pełni funkcję Krajowego Punktu Kontaktowego LIFE+.

LIFE+ Programme is a financial instrument of the European Union whose aim is to co-finance environmental protection projects through providing support to the process of implementation of the community environmental protection legislation, delivery of the environmental protection policy as well as to identify and promote new solutions to problems concerning environmental protection.

The National Fund for Environmental Protection and Water Management, which uses a special priority-based programme, is an institution in Poland which co-finances projects co-financed under LIFE+. Since September 2008, NFEPWM performed the function of the LIFE+ National Helpdesk.

Sugerowane cytowanie: Wojciech Frątczak, Katarzyna Izydorczyk, Małgorzata Łapińska, Martyna Szuwart, Maciej Zalewski. 2015. Ekotony dla redukcji zanieczyszczeń obszarowych – After-LIFE Communication Plan. ERCE PAN, RZGW w Warszawie.

Suggested citation: Wojciech Frątczak, Katarzyna Izydorczyk, Małgorzata Łapińska, Martyna Szuwart, Maciej Zalewski. 2015. Ecotones for reducing diffuse pollution – After-LIFE Communication Plan. ERCE PAS, RWMA in Warsaw.

EKOROB

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
w Warszawie
ul. Zarzecze 13 B, 03-194 Warszawa
tel.: 22 58 70 318
ekorob@warszawa.rzgw.gov.pl
www.warszawa.rzgw.gov.pl

Europejskie Regionalne Centrum Ekohydrologii
Polskiej Akademii Nauk
ul. Tylna 3, 90-364 Łódź
tel.: 42 681 70 07
erce@erce.unesco.lodz.pl
www.erce.unesco.lodz.pl