

Krzysztof Rutkiewicz\*, Cecylia Haniszewska\*\*

\*Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, \*\*Bank Ochrony Środowiska S.A.

## FINANSOWANIE INWESTYCJI PROEKOLOGICZNYCH PRZEZ BANK OCHRONY ŚRODOWISKA S.A. WE WSPÓLPRACY Z WOJEWÓDZKIMI ORAZ NARODOWYM FUNDUSZEM OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ W LATACH 1991-2013

*FINANCING OF ECOLOGICAL INVESTMENTS BY THE BANK  
OF ENVIRONMENTAL PROTECTION IN COOPERATION WITH PROVINCE  
FUNDS AND NATIONAL FUND FOR ENVIRONMENTAL PROTECTION  
AND WATER MANAGEMENT IN THE YEARS 1991-2013*

**Słowa kluczowe:** inwestycje proekologiczne, finansowanie ochrony środowiska, odnawialne źródła energii

*Key words:* ecological investments, financing of environmental protection, renewable energy

**Abstrakt.** Celem pracy była ocena finansowania inwestycji proekologicznych w Polsce kredytowanych przez Bank Ochrony Środowiska w latach 1991-2013. Przeprowadzono analizę wielkości, struktury i kierunków rozdysponowania środków BOŚ na realizację zadań i przedsięwzięć w dziedzinie ochrony środowiska oraz wskazano osiągnięte efekty ekologiczne. Zastosowano metody dedukcji, opisową i krytyczno-poznawczą analizy dorobku teoretycznego zawartego w literaturze przedmiotu oraz w aktach prawnych i normatywnych. Dane empiryczne do analizy porównawczej pochodziły ze sprawozdań i raportów Departamentu Ekologii i Strategii BOŚ. W strukturze portfela kredytów udzielanych przez BOŚ w latach 1991-2013, 87% inwestycji dotyczyło ochrony atmosfery, 10% – ochrony wód i gospodarki wodnej, 2,5% – ochrony ziemi. Najczęściej stosowano kredyty z dopłatami z narodowego i wojewódzkich FOŚiGW (26%) oraz linie kredytowe (23%) lub dopłaty NFOŚiGW (21%). Pod względem wartości (16 mld zł – 40% środków) dominowały komercyjne kredyty inwestycyjne. Aktywność BOŚ w zakresie OZE dotyczy głównie kredytów na zakup i montaż kolektorów słonecznych (81% umów, w tym 80% zawarto w latach 2011-2013). Do największych inwestycji należały elektrownie wiatrowe (1,4 mld zł – 67% środków na OZE). W latach 2012-2013 uzyskano 46% energii z instalacji OZE kredytowanych przez BOŚ od 1991 roku. Efekty ekologiczne zakończonych przedsięwzięć to m.in. redukcja emisji: CO<sub>2</sub> o 2,4 mln t, SO<sub>2</sub> – o 0,5 mln t, pyłów – o 139 tys. t, NO<sub>x</sub> – o 44,5 tys. t. Wybudowano oczyszczalnię ścieków (o przepustowości 2,6 mln m<sup>3</sup>/dzień) i sieci kanalizacyjne (o długości 8,9 tys. km). Unieszkodliwiono 6,9 mln t odpadów. W strukturze zadłużenia kredytowego OZE stanowiły 31%, zadania dotyczące efektywności energetycznej – 9%, a modernizacja procesów i technologii – 5%.

### Wstęp

Ze względu na istnienie niedoskonałości mechanizmu rynkowego<sup>1</sup> (ang. *market imperfections*) w dziedzinie ochrony środowiska<sup>2</sup> [Mankiw, Taylor 2006], obejmujących konieczność ponoszenia wysokich nakładów inwestycyjnych na rozwój odpowiednich technologii i przewyższania barier prawno-administracyjnych, niezbędna jest partycypacja finansowa państwa i odpowiednie regulacje Unii Europejskiej (UE) w tym zakresie [Jankowska, Marek 2009].

<sup>1</sup> Zawodność rynku dotycząca alokacji zasobów, nierównomiernego podziału dochodu między podmioty gospodarcze oraz potrzeba regulowania koniunktury usprawiedliwiają ingerencję władz publicznych w gospodarkę [Samecki 2002].

<sup>2</sup> Ochrona środowiska to każde działanie zmierzające do naprawienia wyrządzonej szkody lub zapobiegające wyrządzeniu szkody fizycznemu otoczeniu lub zasobom naturalnym, którego celem jest zmniejszenie ryzyka wystąpienia takiej szkody bądź zachęcające do bardziej efektywnego korzystania z zasobów naturalnych, obejmujące również środki służące do oszczędności energii i korzystania z odnawialnych źródeł energii [Wytyczne wspólnotowe... 2008].

Narzędzia finansowania celów związanych z ochroną środowiska obejmują m.in. pomoc publiczną o charakterze inwestycyjnym w formie aktywnej – np. dotacje, subwencje i pożyczki lub pasywnej – np. zwolnienia i ulgi podatkowe [Burzyński i in. 2003]. Podmiotem, który udziela na rzecz ochrony środowiska w Polsce pomoc publiczną o największej wartości, jest NFOŚiGW. Z kolei bankiem otrzymującym największą wartość dotacji w ramach finansowania pożyczkowego z przeznaczeniem na inwestycje proekologiczne jest Bank Ochrony Środowiska S.A. (BOŚ).

### **Material i metodyka badań**

Celem pracy była ocena finansowania inwestycji proekologicznych w Polsce kredytowanych przez BOŚ w latach 1991-2013. Omówiono znaczenie pomocy publicznej, niwelującej istniejące zawodności rynku w dziedzinie ochrony środowiska. Przeprowadzono analizę wielkości, struktury i kierunków rozdysponowania środków BOŚ (w ramach współpracy z WiNFOŚiGW) przeznaczonych na realizację zadań i przedsięwzięć z zakresu: ochrony atmosfery, ziemi i wód, gospodarki wodnej, monitoringu środowiska i edukacji ekologicznej. Przedstawiono finansowanie odnawialnych źródeł energii oraz wskazano osiągnięte efekty ekologiczne będące rezultatem zakończonych inwestycji. Zastosowano metody dedukcji, opisową i krytyczno-poznawczą analizy dorobku teoretycznego zawartego w literaturze przedmiotu oraz w aktach prawnych i normatywnych. Dane empiryczne do analizy porównawczej pochodziły ze sprawozdań i raportów Departamentu Ekologii i Strategii BOŚ.

### **Wyniki badań**

W realizację polityki finansowania ochrony środowiska w Polsce zaangażowanych jest wiele instytucji [Bartniczak 2009, Małecki 2005]. Środki przeznaczone na inwestycje związane z ochroną środowiska:

- pochodzą ze źródeł krajowych – m.in. NFOŚiGW, BOŚ, Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK), Agencji Rynku Rolnego (ARR) lub ze źródeł zagranicznych – np. Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (POIiŚ), Norweskiego Mechanizmu Finansowego, Inicjatywy Jessica, Programu LIFE, PolSEFF, Horyzont 2020, Interreg Europa 2014-2020;
- przyznawane są na szczeblu centralnym – np. przez NFOŚiGW, Agencję Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (ARiMR) regionalnym – przez WFOŚiGW lub w ramach Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich (PROW).

Podmiotem udzielającym pomocy publicznej o największej wartości w zakresie ochrony środowiska w Polsce jest NFOŚiGW<sup>3</sup>. W latach 1989-2012 NFOŚiGW dofinansował ekologiczne przedsięwzięcia na łączną kwotę 48 mld zł. W strukturze rozdysponowanych środków dominującym celem była ochrona wód i gospodarka wodna, jak również ochrona powietrza.

Wśród form, w których NFOŚiGW przyznaje pomoc publiczną, należy wyróżnić finansowanie:

- pożyczkowe – obejmuje pożyczki udzielane przez NFOŚiGW, kredyty preferencyjne udzielane przez banki ze środków NFOŚiGW oraz linie kredytowe ze środków NFOŚiGW, obsługiwane przez banki;
- bezzwrotne – w postaci dotacji inwestycyjnych i nieinwestycyjnych, dopłat do oprocentowania kredytów bankowych, umorzeń pożyczek i kredytów, kosztów obsługi programów zagranicznych oraz nagród w konkursach na rzecz ochrony środowiska;
- kapitałowe – polegające na zakupie lub objęciu akcji i udziałów w spółkach działających na rzecz ochrony środowiska [*Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska*, Dz.U. 2001, nr 62, poz. 627, 172-175].

<sup>3</sup> NFOŚiGW jest publiczną instytucją finansową, powołaną do życia w 1989 r. Na początku funkcjonował jako fundusz celowy, a w 2010 r. stał się państwową osobą prawną. Najważniejszym celem jego działalności jest przyznawanie wsparcia finansowego dla największych lub ponadregionalnych przedsięwzięć służących ochronie środowiska i gospodarce wodnej. NFOŚiGW wraz z WFOŚiGW stanowią trzon finansowania przedsięwzięć na rzecz ochrony środowiska w Polsce.

Tabela 1. Liczba, wartość [mln PLN] i rodzaj kredytów inwestycyjnych udzielonych przez BOŚ S.A. w latach 1991-2013  
 Table 1. Number, value [million PLN] and type of investment loans granted by BOS S.A. in the years 1991-2013

Rodzaj kredytu/ Type of credit	OA		OW + GW		OZ		M + OP + EE		Razem/Total	
	liczba/ number	kwota/ amount	liczba/ number	kwota/ amount	liczba/ number	kwota/ amount	liczba/ number	kwota/ amount	liczba/ number	wartość/ amount
Ze środków NFOŚiGW Measures of NFEPWM	456	966,2	411	2 123,5	75	279,0	8	146,4	950	3 515,1
Z dopłatami NFOŚiGW/Subsidies of NFEPWM	9 633	1 118,6	466	2 390,0	60	210,2	4	21,2	10 163	3 740,0
Linie kredyt. NFOŚiGW/Credit lines of NFEPWM	8 611	1 019,4	1 687	959,3	544	504,1	10	8,3	10 852	2 491,1
Ze środków WFOŚiGW/Measures of VFEPWM	5 792	324,9	342	59,8	34	7,9	-	-	6 168	392,6
Z dopłatami WFOŚiGW i NFOŚiGW/Subsidies of VFEPWM & NFEPWM	10 544	1 560,6	1 443	1 206,3	344	151,5	8	2,3	12 339	2 920,7
Kredyty NFOŚiGW i WFOŚiGW/Loans from NFEPWM & VFEPWM	36	8 811,7	66	2 561,5	8	138,2	-	-	110	11 511,4
Komercyjne inwestycyjne/Commercial investment	6 920	14 163,5	538	1 503,8	139	447,5	38	20,5	7 635	16 135,3
Razem/Total	41 992	27 964,9	4 953	10 804,2	1 204	1 738,4	68	198,7	48 217	40 706,2
Struktura/Structure [%]	87,1	68,7	10,3	26,5	2,5	4,3	0,1	0,5	100,0	100,0

OA – ochrona atmosfery/atmosphere protection, OW – ochrona wód/water protection, GW – gospodarka wodna/water management, OZ – ochrona ziemi/land protection, M – monitoring/monitoring, OP – ochrona przyrody/nature protection, EE – edukacja ekologiczna/environmental education, NFOŚiGW/NFEPWM – National Fund for Environmental Protection and Water Management, WFOŚiGW/VFEPWM – Province Funds for Environmental Protection and Water Management

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Departamentu Ekologii i Strategii BOŚ S.A.  
 Source: own study based on data from Department of Ecology and Strategy of the Bank of Environmental Protection

BOŚ rozpoczął działalność operacyjną w 1991 roku. Jest stabilną i bezpieczną instytucją finansową, której większościowym udziałowcem jest NFOŚiGW. Od 1997 roku akcje BOŚ notowane są na rynku podstawowym Giełdy Papierów Wartościowych w Warszawie (GPW). Oferta BOŚ skierowana jest do klientów indywidualnych oraz instytucjonalnych, w tym do jednostek samorządu terytorialnego i spółek komunalnych.

Zadania realizowane przez BOŚ w zakresie ekologii obejmują: kreowanie produktów dla przedsiębiorstw, instytucji oraz pojedynczych osób na zanieczyszczenie wód, powietrza i gleby; torzenie dźwigni finansowej, stanowiącej połączenie finansowania rynkowego z krajowym i międzynarodowym systemem wsparcia; promowanie proekologicznej postawy wśród klientów. Do głównych kierunków finansowania BOŚ należy zaliczyć: odnawialne źródła energii (OZE), w tym: duże przedsięwzięcia w postaci farm wiatrowych, elektrowni fotowoltaicznych, biogazowi oraz energetycznego wykorzystania biomasy; małe i mikroinstalacje, w tym: kolektory słoneczne, pompy ciepła, fotowoltaika oraz turbiny wiatrowe; wspieranie efektywności energetycznej, w tym: modernizacji systemów technologicznych, grzewczych i chłodniczych w przemyśle oraz mieszkalnictwie [Sprawozdanie Zarządu... 2014].

Całkowita wartość inwestycji zrealizowanych w latach 1991-2013 dzięki kredytom BOŚ wyniosła ponad 40,7 mld zł (tab. 1). W strukturze inwestycji kredytowanych przez BOŚ w tym okresie najliczniejszą grupę stanowiły przedsięwzięcia związane z ochro-

Tabela 2. Wartość [mln PLN] i struktura kredytów proekologicznych udzielonych przez BOŚ S.A. w latach 1991-2013  
 Table 2. Value [million PLN] and structure of pro-ecological loans granted by BOŚ S.A. in the years 1991-2013

Rok udzielenia kredytu/Year of gran-ting loan	We współpracy z NFOŚiGW/ In cooperation with NFEPPWM		We współpracy z WFOŚiGW/ In cooperation with VFEPWM		Środki wspólne z NFOŚiGW oraz WFOŚiGW/ Co-mmon measures NFEPPWM and VFEPWM		Ze środków EFRWP/ From the resources of the EFRWP Counterpart Fund		Komercyjne/ proekologiczne/ Commercial proecological		Razem/ Total	
	Liczba/ Number	Kwota/ Amount	Liczba/ Number	Kwota/ Amount	Liczba/ Number	Kwota/ Amount	Liczba/ Number	Kwota/ Amount	Liczba/ Number	Kwota/ Amount	Liczba/ Number	Kwota/ Amount
1991-1999	8 778	1 712,7	2 801	194,8	28	1 045,6	134	15,0	3 619	364,3	15 360	3 332,4
2000	297	99,1	775	30,1	2	3,3	15	2,2	4 571	203,7	5 660	338,4
2001	180	146,0	601	15,7	1	2,5	130	9,2	3 097	209,6	4 009	383,0
2002	261	127,6	592	24,0	3	22,8	96	9,4	1 796	57,1	2 748	240,9
2003	111	64,4	1 020	45,8	2	65,0	96	14,2	1 317	97,8	2 546	287,2
2004	981	229,8	1 003	46,4	3	424,0	73	13,0	1 226	201,4	3 286	914,6
2005	1 507	258,3	826	58,5	4	284,7	29	5,9	948	165,4	3 314	772,8
2006	125	26,4	1 050	107,2	6	220,2	47	9,7	881	203,3	2 109	566,8
2007	-	-	1 739	185,4	7	393,9	182	40,9	580	384,6	2 508	1 004,8
2008	-	-	1 710	283,3	-	-	113	34,7	628	321,3	2 451	639,3
2009	1	100,0	1 898	244,8	-	-	63	20,8	741	286,6	2 703	652,2
2010	699	31,0	1 669	124,0	2	13,5	31	11,6	321	240,1	2 722	420,2
2011	2 111	31,4	1 117	77,4	-	-	19	6,4	252	583,4	3 499	698,6
2012	3 167	49,7	945	88,9	-	-	1	0,05	690	618,7	4 803	757,3
2013	3 597	60,5	1 307	91,9	-	-	1	0,5	1 350	2 010,5	6 255	2 163,4
Razem/Total	21 815	2 936,9	19 053	1 618,2	58	2 475,5	1 030	193,5	22 017	5 947,8	63 973	13 171,9
Udział/Share [%]	34,1	22,3	29,8	12,3	0,1	18,8	1,6	1,4	34,4	45,2	100,0	100,0

EFRWP/EFDPV – Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej/ European Fund for the Development of Polish Villages

Zródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

ną atmosfery. Sfinansowano ich około 42 tys. (tj. 87,1% ogólnej liczby inwestycji) na łączną kwotę 28 mld zł (68,7% całkowitej wartości wszystkich kredytów). Drugim pod względem ilości i wartości celem przeznaczenia środków były 4953 umowy (10,3%) związane z ochroną wód i gospodarką wodną w wysokości 10,8 mld zł (26,5%). Trzecią pozycję (1204, tj. 2,5%) zajęły zadania dotyczące ochrony ziemi (ponad 1,7 mld zł, tj. 4,3% wartości). Najmniejsze dofinansowanie 68 (0,1%) dla projektów w kwocie 198,7 mln zł (0,5% wartości) skierowano na cele monitoringu, ochrony przyrody i edukacji ekologicznej. Należy jednocześnie podkreślić, że najczęściej (w 26%) stosowanym instrumentem finansowym były kredyty z dopłatami WiNWFOSiGW (12,3 tys. szt.) oraz linie kredytowe (10,8 tys. szt. – 22,5%) lub dopłaty NFOŚiGW (10,2 tys. szt. – 21,1%). Niemniej pod względem wartości (16,1 mld zł, tj. 39,6% środków) na pierwszym miejscu znalazły się tradycyjne komercyjne kredyty inwestycyjne.

W ciągu 22 lat działalności BOŚ przeznaczył około 13,2 mld zł na finansowanie projektów ekologicznych (tab. 2). Analiza wartości i struktury kredytów proekologicznych udzielonych przez BOŚ w latach 1991-2013 wskazuje, że najwięcej (ponad 22 tys. umów, tj. 34,4%) stanowiły kredyty komercyjne, których całkowita wartość wyniosła 5,95 mld zł (45,2% środków). Na drugim miejscu znalazło się 21,8 tys. (34,1%) umów kredytu (2,94 mld zł, tj. 22,3% środków) zawartych we współpracy z NFOŚiGW. W mniejszym zakresie źródłem pochodzenia środków był Europejski Fundusz Rozwoju Wsi Polskiej, dzięki któremu podpisano 1030 umów (1,6%) o wartości 193,5 mln zł. Najmniej (58) kredytów udzielono ze środków wspólnych z NiWFOŚiGW. Ich łączna wartość wyniosła jednak 2,5 mld zł, z czego ponad 1 mld rozdysonowano w latach 1991-1999.

BOŚ, kierując się swoją misją i strategią finansowania działań z zakresu ochrony środowiska, wspiera realizację proekologicznych projektów inwestycyjnych dotyczących OZE. W latach 1991-2013 na realizację inwestycji w OZE BOŚ S.A. przyznał 14,1 tys. kredytów o łącznej wartości 2,1 mld zł (tab. 3). W strukturze rozdysonowanych środków najwięcej (1,4 mld zł, tj. 67,3%) stanowiły transakcje związane z budową elektrowni wiatrowych. Na drugim miejscu i jednocześnie najczęściej kredytowanym przeznaczeniem (11,4 tys. wniosków) były kolektory słoneczne, na które udzielono 243,6 mln zł (11,5% środków).

Tabela 3. Instalacje OZE kredytowane przez BOŚ w latach 1991-2013

Table 3. Installations of renewable energy credited by the Bank of Environmental Protection (1991-2013)

Rodzaj instalacji OZE/ <i>Type of renewable energy installation</i>	Liczba kredytów/ <i>Volume of loans</i>		Kwota kredytów/ <i>Amount of loans</i>		Średnia kwota kredytu/ <i>Average amount of loans</i>
	sztuki/ <i>number</i>	udział/ <i>share [%]</i>	tys./thous. <i>[PLN]</i>	udział/ <i>share [%]</i>	tys./thous <i>[PLN]</i>
Elektrownie wiatrowe/ <i>Wind turbines</i>	95	0,7	1 430 821	67,3	15 061,3
Kolektory słoneczne/ <i>Solar collectors</i>	11 379	80,5	243 642	11,5	21,4
Instalacje energetycznego wykorzystania biomasy/ <i>Energy use of biomass plants</i>	957	6,8	139 443	6,6	145,7
Pompy ciepła/ <i>Heat pumps</i>	1 524	10,8	107 260	5,0	70,4
Produkcja biopaliw/ <i>Biofuels'</i> <i>production</i>	27	0,2	86 264	4,1	3 195,0
Biogazownie/ <i>Biogas plants</i>	15	0,1	62 863	3,0	4 191,0
Małe elektrownie wodne/ <i>Small tidal Power stations</i>	76	0,5	39 691	1,8	522,3
Fotowoltaika/ <i>Photovoltaic</i>	55	0,4	7 816	0,4	142,1
Geotermia/ <i>Geothermics</i>	2	-	7 005	0,3	3 502,5
Łącznie/ <i>Total</i>	14 130	100,0	2 124 804	100,0	-

Źródło/Source: [Żyła 2014]

Cel ten pod względem liczby stanowił 80,5% wszystkich złożonych wniosków. Na trzecim miejscu znalazły się instalacje energetycznego wykorzystania biomasy (139,4 mln zł), a na czwartym 1,5 tys. inwestycji w pompy ciepła (107,3 mln zł). Jednocześnie kredytowano realizację 27 inwestycji w produkcję biopaliw (86,3 mln zł), 15 biogazowni (62,9 mln zł) oraz 76 małych elektrowni wodnych (39,7 mln zł). Beneficjenci otrzymali także dofinansowanie na 55 projektów fotowoltaiki (7,8 mln zł) i eksploatację 2 źródeł geotermalnych (7 mln zł).

Analiza dotycząca liczby, struktury i dynamiki kredytów na kolektory słoneczne udzielonych przez BOŚ w latach 1991-2013 wskazuje na szczególnie szybkie tempo upowszechniania się techniki słonecznej dla pozyskiwania energii, wykorzystywanej na potrzeby przedsiębiorstw i gospodarstw domowych, głównie dla celów podgrzewania wody użytkowej (tab. 4).

Tabela 4. Liczba kredytów na kolektory słoneczne udzielonych przez BOŚ w latach 1991-2013

Table 4. Number of loans for solar panels provided by the Bank of Environmental Protection in the years 1991-2013

Wyszczególnienie/ Specification	Rok/Year									
	1991-2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	razem/ total
Liczba kredytów/ Number of loans	254	71	259	369	432	952	2 188	3 189	3 665	11 379
Dynamika rok do roku/ Year-on-year growth rate	-	-	365% (+188)	143% (+110)	117% (+63)	220% (+520)	230% (+1236)	146% (+1001)	115% (+476)	-
Udział/Share [%]	2,2	0,6	2,3	3,2	3,8	8,4	19,2	28,0	32,3	100,0

Źródło: jak w tab. 1

Source: see tab. 1

Liczba kredytów na ten cel systematycznie wzrastała. Przez 22 lata działalności BOŚ zawarto 11,4 tys. umów, z czego aż 9 tys. (tj. 79,5%) podpisano w latach 2011-2013. Największy przyrost w liczbie sprzedanych kredytów (z dotacją NFOŚiGW) wystąpił w latach 2011-2012 i wyniósł odpowiednio 1236 oraz 1001 nowych umów na zakup i montaż kolektorów słonecznych. Przyczyniła się do tego współpraca beneficjentów BOŚ z NiWFOŚiGW w zakresie preferencyjnych kredytów z dopłatami Funduszu.

W wyniku działalności kredytowej BOŚ uzyskano liczne efekty ekologiczne (tab. 5). Realizacja inwestycji współfinansowanych przez BOŚ w latach 1991-2013 pozwoliła ograniczyć emisję zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery, w tym: dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) o 2,4 mln t, dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) – o 483 tys. t, emisji pyłów – o 139 tys. t oraz tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) – o 44,5 tys. t. Całkowita przepustowość wybudowanych w tym okresie oczyszczalni ścieków wyniosła 2,6 mln m<sup>3</sup>/dzień. Zaprojektowano i wykonano sieci kanalizacyjne o łącznej długości 8,9 tys. km. Ilość unieszkodliwionych odpadów lub odzyskanych surowców wtórnych wyniosła 6,9 mln t, z czego najwięcej (3,5 mln t, tj. 50,7%) zutyli-zowano w 2011 roku. Do 2008 roku BOŚ udzielał beneficjentom środki na przedsięwzięcia związane z budową składowisk odpadów, których łączna pojemność wyniosła 15,9 mln m<sup>3</sup>.

Jedną z kluczowych korzyści, wynikających z zakończonych zadań kredytowanych przez BOŚ w latach 1991-2013 była m.in. produkcja 1,3 mln MWh energii pochodzącej z OZE przekładająca się na oszczędność energii elektrycznej. W latach 2012-2013 uzyskano 46% energii z instalacji OZE kredytowanych przez BOŚ od 1991 roku.

W strukturze zadłużenia proekologicznego (tab. 6) największy udział w portfelu kredytów przeznaczonych na ochronę środowiska miały inwestycje w OZE (31,1%), działania dotyczące budowy kanalizacji i oczyszczalni ścieków (20,6%), poprawy efektywności energetycznej (9,3%) i modernizacji procesów technologicznych (4,6%). W mniejszym stopniu finansowano także budowę kotłowni (2,5%), wodociągów i stacji uzdatniania wody (2,3%), gospodarkę odpadami (1,8%) oraz rewitalizację terenów miejskich (1,5%).

Tabela 5. Efekty ekologiczne przedsięwzięć kredytowanych przez BOŚ S.A. uzyskane w latach 1991-2013  
 Table 5. Ecological effects resulted from projects credited by BOS S.A. accomplished in the years 1991-2013

Lata/Years	Redukcja emisji [tys. t/rok]/ Reduction in pollutants' emission [thous. t/year]			Przepustowość oczyszczalni ścieków [tys. m <sup>3</sup> /d]/Wastewater treatment plant capacity [thous. m <sup>3</sup> /day]		Długość sieci kanalizacyjnej/ Length of the sewage network [km]	Ilość unieszkodliwionych odpadów i odzyskanych surowców wtórnych [tys. t/rok]/Quantity of waste neutralized and recyclable materials reclaimed [thous. t/year]	Pojemność składowisk [tys. m <sup>3</sup> ]/ Landfill capacity [thous. m <sup>3</sup> ]	Produkcja energii z OZE (oszczędność energii elektr.) [MWh/rok]/ Production of energy from re-newable sources (power sa-vings [MWh/a])
	pył/dust	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO <sub>2</sub>					
1991-1999	115,4	389,3	21,0	-	1 945,5	2 889	-	11 544	79 128
2000	4,5	4,2	0,3	-	148,0	624	201,4	880	6 368
2001	1,4	0,4	0,1	-	221,0	369	96,8	1 452	24 828
2002	3,3	24,2	0,5	70,6	75,4	349	139,4	240	10 389
2003	0,4	4,9	17,1	309,6	49,5	301	15,5	600	6 805
2004	0,5	14,5	0,1	37,7	5,4	595	502,9	82	16 590
2005	3,0	0,4	0,6	27,8	7,6	273	1 342,2	710	7 905
2006	0,3	3,9	0,8	290,9	11,4	322	375,1	21	181 717
2007	7,1	2,7	0,9	281,0	3,0	209	30,6	217	80 136
2008	1,1	21,9	0,3	130,8	0,2	136	41,5	113	105 834
2009	1,0	9,1	1,0	230,8	8,0	297	55,1	1	10 529
2010	0,2	0,2	-	65,2	102,2	1 728	25,0	0	112 015
2011	0,2	0,4	0,2	115,9	28,2	328	3 528,9	0	72 643
2012	0,5	5,1	1,0	412,7	2,9	347	519,7	0	232 714
2013	0,2	1,8	0,6	379,4	2,4	79	78,0	0	376 608
Razem/Total	139,1	483,0	44,5	2 352,4	2 610,7	8 846	6 874,1	15 860	1 324 209

Źródło: jak w tab. 1  
 Source: see tab. 1

Tabela 6. Struktura zadłużenia proekologicznego ze względu na rodzaj inwestycji (stan na 31.12.2013)  
 Table 6. Structure of pro-ecological debt due to the type of investment (on 31st December 2013)

OZE/ Renewable energy sources	Struktura/Structure [%]									
	budowa kanalizacji/ construction of sewage system	termomodernizacja/ thermo-modernization	budowa oczyszczalni ścieków/ construction of sewage treatment plants	modernizacja procesów technologicznych/ modernization of technological processes	budowa kotłowni/ construction of heating plants	gospodarka odpadami/ waste management	budowa wodociągów/ construction of water-spouts	rewitalizacja terenów miejskich/ revitalisation of urban areas	budowa stacji uzdatniania wody/ construction of water purification system	inne/ other
31,1	14,5	9,3	6,1	4,6	2,5	1,8	1,5	1,5	0,8	26,3

Źródło: jak w tab. 1  
 Source: see tab. 1

## Podsumowanie

W strukturze portfela kredytów udzielanych w latach 1991-2013 przez BOŚ 87% inwestycji dotyczyło ochrony atmosfery, 10% – ochrony wód i gospodarki wodnej, 2,5% – ochrony ziemi. Najczęściej (w 26%) stosowane były kredyty z dopłatami NiWFOŚiGW oraz linie kredytowe (23%) lub dopłaty (21%) NFO-ŚiGW. Pod względem wartości (16 mld zł, 40% środków) dominowały komercyjne kredyty inwestycyjne. Aktywność BOŚ w dziedzinie OZE skupia się wokół kredytów na zakup i montaż kolektorów słonecznych (81% umów). Analiza dynamiki wskazuje, że 80% z nich zawarto w latach 2011-2013, potwierdzając szybkie tempo upowszechniania się techniki słonecznej. Z drugiej strony do najdroższych inwestycji należały elektrownie wiatrowe (1,4 mld zł, tj. 67% środków na OZE). W latach 2012-2013 uzyskano 46% energii z instalacji OZE kredytowanych przez BOŚ od 1991 roku. Efekty ekologiczne zakończonych przedsięwzięć to redukcja emisji: dwutlenku węgla (CO<sub>2</sub>) o 2,4 mln t, dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) – o 483 tys. t, emisji pyłów – o 139 tys. t oraz tlenków azotu (NO<sub>x</sub>) – o 44,5 tys. t. Wybudowano oczyszczalnię ścieków (o przepustowości 2,6 mln m<sup>3</sup>/dzień) oraz sieci kanalizacyjne (8,9 tys. km). Unieszkodliwiono 6,9 mln t odpadów. Wzrost efektywności energetycznej dotyczył 9% projektów, a modernizacja procesów i technologii – 5%.

## Literatura

- Bartniczak B. 2009: *Fundusze celowe jako źródło finansowania ochrony środowiska w Polsce*, [w:] Bartniczak B., Ptak M. (red.), *Finanse ochrony środowiska*, Wyd. Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu, Wrocław, 61-62.
- Burzyński W., Karpińska-Mizielńska W., Smuga T. 2003: *Wpływ pomocy publicznej na konkurencyjność przedsiębiorstwa*, *Gospodarka Narodowa*, nr 3, 73-74.
- Jankowska A., Marek M. 2009: *Dopuszczalność pomocy publicznej. Uregulowania wspólnotowe i krajowe*, C.H. Beck, Warszawa, 76.
- Małecki P. 2005: *Podstawy prawne funkcjonowania funduszy ekologicznych w Polsce*, [w:] J. Famielec (red.), *System finansowania ochrony środowiska w Polsce*, Akademia Ekonomiczna, Kraków, 120.
- Mankiw N.G., Taylor M.P. 2006: *Economics*, Thomson Learning, London, 5.
- Samecki P. 2002: *Rola państwa w gospodarce*, [w:] R. Milewski, A. Jabłońska (red.), *Podstawy ekonomii*, PWN, Warszawa, 386.
- Sprawozdanie Zarządu z działalności Banku Ochrony Środowiska S.A. w 2013 r.* 2014: Warszawa, 23.
- Ustawa z 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska*, Dz.U. 2001 nr 62, poz. 627, 172-175.
- Wytyczne wspólnotowe w sprawie pomocy państwa na ochronę środowiska*. 2008: Dz. Urz. UE, C 82, 01.04.2008, 4
- Zyła A. 2014: *Dostępne instrumenty bankowe służące rozwojowi OZE w Polsce*, Bank Ochrony Środowiska S.A., Warszawa, 5.

## Summary

*The aim of the study is to evaluate the financing of environmental investments in Poland credited by the Bank of Environmental Protection (BOŚ) in the years 1991-2013. Authors conducted a research relating to the total amount, structure and distribution of resources granted by BOŚ. They indicated directions of financial measures allocation i.e. tasks, projects and achieved ecological effects in the field of environmental protection. A method of deduction was used. Information taken from the theoretical literature as well as legal and normative acts. Empirical data for comparative statistical analysis derived from documents and reports of the BOŚ Department of Ecology and Strategy. In the structure of loans granted by BOŚ in the years 1991-2013, 87% of the investments concerned the protection of the atmosphere, 10% – water conservation and water management, 2.5% – protection of the earth. Most often were used loans with subsidies (in cooperation with National Fund for Environmental Protection & Water Management – 26%), credit lines (23%) or the National Fund payments (21%). In terms of value (16 bln PLN – 40% of measures) dominated commercial investment loans. BOŚ activity in the field of renewable energy sources (RES) relates mainly to loans for the purchase and installation of solar collectors (81% of the contracts, of which 80% were signed in 2011-2013). The largest investments were wind turbines (1.4 bln PLN). Since 1991, 46% of energy from RES obtained in the years 2012-2013. Ecological effects of completed projects include reduction in pollutants' emission: CO<sub>2</sub> – 2.4 mill tons, SO<sub>2</sub> – 0.5 mill ton, dust – 139 thous. tons, NO<sub>x</sub> – 44.5 thous. tons. Financial measures from BOŚ enabled to build wastewater treatment plants (with a capacity of 2.6 mill m<sup>3</sup>/day) and sewage network (8.9 thous. km). Neutralized 6.9 mill tones of waste. In the structure of credit debt 31% is represented by RES, 9% refers to energy efficiency and 5% – modernization of technological processes.*

Adres do korespondencji  
dr inż. Krzysztof Rutkiewicz, mgr Cecylia Haniszewska  
Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Nauk Ekonomicznych i Społecznych  
pl. Grunwaldzki 24a, 50-363 Wrocław  
tel. (71) 320 17 95, e-mail: krzysztof.rutkiewicz@up.wroc.pl