



Ocena wpływu projektów realizowanych w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG na stan środowiska naturalnego oraz efektywność energetyczną w Polsce

Raport końcowy



ibs
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH

Koordinacja:

Andrzej Regulski
Julian Zawistowski

Autorzy:

Jan Frankowski
Łukasz Konopielko (Uczelnia Łazarskiego)
Jędrzej Kuskowski
Magdalena Ośka
Małgorzata Zub

Współpraca:

Maciej Zdrolik, Małgorzata Włodarczyk, Paweł Krochmal, Łukasz Maliszewski

Instytut Badań Strukturalnych

ul. Rejtana 15 lok. 28
02-516 Warszawa, Polska
e-mail: ibs@ibs.org.pl
www.ibs.org.pl

tel: + 48 22 629 33 82; fax. +48 22 395 50



ibs
INSTYTUT BADAŃ STRUKTURALNYCH

Spis treści

1	Wprowadzenie	6
2	Opis metodologii badania	11
3	Kontekst badania.....	13
3.1	Uwarunkowania europejskie.....	13
3.1.1	Kontekst obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska	13
3.1.2	Polityki horyzontalne UE – kontekst zrównoważonego rozwoju	16
3.1.3	Wymiar środowiskowy polityk UE do roku 2020	18
3.2	Wymiar środowiskowy we wsparciu dla firm.....	21
3.2.1	Innowacje a środowisko naturalne	22
3.2.2	Środowisko naturalne a efektywność	24
3.3	Najważniejsze wskaźniki kontekstowe.....	26
4	Wyniki badania – środowisko w IV Osi Priorytetowej PO IG.....	29
4.1	Wprowadzenie – IV Oś Priorytetowa PO IG	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
4.2	Analiza na poziomie działań	37
4.2.1	Działanie 4.1. <i>Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R</i>	37
4.2.2	Działanie 4.2. <i>Stymulowanie działalności B+R przedsiębiorstw oraz wsparcie w zakresie wzornictwa przemysłowego</i>	41
4.2.3	Działanie 4.3. <i>Kredyt technologiczny</i>	44
4.2.4	Działanie 4.4 <i>Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym</i>	47
4.2.5	Działanie 4.5. <i>Wsparcie inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki</i>	59
4.3	Analiza horyzontalna	68
4.3.1	Realizacja badania i charakterystyka beneficjentów.....	68
4.3.2	Charakterystyka projektów ze względu na wpływ na środowisko	70
4.3.3	Wpływ kryteriów na kształt projektów i ich ocena	74
5	Podsumowanie: optymalizacja wsparcia w perspektywie finansowej 2014-2020	81
5.1	Najważniejsze wnioski z oceny wymiaru środowiskowego w IV Osi PO IG.....	81
5.2	Proponowane założenia interwencji w perspektywie finansowej 2014-2020.....	83
5.3	Optymalizacja wsparcia w perspektywie finansowej 2014-2020.....	85
5.3.1	Wymiar środowiskowy wsparcia konkurencyjności i innowacyjności firm (obszar A)..	87
5.3.2	Wspieranie innowacyjnych technologii środowiskowych sensu stricto (obszar B)	89
5.4	Tabela wniosków i rekomendacji	90

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie metod i technik badawczych wykorzystanych w badaniu.....	11
Tabela 2. Zakres interwencji w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG	29
Tabela 3. Zestawienie kryteriów „środowiskowych” stosowanych w poszczególnych działaniach PO IG.....	33
Tabela 4. Przegląd kryteriów wyboru projektów w ramach PO IG z punktu widzenia celów ewaluacji Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
Tabela 5. Kryteria środowiskowe oceniane w Działaniu 4.4 PO IG.....	49
Tabela 6. Maksymalna liczba punktów w ramach kryteriów środowiskowych	49
Tabela 7. Przykłady wniosków z różnymi źródłami wartości bazowej w zależności od typu wskaźnika.....	58

Spis wykresów

Wykres 1. Interakcji pomiędzy indywidualną i społeczną oceną projektów innowacyjnych przy uwzględnieniu ich wpływu na środowisko naturalne.....	23
Wykres 2. Ślad ekologiczny (mierzony przeciętną wartością gha na 1 mieszkańca) w krajach UE oraz w Polsce w porównaniu z PKB.....	26
Wykres 3. Udział OZE w produkcji energii w wybranych państwach UE w 2010 i plany jego zwiększenia do 2020.....	26
Wykres 4. Najwięksi emitenci gazów cieplarnianych w UE	27
Wykres 5. Struktura zużywanej energii według sektorów w Polsce i UE-27	27
Wykres 6. Odsetek odpadów poddawanych recyklingowi w Unii Europejskiej	28
Wykres 7. PO IG – struktura dotychczas dofinansowanych projektów	30
Wykres 8. Odsetek projektów, które uzyskały maksymalną liczbę punktów za kryterium środowiskowe	51
Wykres 9. Odsetek wniosków z Działania 4.4, w których zadeklarowano pozytywny wpływ na środowisko	51
Wykres 10. Liczba projektów o charakterze ekoinnowacji w ramach Działania 4.4 wg sekcji PKD 2007	54
Wykres 11. Liczba projektów o charakterze ekoinnowacji jako odsetek projektów realizowanych w Działaniu 4.4	54
Wykres 12. Typy formatów wskaźników jako udział wskaźników deklarowanych zmian w materiałochłonności	57
Wykres 13. Charakterystyka projektów dofinansowanych w Osi IVOsi IV. PO IG	Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.
Wykres 14. Średnia wartość dofinansowania UE przeznaczzonego dla projektów w Osi IVOsi IV. PO IG (w mln zł) Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.	
Wykres 15. Liczba projektów objętych badaniem wg Działań.....	68
Wykres 16. Pochodzenie technologii w przypadku zakupu.....	69
Wykres 17. Struktura beneficjentów wg sekcji PKD 2007 (prawy panel)	69
Wykres 19. Wpływ projektów na środowisko	70
Wykres 20. Przedmiot projektu – produkty i procesy	71
Wykres 21. Cechy produktów (lewy panel) i zastosowanie w technologiach środowiskowych (prawy panel)	72
Wykres 22. Korzystne dla środowiska modyfikacje procesu produkcji	73
Wykres 23. Sposoby zwiększenia efektywności energetycznej.....	74
Wykres 24. Opinie o technologiach środowiskowych. Średnia ocena na skali od 1 do 5	75
Wykres 25. Motywacja do wyboru rozwiązań środowiskowych	76
Wykres 26. Wpływ kryteriów środowiskowych na kształt projektów. Gdyby w konkursie nie było kryteriów środowiskowych, czy.....	77
Wykres 27. Wpływ kryteriów wspólnych dla działań 4.1, 4.2, 4.4 i 4.5 (lewy panel) oraz 4.4 i 4.5 (prawy panel) na wzrost kosztów projektów.....	78
Wykres 28. Ocena kryteriów wspólnych dla działań 4.1, 4.2, 4.4 i 4.5 (lewy panel) oraz 4.4 i 4.5 (prawy panel)	79

Wykaz skrótów

B+R	Badania i rozwój
BAT	Najlepsza dostępna technologia
CAWI	Badanie ankietowe przy pomocy kwestionariusza internetowego
EMAS	Wspólnotowy System Ekozarządzania i Audytu
EPSTE	Europejski strategiczny plan w dziedzinie technologii energetycznych
Euratom	Europejska Wspólnota Energii Atomowej
GUS	Główny Urząd Statystyczny
ISO	Międzynarodowa Organizacja Optymalizacyjna
ISO 14001	Norma zarządzania środowiskowego ISO
ISO 9001	Norma zarządzania jakością ISO
ONZ	Organizacja Narodów Zjednoczonych
OOS	Ocena oddziaływania na środowisko
OZE	Odnawialne źródła energii
PO IG	Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka
PO IiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
SIMIK	System Informatyczny Monitoringu i Kontroli
UE	Unia Europejska
URE	Urząd Regulacji Energetyki

Streszczenie

Niniejszy raport jest podsumowaniem badania pt. *Ocena wpływu projektów realizowanych w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG na stan środowiska naturalnego oraz efektywność energetyczną w Polsce* przeprowadzonego przez Instytut Badań Strukturalnych w okresie wrzesień-grudzień 2012 r. na zlecenie Ministerstwa Gospodarki. Celem badania była odpowiedź na 3 kluczowe pytania dotyczące: (1) wpływu projektów realizowanych w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG na stan środowiska naturalnego w Polsce, (2) skuteczności rozwiązań stosowanych w realizowanych projektach, pod kątem ich wpływu na zwiększenie efektywności energetycznej oraz (3) tego na ile rozwiązania stosowane w realizowanych projektach zawierają elementy promujące dostosowanie do zmian klimatycznych. Zaprezentowane w raporcie wnioski opierają się na analizie danych zastanych (dokumentacja projektowa, dokumenty programowe i strategiczne, literatura przedmiotu), a także wywołanych (m.in. wywiady indywidualne z ekspertami oceniającymi wnioski, partnerami społecznymi programu, panel ekspercki oraz studia przypadków). Opis zastosowanej metodologii znajduje się w rozdziale 2.

W części 4 raportu prezentujemy wyniki z przeprowadzonej analizy dokumentacji projektowej oraz badania CAWI beneficjentów. Łącznie w ramach ewaluacji analizie poddano 640 wniosków o dofinansowanie, z czego 99 (22% wszystkich projektów z Działania) z Działania 4.1 *Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R*, 58 (33%) z Działania 4.2 *Stymulowanie działalności B+R przedsiębiorstw oraz wsparcie w zakresie wzornictwa przemysłowego*, 62 (30%) z Działania 4.3 *Kredyt technologiczny*, 376 (100%) z Działania 4.4 *Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym* oraz 45 (50%) z Działania 4.5 *Wsparcie inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki*. W badaniu ankietowym CAWI udział wzięło 373 beneficjentów, realizujących łącznie 442 projekty.

Wnioski z przeprowadzonych badań wskazują na relatywnie małe znaczenie prośrodowiskowe realizowanych inwestycji. Pomimo tego, że w większości wniosków beneficjenci wskazywali na pozytywne efekty środowiskowe swoich przedsięwzięć, skala tego wpływu jest stosunkowo niewielka, obejmując w głównej mierze:

- w przypadku projektów dotyczących modernizacji technologii produkcji – ograniczenie emisji zanieczyszczeń i odpadów poprodukcyjnych, ich ponowne wykorzystanie oraz zmniejszenie energochłonności i materiałochłonności procesu produkcji;
- w przypadku przedsięwzięć których celem jest wprowadzenie nowych lub ulepszenie istniejących produktów – wykorzystanie surowców wtórnych oraz produkcja OZE.

Jedynie niewielka część z analizowanych wniosków dotyczy ekoinnowacji, polegających na wdrożeniu technologii i produktów przyjaznych środowisku, o ograniczonej emisji zanieczyszczeń, energochłonności oraz ponownie wykorzystujących materiały i surowce (np. wytwarzanie folii zawierających recyklaty na potrzeby przemysłu spożywczego). Najwięcej tego typu inwestycji wsparto w Działaniu 4.1 (około jednej czwartej z analizowanych przedsięwzięć), Działaniu 4.3 (około 20%) oraz Działaniu 4.4 (mniej więcej co piąty projekt), w przypadku pozostałych 2 Działań nie przekroczyły one 10% z wspartych inwestycji.

Z punktu widzenia ochrony środowiska zakres interwencji PO IG jest generalnie niewielki, dużo większe znacznie mają rozwiązania systemowe wdrażane poza polityką spójności - przede wszystkim akty prawne nakładające na przedsiębiorstwa konkretne zobowiązania środowiskowe (w tym wynikające z członkostwa w UE). Co więcej, proekologiczne efekty rozwiązań technologicznych stosowanych przez beneficjentów był w głównej mierze pochodną wykorzystania nowoczesnych technologii, a nie celowym działaniem nakierowanym na ochronę środowiska. Wyniki badania CAWI potwierdzają, że kryteria środowiskowe nie miały dla beneficjentów dużego znaczenia przy wyborze rozwiązań technologicznych i nie decydowały o kształcie projektu.

Same kryteria wyboru projektów uznać należy za stosunkowo mało istotne (z uwagi na liczbę możliwych do uzyskania punktów) oraz mało różnicujące. O ile stosunkowo nieduża waga kryteriów środowiskowych w przypadku inwestycji wspartych w Osi Priorytetowej IV PO IG jest uzasadniona biorąc pod uwagę główny cel wsparcia, jakim jest zwiększenie innowacyjności gospodarki. O tyle ich nieróżnicujący charakter wydaje się być istotnym mankamentem obecnego systemu. Dla optymalizacji wsparcia w przyszłej perspektywie finansowej, uwzględniającego aspekty prośrodowiskowe i jednocześnie nie tracącego z oczu głównego celu wsparcia, jakim jest innowacyjność proponujemy skupić się na następujących kwestiach:

- preferowanie pozytywnego wpływu na ochronę środowiska (jako elementu kryterium zrównoważonego rozwoju) powinno pozostać horyzontalną zasadą. Należy jednak dokonać istotnych zmian w trybie i kryteriach oceny projektów. Rekomendujemy uwzględnienie w systemie oceny dwóch oddzielnych kryteriów:
 - „egalitarnego” – premiującego podmioty uwzględniające kwestie środowiskowe w swoim funkcjonowaniu, mającego charakter edukacyjny (ocena na podstawie posiadanych certyfikatów środowiskowych);
 - „elitarnego” – rzeczywiście różnicującego projekty, pozwalającego na obiektywną ocenę każdej z inwestycji w oparciu o skalę tego w jakim stopniu przyczynia się do realizacji celów pakietu energetyczno-klimatycznego;
- opracowanie zamkniętego katalogu wskaźników monitoringu efektów środowiskowych, pozwalającego na weryfikację stopnia przyczyniania się realizowanych inwestycji do osiągnięcia założeń pakietu energetyczno-klimatycznego.

Executive summary

This report is a summary of the research entitled *The evaluation of the effect of projects implemented under the Priority Axis 4 of the Innovative Economy OP on the environment and energy efficiency in Poland*, commissioned by the Ministry of the Economy and carried out by the Institute for Structural Research in September-December 2012. The aim of the research was to examine (1) the environmental effects of projects implemented under the Priority Axis 4 of the IE OP, (2) solutions used in the related projects in terms of their effects on energy efficiency, and (3) to what extent the solutions contain elements that promote an adjustment in climate change. The report's conclusions are based on the analysis of existing data (project documentation, programme and strategic documents, literature on the subject) and also from those gathered specifically for the research (e.g. individual interviews with experts who evaluated the projects, social partners of the programme, an expert panel and case studies). A description of the methodology is presented in chapter 2.

In Part 4 of the report we present the results of the analysis of the project documentation and CAWI of the beneficiaries. In total the analysis concerned 640 applications for financing, 99 of which were under Measure 4.1 Support for the implementation of the outcome of R&D work (22% of all the Measure's projects), 58 (33%) under Measure 4.2 IE OP Stimulating R&D activities of enterprises and support in the area of industrial design, 62 (30%) under Measure 4.3 Technology Credit, 376 (100%) under Measure 4.4 New investment of a high innovation potential and 45 (50%) under Measure 4.5 Support for investment of considerable importance to the economy. CAWI included 373 beneficiaries who in total implemented 442 projects.

The performed research indicates a relatively low positive effect of the realized investment on the environment. Despite the fact that in most applications the beneficiaries mentioned positive environmental effects from their projects, the scale of those effects is relatively small, and mainly includes the following:

- In the case of projects concerning the modernization of production technology – limiting the emission of pollution and industrial waste, and their re-utilization; and a decrease in energy consumption rate and material consumption in production.
- In projects the goal of which was to introduce new or improve already existing projects – the use of recyclable materials and RES production.

Only a small number of the analyzed applications concerned eco-innovation, consisting in the implementation of environmentally friendly technologies and products, with limited emission of pollution, energy use, and using recyclable materials (e.g. producing films containing recyclables by the food industry). The greatest number of this type of investment were supported by Measure 4.1 (about 25% of all the analyzed projects), then Measure 4.3 (about 20%) and Measure 4.4 (less than 20%), while the remaining two Measures did not exceed 10% of the supported projects.

From an environmental point of view, the scope of IE OP is generally small, while much more significant are systemic solutions implemented outside the Cohesion Policy – first of all legal acts that force enterprises to meet specific environmental standards (also those related to the EU

requirements). Furthermore, pro-environmental effects of technological solutions used by the beneficiaries were mainly the result of using modern technologies, and not some deliberate action meant to improve environmental standards. The results of CAWI confirm that environmental criteria did not have a greater significance for the beneficiaries' choices of technological solutions and had no effect on the final shape of their projects.

The very criteria for accepting applications related to their environmental impact (in terms of points that may be obtained by a project) are relatively few and also very general. While a relatively low importance of environmental criteria in projects supported under the Priority Axis 4 in IE OP seems to be justified (as the focus is on increasing innovation in the Polish economy), the very general character of these criteria seems to be a significant drawback in the current system. In order to optimize the support in the future financial perspective, allowing for environmental issues and not losing the focus on the main goal of support (innovation), we recommend concentrating on the following:

- preferences for positive effects on the environment (as an element of sustainable development) should remain the horizontal principle. However, certain changes are needed in the mode and criteria of evaluation. We recommend taking into account two separate criteria in the evaluation of projects:
 - **egalitarian** – giving points to entities taking into account their environmental impact in the operation of entities, with an educational dimension (based on their environmental certificates);
 - **elite-oriented** – with a truly individual approach to the evaluation of projects, based on the extent to which the project contributes to the implementation of the energy-climate package;
- developing a definite catalog of monitoring indicators for environmental impact in order to verify how the implemented projects contribute to the achievement of the energy-climate package objectives.

1 Wprowadzenie

Niniejszy raport jest podsumowaniem badania pt. *Ocena wpływu projektów realizowanych w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG na stan środowiska naturalnego oraz efektywność energetyczną w Polsce* przeprowadzonego przez Instytut Badań Strukturalnych w okresie wrzesień-grudzień 2012 r. na zlecenie Ministerstwa Gospodarki.

Wyniki badania zostały opracowane przy pomocy zróżnicowanej metodologii badania. Punktem wyjścia była analiza danych zastanych: opracowań kontekstowych, dokumentów programowych PO IG oraz dokumentacji projektów dofinansowanych dotychczas w analizowanych działaniach IV Osi Priorytetowej. Uzupełnieniem oceny materiałów wtórnych były badania terenowe. Za szczególnie istotny element ewaluacji należy uznać ankietę internetową beneficjentów PO IG, która pozwoliła na przybliżenie ilościowego wymiaru dotychczasowej interwencji, co niestety nie było możliwe na podstawie dokumentacji projektowej. Cennym wkładem do rekomendacji były także wywiady przeprowadzone z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnych za wdrażanie IV Osi Priorytetowej PO IG oraz partnerami społecznymi Programu.

Raport rozpoczyna się od rozszerzonego wprowadzenia kontekstowego. Zawarliśmy w nim uwarunkowania wspólnotowe, które miały kluczowy wpływ na włączenie do oceny projektów w ramach PO IG kryterium zrównoważonego rozwoju. W skrócie przedstawiliśmy także przegląd dostępnych opracowań dotyczących środowiskowego wymiaru wsparcia inwestycyjnego przedsiębiorstw. Najważniejsze wyniki badania przedstawiliśmy w rozdziale 4. Wnioski z analizy dokumentacji projektowej (w tym studia przypadków) oraz opis kryteriów wyboru przedsięwzięć przedstawiliśmy z perspektywy każdego z pięciu analizowanych działań. Rozważania te kontynuujemy w kolejnej sekcji, która zawiera wnioski o charakterze horyzontalnym.

2 Opis metodologii badania

Podczas badania wykorzystaliśmy zróżnicowany zestaw metod i technik badawczych. Ich podsumowanie oraz krótką charakterystykę przedstawiliśmy w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zestawienie metod i technik badawczych wykorzystanych w badaniu.

metoda badawcza	uszczegółowienie	cel wykorzystania
analiza danych zastanych	<ul style="list-style-type: none"> dokumenty programowe PO IG, dane kontekstowe (GUS, URE, Eurostat), opracowania analityczne literatura naukowa dotycząca wsparcia przedsiębiorstw (ze szczególnym uwzględnieniem wymiaru środowiskowego) regionalne programy operacyjne i dokumenty im towarzyszące dokumenty dotyczące kształtu polityki spójności w okresie programowania 2014-2020 	opisanie kontekstu realizacji badania, uszczegółowienie zakresu prac, ocena trafności założeń interwencji
analiza dokumentacji projektowej	<p>analiza dokumentacji (wnioski o dofinansowanie, biznes plany)</p> <ul style="list-style-type: none"> Działanie 4.1 – 99 projektów (22%¹); Działanie 4.2 – 58 projektów (33%); Działanie 4.3 – 62 projekty (30%); Działanie 4.4 – 376 projektów (100%); Działanie 4.5 – 45 projektów (50%) 	zdobycie podstawowej wiedzy na temat realizowanych projektów – przede wszystkim deklarowanych przez beneficjentów wskaźników rezultatu
wywiady indywidualne i wywiady telefoniczne	<p>pogłębione wywiady indywidualne z przedstawicielami instytucji odpowiedzialnymi za zarządzanie i wdrażanie analizowanych działań PO IG:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ministerstwo Gospodarki Ministerstwo Rozwoju Regionalnego Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości partnerzy społeczni Programu eksperti oceniający projekty w ramach przedstawiciele IZ regionalnych programów operacyjnych 	zgromadzenie informacji na temat dotychczasowego przebiegu interwencji (w szczególności zagadnień organizacyjnych związanych z przeprowadzaniem naborów) oraz kontekstu, w którym była ona wdrażana

¹ Odsetek projektów, które uzyskały dofinansowanie.

metoda badawcza	uszczegółowienie	cel wykorzystania
ankieta internetowa	ankieta przeprowadzona wśród beneficjentów analizowanych działań PO IG – w badaniu wzięto udział 373 beneficjentów (realizujących 442 projekty)	uzyskanie dodatkowych informacji na temat inwestycji (wykraczających poza zakres dokumentacji) oraz opinii respondenta na temat przedsięwzięcia i procedur związanych z ubieganiem się o dofinansowanie
studia przypadków	pogłębiony opis projektów, na który złożyły się: analiza dokumentacji projektu, wywiad z beneficjentem oraz (w części przypadków) analiza dodatkowych dostarczonych przez niego informacji i materiałów	wyeksponowanie inwestycji, które można wykorzystać jako przykłady dobrych praktyk z punktu widzenia prac nad programem operacyjnym w nowej perspektywie finansowej
analiza i ocena ekspercka	<ul style="list-style-type: none"> • prace własne zespołu badawczego polegające na analizie zgromadzonego materiału badawczego • panel dyskusyjny z udziałem ekspertów zajmujących się problematyką innowacyjności i ekonomicznego wymiaru ochrony środowiska 	opracowanie wniosków i rekomendacji wynikających z badania

Źródło: Opracowanie własne.

3 Kontekst badania

3.1 Uwarunkowania europejskie

Na uwarunkowania zewnętrzne realizacji przedsięwzięć innowacyjnych oddziałujących na środowisko składają się, w pierwszej kolejności europejskie i krajowe przepisy dotyczące ochrony środowiska, obowiązujące dla wszelkich przedsięwzięć, niezależnie od tego, czy są one dofinansowane ze środków UE. Drugą grupę uwarunkowań stanowią regulacje w zakresie realizacji polityki spójności, wprowadzające m. in. sposób realizacji horyzontalnej zasady zrównoważonego rozwoju. Trzeci typ uwarunkowań środowiskowych dla interwencji UE w zakresie innowacji stanowią założenia przyjęte na okres do roku 2020, wynikające z strategii *Europa 2020* w zakresie ochrony środowiska i innowacji, zintegrowanego pakietu działań w obszarze energii i zmian klimatu, jak również z wymogów koncentracji polityk UE na celach tematycznych obejmujących m. in. zagadnienia środowiskowe i innowacyjność.

3.1.1 Kontekst obowiązujących przepisów w zakresie ochrony środowiska

Polityka ochrony środowiska

Kontekst realizacji przedsięwzięć w ramach PO IG, w zakresie wpływu na środowisko, stanowią przepisy wspólnotowe dotyczące ochrony środowiska i oceny oddziaływania na środowisko (OOS), w tym zapisy Traktatu o funkcjonowaniu UE i dyrektyw szczegółowych. Zgodnie z zapisami PO IG, *projekty współfinansowane w ramach programu operacyjnego będą w pełni zgodne z postanowieniami dyrektyw oos, siedliskowej i ptasiej. W fazie wyboru projektów zostaną zastosowane odpowiednie kryteria kwalifikacyjne celem zagwarantowania, że projekty spełniają wymagania nakreślone przez powyżej wymienione dyrektywy. Współfinansowanie projektów, które negatywnie oddziałują na potencjalne obszary NATURA 2000 (...) nie będzie dozwolone.*²

² Kontekst ten stanowią następujące akty prawne:

- Dyrektywa Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne (Dz. Urz. WE L 175 z 05.07.1985, str. 40, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 1, str. 248);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. Urz. WE L 197 z 21.07.2001, str. 30; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 6, str. 157);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/4/WE z dnia 28 stycznia 2003 r. w sprawie publicznego dostępu do informacji dotyczących środowiska i uchylająca dyrektywę Rady 90/313/EWG (Dz. Urz. WE L 41 z 14.02.2003, str. 26; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 375);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2003/35/WE z dnia 26 maja 2003 r. przewidująca udział społeczeństwa w odniesieniu do sporządzania niektórych planów i programów w zakresie środowiska oraz zmieniającej w odniesieniu do udziału społeczeństwa i dostępu do wymiaru sprawiedliwości dyrektywy Rady 85/337/EWG i 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 156 z 25.06.2003, str. 17; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 7, str. 466);
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/1/WE z dnia 15 stycznia 2008 r. dotycząca zintegrowanego zapobiegania zanieczyszczeniom i ich kontroli (Dz. Urz. UE L 24 z 29.01.2008, str. 8).
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992, str. 7, z późn. zm.; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 2, str. 102);

Należy podkreślić, że przepisy ogólne, tj. nie odnoszące się wprost do funduszy strukturalnych, nie zakazują realizacji wszelkich przedsięwzięć wpływających niekorzystnie na środowisko (poza obszarami Natura 2000), lecz jedynie ustanawiają zasady i ograniczenia w tym zakresie. Przedsięwzięcia niejednokrotnie mogą wywoływać szkodliwe dla środowiska efekty, np. produkcja przemysłowa może powodować powstawanie zanieczyszczeń, a zgodność z przepisami nie polega na zaniechaniu wszelkiej działalności, która powoduje lub mogłaby spowodować niekorzystny wpływ na środowisko. Natomiast w przypadku PO IG sformułowano dalej idącą zasadę, że *wsparcie z funduszy strukturalnych nie może być udzielone na projekty prowadzące do degradacji lub znacznego pogorszenia stanu środowiska naturalnego*, co wynika z interpretacji zapisów rozporządzenia ogólnego (omówionych niżej).

Zgodnie z założeniami polityki ochrony środowiska UE, sformułowanymi w art. 191 *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*³, Unia Europejska stawia sobie następujące cele: *zachowania, ochrony i poprawy jakości środowiska, ochrony zdrowia ludzkiego, ostrożnego i racjonalnego wykorzystywania zasobów naturalnych, oraz promowania (...) środków zmierzających do rozwiązywania regionalnych lub światowych problemów w dziedzinie środowiska, w szczególności zwalczania zmian klimatu*. Polityka ta opiera się na: *zasadzie ostrożności oraz na zasadach działania zapobiegawczego, naprawiania szkody w pierwszym rzędzie u źródła i na zasadzie „zanieczyszczający płaci”*.

Odpowiedzialność za środowisko

Zasady te zostały uszczegółowione w *dyrektywie 2004/35/WE w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu*.⁴ Wśród celów dyrektywy wymieniono: *zapobieganie i zarządzenie szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu oraz nakłonienie podmiotów gospodarczych do przyjęcia środków i opracowywania praktyk minimalizujących ryzyko wyrządzenia szkód*. Zgodnie z dyrektywą *zapobieganie i zarządzenie szkodom (...) powinno być realizowane poprzez popieranie reguły „zanieczyszczający płaci”, wskazanej w Traktacie, oraz zgodnie z zasadą stałego [zrównoważonego]*

-
- Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu (Dz.Urz. UE L 143/56 z 30.04.2004, str. 56; Dz. Urz. UE Polskie wydanie specjalne, rozdz. 15, t. 8, str. 357).

Oraz stanowiące ich wdrożenie na gruncie polskim:

- Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Kontekst stanowi także:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880, z późn. zm.) zawierająca m. in. definicję obszarów Natura 2000;
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne.

³ Traktat o funkcjonowaniu Unii Europejskiej. Wersja skonsolidowana. Dz. U. C 83 z 30 marca 2010.

⁴ Dyrektywa 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzonym środowisku naturalnemu

rozwoju. Zapisy tej dyrektywy są wdrożone w Polsce poprzez *Ustawę z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie*, i rozporządzenia wykonawcze, w tym *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. 2008 nr 82 poz. 501)*.

Na mocy tych aktów prawnych, odpowiedzialność dotyczy szkód mających *znaczący negatywny wpływ* na środowisko (stan gatunków, siedlisk czy wód). Zarazem powyższe przepisy określają kryteria oceny wpływu, jak również ograniczenia odpowiedzialności. Zgodnie z zasadami, podmiot prowadzący działalność która powoduje ryzyko szkody, bezpośrednie zagrożenie szkodą lub szkodę jest zobowiązany do podejmowania, na własny koszt, działań zapobiegających szkodom. Odpowiedzialność ta ciąży na wszystkich podmiotach *korzystających ze środowiska*, w tym projektodawcach PO IG.

W praktyce zapobieganie szkodom nie polega na całkowitej rezygnacji ze szkodliwych działań. Zgodnie z ustawą, działania te polegają na zapobieżeniu szkodzie lub na jej *zminimalizowaniu*, w szczególności poprzez *wyeliminowanie lub ograniczenie emisji*. Realizacja zasady działania zapobiegawczego polega więc na znajdowaniu rozwiązań ograniczających szkodliwy wpływ – takich, które w zamierzeniu równoważą korzyści z działalności i straty środowiskowe.⁵

Ocena wpływu na środowisko

W przypadku części przedsięwzięć, dla określenia zagrożeń prowadzi się proces oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ). Wymóg ten dotyczy przedsięwzięć, które znacząco oddziałują lub mogą oddziaływać na środowisko naturalne i przekłada się na obowiązki podjęcia działań i dostarczenia dokumentacji przez projektodawców przed zawarciem umowy o dofinansowanie. Zasady OOŚ reguluje *Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* oraz *Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczególnych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko*.

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, wprowadzającym przepisy dyrektywy Rady 85/337/EWG z dnia 27 czerwca 1985 r. *w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko naturalne*, można wyróżnić trzy grupy przedsięwzięć. Są to przedsięwzięcia które 1) zawsze znacząco oddziałują na środowisko, 2) potencjalnie mogą znacząco oddziaływać na środowisko, oraz 3) nie oddziałują znacząco na środowisko. Dla pierwszych dwóch kategorii obowiązkowe jest pozyskanie przez inwestora decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Natomiast obowiązek sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko oraz przeprowadzenia oceny na środowisko występuje: zawsze dla pierwszej kategorii przedsięwzięć, a dla drugiej – jeżeli właściwy organ stwierdzi obowiązek jej przeprowadzenia. Dla kategorii trzeciej obowiązek ten nie występuje. Ze względu na ww. przepisy projektodawca dołącza do wniosku o dofinansowanie dokumentację dotyczącą wpływu projektu na środowisko, różną zależnie od tego, czy dla danego przedsięwzięcia występował obowiązek przeprowadzenia OOŚ.

⁵ Por. interpretacja PARP: <http://poig.parp.gov.pl/index/index/1635>

3.1.2 Polityki horyzontalne UE – kontekst zrównoważonego rozwoju

Polityki Unii Europejskiej, prowadzone we wszystkich obszarach, w tym wsparcia innowacyjności, przedsiębiorczości i ochrony środowiska, są realizowane z uwzględnieniem zasad (polityk) horyzontalnych. Do tych zasad należą, sformułowane w rozporządzeniu ogólnym⁶, zasada zrównoważonego rozwoju, niedyskryminacji i równości kobiet i mężczyzn oraz partnerstwa. Podstawy polityki zrównoważonego rozwoju zostały zapisane w Traktacie o Unii Europejskiej⁷. Zgodnie z art. 3 Traktatu (dawny art. 2 TWE) Unia *działa na rzecz trwałego rozwoju Europy* [sustainable development], a art. 11 (dawny art. 6 TWE) stanowi, że *przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Unii, w szczególności w celu wspierania zrównoważonego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska*.

Zasady horyzontalne zostały zapisane w rozporządzeniu ogólnym. W szczególności, art. 17 rozporządzenia stanowi, że *Cele funduszy osiągnane są w ramach zrównoważonego rozwoju oraz propagowania na poziomie Wspólnoty celu, jakim jest ochrona i poprawa jakości środowiska naturalnego określonego w art. 6 Traktatu*. Powyższy zapis ma charakter horyzontalny, tj. wskazuje zasady uwzględniane we wszystkich obszarach, podczas realizacji różnorodnych celów polityk. Ponadto należy podkreślić, że przepis ten wprowadza dwa cele: zrównoważonego rozwoju oraz ochrony i poprawy jakości środowiska, które zostały sformułowane w ramach jednego przepisu noszącego tytuł „zrównoważony rozwój” i w ramach PO IG są interpretowane łącznie, jako zasada zrównoważonego rozwoju.

Pojęcie *sustainable development*, tłumaczone na język polski jako zrównoważony lub trwały rozwój, jest różnie definiowane. Zgodnie z Agendą 21 ONZ, rozwój zrównoważony, to rozwój w toku którego łączone są cele gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Charakteryzuje go odpowiedzialność, w szczególności ochrona przyrody i zapewnienie jej trwania, m. in. poprzez korzystanie z zasobów (w tym w procesie produkcji i konsumpcji) w taki sposób, aby zabezpieczyć potrzeby planety oraz współczesnych i przyszłych pokoleń.⁸

Można wyróżnić dwa podejścia do zagadnienia zrównoważonego rozwoju. Szerokie ujęcie zapisano w Traktacie o Unii Europejskiej, którego art. 3 (dawny art. 2 TWE), pkt 3 stanowi, że *Unia (...) działa na rzecz trwałego rozwoju [sustainable development] Europy, którego podstawą jest zrównoważony wzrost gospodarczy [balanced economic growth] oraz stabilność cen, społeczna gospodarka rynkowa o wysokiej konkurencyjności zmierzająca do pełnego zatrudnienia i postępu społecznego oraz wysoki poziom ochrony i poprawy jakości środowiska*. Natomiast w węższym ujęciu pojęcie zrównoważonego rozwoju nie odwołuje się wprost do trzech wymiarów, lecz do sposobu zaspokojenia potrzeb ludzi. W taki sposób zrównoważony rozwój został objaśniony w Strategii Lizbońskiej, która miała być

⁶ Rozporządzenie Rady (WE) nr 1083/2006 z dnia 11 lipca 2006 r. Ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności i uchylające rozporządzenie (WE) nr 1260/1999.

⁷ Traktat o Unii Europejskiej. Wersja skonsolidowana. Dz. U. C 83 z 30 marca 2010.

⁸ Por.: „to ensure socially responsible economic development while protecting the resource base and the environment for the benefit of future generations”, Agenda 21, Rozdział 8.

„commitment to sustainable development and to ensuring the promotion of an economically, socially and environmentally sustainable future for our planet and for present and future generations” [w]: *The Future we want*. Resolution adopted by the General Assembly, A/RES/66/288;

rozpatrywana w kontekście (...) wymogu zrównoważonego rozwoju, żeby aktualne potrzeby były zaspokajane bez szkody dla możliwości zaspokajania własnych potrzeb przez przyszłe pokolenia.⁹ Koncepcja ta pośrednio odwołuje się do postulatu racjonalnego, oszczędnego gospodarowania zasobami, co podkreślono silniej w strategii Europa 2020: *Zrównoważony rozwój oznacza budowanie zrównoważonej i konkurencyjnej gospodarki efektywnie korzystającej z zasobów.*

Pojęcie zrównoważonego rozwoju w szerokim sensie odwołuje się do wizji świata jako systemu, który tworzą (...) trzy kapitały: ludzki, gospodarczy i naturalny. (...) Zgodnie z ideą zrównoważonego rozwoju, ludzie, gospodarka i środowisko funkcjonują na zasadzie systemu naczyń połączonych. Wszystko co robimy w ramach jednego z tych obszarów zmienia pozostałe.¹⁰ Koncepcję tą objaśniono także w *Polityce ekologicznej Państwa*¹¹ w następujący sposób: *wartości ekologiczne i społeczne są bowiem w Unii stawiane na równi z wartościami ekonomicznymi, zgodnie z kardynalną zasadą zrównoważonego rozwoju.* Należy przy tym zwrócić uwagę, że zrównoważony rozwój obejmuje zaspokajanie potrzeb ludzi i opiera się m. in. na rozwoju gospodarczym. Nie oznacza ochrony przyrody kosztem rozwoju gospodarczego i społecznego, nie stawia potrzeb gatunków roślin i zwierząt ponad potrzebami społeczności ludzi, ani tych ostatnich ponad celami gospodarczymi, nie wymaga rezygnacji z korzystania z zasobów, lecz zakłada uwzględnianie wszystkich potrzeb.

W art. 17 rozporządzenia ogólnego zapisano jako cel, obok zrównoważonego rozwoju, także ochronę i poprawę środowiska naturalnego. Działanie to w praktyce wpisuje się w ideę zrównoważonego rozwoju, stanowiąc przy tym tylko jego część. W ramach PO IG stosowana jest interpretacja art. 17, która przekłada się na specyficzne wymagania stawiane projektodawcom. Zgodnie z zapisami Programu, *wspólnotowe zasady horyzontalne równych szans, niedyskryminacji oraz zrównoważonego rozwoju będą realizowane poprzez odpowiedni dobór kryteriów wejścia do PO IG. W ramach wszystkich działań PO IG, jako warunek sine qua non przyjęto zgodność z zasadami horyzontalnymi (tzw. kryterium wejścia), natomiast wpływ pozytywny jest dodatkowo punktowany.* Podejście to zostało uszczegółowione w ramach kryteriów formalnych i w *Przewodniku po kryteriach wyboru finansowanych operacji w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013*, w interpretację rozporządzenia: *zgodnie z art. 17 rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 wsparcie z funduszy strukturalnych nie może być udzielone na projekty prowadzące do degradacji lub znacznego pogorszenia stanu środowiska naturalnego.* Cel *ochrona i poprawa jakości środowiska* został więc zinterpretowany restrykcyjnie – jako wymóg co najmniej neutralnego charakteru projektu wobec zasad horyzontalnych i zakaz wspierania przedsięwzięć szkodliwych dla środowiska.

Projektodawca musi więc wykazać, że projekt jest neutralny wobec zasady zrównoważonego rozwoju oraz wobec środowiska naturalnego. Zarazem jednak pojęcie neutralności jest problematyczne, ponieważ nie istnieją działania całkowicie obojętne dla środowiska. Neutralność projektu jest więc kwestią stopnia i rodzaju wpływu. Zachodzi, o ile projekt nie powoduje „degradacji” ani „znacznego pogorszenia” stanu środowiska naturalnego. Można zauważyć, że pojęcia te są znaczeniowo

⁹ Komunikat Komisji do Rady i Parlamentu Europejskiego. Wspólne działania na rzecz wzrostu i zatrudnienia: Wspólnotowy program lizboński (COM(2005) 330)

¹⁰ *Co warto wiedzieć o politykach horyzontalnych w PO KL? Poradnik.* MRR, Warszawa, 2010.

¹¹ *Polityka ekologiczna państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016.* Rada Ministrów, Warszawa, 2008.

pokrewne pojęciu „znaczącego negatywnego wpływu” określonego w dyrektywie 2004/35/WE w sprawie odpowiedzialności za środowisko...i mogą być rozumiane w kontekście zasad zapobiegania szkodom i naprawiania szkód, zapisanych w art. 191 *Traktatu o funkcjonowaniu Unii Europejskiej*. Realizacji zasady zrównoważonego rozwoju służy m. in. przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku, gdy OOŚ jest wymagana, stanowi narzędzie, które pozwala realizować zasadę zrównoważonego rozwoju – znajdować rozwiązania optymalizujące zaspokojenie potrzeb ekonomicznych i środowiskowych, z uwzględnieniem zaangażowania społeczności w koncepcję przedsięwzięcia. Także wtedy, gdy nie ma obowiązku prowadzenia OOŚ, pozostaje wymóg zgodności z zasadą zrównoważonego rozwoju. Ze względu na złożoność tego pojęcia, dla przygotowania projektu i dla oceny zgodności z tą zasadą horyzontalną niezbędne wydaje się jej pogłębione zrozumienie.

3.1.3 Wymiar środowiskowy polityk UE do roku 2020

Cele strategiczne i działania w obszarze środowiska do roku 2020

W 2007 r. przywódcy Unii Europejskiej sformułowali cele polityki w zakresie energetyki i klimatu, do osiągnięcia do 2020 r., określane jako cele 20-20-20 (+10):

1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych o 20 proc.¹² w UE (o 14 proc. dla Polski);
2. Zwiększenie efektywności energetycznej o 20 proc. (dla Polski: zmniejszenie zużycia energii o 14 mln. ton).
3. Zwiększenie udziału OZE do 20 proc. w konsumpcji energii (do 15,48 proc. dla Polski);
4. Zwiększenie do 10 proc. udziału biopaliw w ogólnej konsumpcji paliw transportowych.

W odpowiedzi na zdiagnozowane przez UE wyzwania, takie jak uzależnienie od paliw kopalnych i związane z nim zmiany klimatu, zmniejszanie się zasobów naturalnych i konkurencja o nie, oraz potrzeba utrzymania i zwiększania konkurencyjności europejskiej gospodarki, trzy pierwsze z ww. celów zostały także wpisane do strategii Europa 2020.¹³ Priorytetami strategii są: rozwój inteligentny, zrównoważony i sprzyjający włączeniu społecznemu. Cele środowiskowe wpisują się w priorytet rozwoju zrównoważonego, a ich osiągnięciu sprzyja także innowacyjność (rozwój inteligentny).

Do realizacji celów środowiskowych Unia Europejska stosuje działania wspierające przewidziane w ramach strategii Europa 2020, oraz regulacje prawne stanowiące pakiet energetyczno-klimatyczny.

Działania wspierające

W ramach strategii Europa 2020, w obszarze „inteligentny rozwój” będą realizowane trzy „programy przewodnie”, w tym program „Unia innowacji”. Program ten zakłada wsparcie działalności B+R, z wykorzystaniem funduszy strukturalnych, programów ogólnoeuropejskich i innych narzędzi. Wsparcie działalności B+R na poziomie europejskiej przestrzeni badawczej będzie skoncentrowane wokół takich kwestii jak *bezpieczeństwo energetyczne, transport, zmiany klimatu, efektywne korzystanie z zasobów (...), przyjazne środowisku metody produkcji i gospodarowanie gruntami*, a do priorytetowej tematyki międzynarodowych partnerstw badawczych zaliczono *zbudowanie*

¹² a nawet o 30 proc., jeżeli inne kraje rozwinięte zobowiążą się do porównywalnych redukcji emisji, a kraje rozwijające się wniosą odpowiedni wkład na miarę swoich zadań i możliwości.

¹³ Komunikat Komisji. *EUROPA 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*; KOM(2010) 2020.

biogospodarki do roku 2020. Wynika stąd, że wsparcie innowacyjności zostanie wzmocnione i w znacznej mierze skoncentrowane na ekoinnowacjach.

W obszarze „zrównoważony rozwój – wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej” działania koncentrują się na: konkurencyjności, rozwoju w sytuacji ograniczenia zasobów i ochronie środowiska oraz przeciwdziałaniu zmianom klimatu i zwiększaniu możliwości sprostania zagrożeniom klimatycznym. Program koncentruje się na energetyce, w tym obejmuje takie obszary, jak zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, oszczędność kosztów ponoszonych na energię oraz wykorzystanie nowych technologii do zmniejszenia emisji. W ramach priorytetu „zrównoważony rozwój” będzie realizowana inicjatywa przewodnia „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, której celem jest wsparcie zmiany w kierunku niskoemisyjnego i efektywniej korzystającego z zasobów społeczeństwa. Obejmuje ona m. in. działania proinnowacyjne, takie jak realizacja europejskiego strategicznego planu w dziedzinie technologii energetycznych (EPSTE), czy rozwój inteligentnych sieci energetycznych i doprowadzenie do nich energii pochodzącej z OZE. W ramach inicjatywy działania będą prowadzone m. in. z wykorzystaniem funduszy strukturalnych.

Regulacje

Pakiet energetyczno-klimatyczny stanowią akty prawne, które regulują zarządzanie emisjami gazów cieplarnianych w UE oraz wykorzystanie OZE i służą realizacji celów w zakresie energetyki i przeciwdziałania zmianom klimatu. Na pakiet składają się przyjęte w 2009 r. akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/28/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych zmieniająca i w następstwie uchylająca dyrektywy 2001/77/WE oraz 2003/30/WE (tzw. dyrektywa OZE), Dz. Urz. UE 2009 L 140, s. 16.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/29/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 2003/87/WE w celu usprawnienia i rozszerzenia wspólnotowego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych (tzw. dyrektywa EU ETS), Dz. Urz. UE 2009 L 140, s. 63.
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/31/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie geologicznego składowania dwutlenku węgla oraz zmieniająca dyrektywę Rady 85/337/EWG, Euratom, dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE, 2001/80/WE, 2004/35/WE, 2006/12/WE 2008/1/WE i rozporządzenie (WE) nr 1013/2006 (tzw. dyrektywa CCS), Dz. Urz. UE 2009 L 140, s. 63.
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady nr 2009/406/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. w sprawie wysiłków podjętych przez państwa członkowskie, zmierzających do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych w celu realizacji do roku 2020 zobowiązań Wspólnoty dotyczących redukcji emisji gazów cieplarnianych (tzw. decyzja non-ETS), Dz. Urz. UE 2009 L 140, s. 136.
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 443/2009 z dnia 23 kwietnia 2009 r. określające normy emisji dla nowych samochodów osobowych w ramach zintegrowanego podejścia Wspólnoty na rzecz zmniejszenia emisji CO₂ z lekkich pojazdów dostawczych (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz. Urz. UE 2009 L 140, s. 1.

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/30/WE z dnia 23 kwietnia 2009 r. zmieniająca dyrektywę 98/70/WE odnoszącą się do *specyfikacji benzyny i olejów napędowych oraz wprowadzającą mechanizm monitorowania i ograniczania emisji gazów cieplarnianych* oraz zmieniającą dyrektywę Rady 1999/32/WE odnoszącą się do specyfikacji paliw wykorzystywanych przez statki żeglugi śródlądowej oraz uchylająca dyrektywę 93/12/EWG (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz. Urz. UE 2009 L 140, s. 88.

Powyższe akty prawne zostały wdrożone do polskiego prawa (lub w niektórych przypadkach prace nad wdrożeniem nadal trwają).¹⁴ Przepisy te, zwłaszcza regulujące uprawnienia do emisji CO₂, wiążą się z poważnymi konsekwencjami dla Polski, której energetyka jest w znacznym stopniu oparta na spalaniu węgla, co się wiąże z wysoką emisją CO₂, dlatego też obciążenia kosztami zakupu uprawnień do emisji będą znaczne. Z uwagi na wprowadzenie powyższych przepisów, konieczne jest upowszechnienie technologii niskoemisyjnych i rozwój odnawialnych źródeł energii, w tym wspieranie ekoinnowacji w tych obszarach.

Wymagania powyższych przepisów są także uwzględnione w polskich dokumentach strategicznych. Należy do nich *Polityka energetyczna Polski do 2030 roku*¹⁵, w której podstawowe kierunki, to: poprawa efektywności energetycznej, wzrost bezpieczeństwa i dostaw paliw i energii, wprowadzenie energetyki jądrowej, rozwój wykorzystania OZE (w tym biopaliw), rozwój konkurencyjnych rynków paliw i energii, oraz ograniczenie oddziaływania energetyki na środowisko. Ponadto, zgodnie z postanowieniami dyrektywy 2009/28/WE i w oparciu o założenia *Polityki energetycznej* Polska opracowała w 2010 r. *Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*¹⁶ (KPD), w którym wytyczono ścieżkę dojścia do wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektywy, w tym cele ogólne i cele w poszczególnych sektorach: transporcie, ciepłownictwie i chłodnictwie oraz elektroenergetyce. Środkami realizacji celów w zakresie OZE są obowiązki nałożone przepisami, oraz instrumenty wspierające, takie jak np. zwolnienia z opłat.

¹⁴ Wykaz aktów prawnych stanowiących transpozycję ww. regulacji jest dostępny pod następującym adresem: http://libr.sejm.gov.pl/oide/en/images/files/archiwum_dokumentow/pakiet%20energ.implem_tabela.pdf, prace nad transpozycją dyrektywy 2009/31/WE w 2012 r. nadal trwały (por: http://bip.kprm.gov.pl/portal/kpr/form/r211/Projekt_ustawy_o_zmianie_ustawy_Prawo_geologiczne_i_gornicze_oraz_niektorych_in.html)

¹⁵ Polityka energetyczna Polski do 2030 roku. Dokument przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 10 listopada 2009 roku.

¹⁶ *Krajowy plan działania w zakresie energii ze źródeł odnawialnych*; Ministerstwo Gospodarki, Warszawa 2010 r.

3.2 Wymiar środowiskowy we wsparciu dla firm

Innowacje wpływają na wszystkie aspekty gospodarowania, zarówno na płaszczyźnie globalnej jak i lokalnej, w tym w szczególności na stan środowiska naturalnego. Jednocześnie istnieje szeroki konsensus co do racjonalności interwencji państwa, bądź jego wyspecjalizowanych organów w proces powstawania i wdrażania innowacji. Interwencja wyrażająca się poprzez przeznaczenie funduszy publicznych na wsparcie projektów o innowacyjnym charakterze ma uzasadnienie w obserwacji niedoskonałości rynku w aspekcie szeroko rozumianego wdrożenia działalności badawczej przedsiębiorstw. Rynek nie daje możliwości pełnego zwrotu nakładów związanych z przygotowaniem i wdrożeniem innowacji, bo istotna ich część może podlegać prostej imitacji przez konkurencję. Wprowadzanie innowacji jest też z natury rzeczy obciążone większym ryzykiem niż stosowanie sprawdzonych rozwiązań. Jednocześnie z punktu widzenia społecznego korzyści z innowacji mogą być znacznie większe niż te, które wynikają wyłącznie z kalkulacji wewnętrznej stopy zwrotu dla indywidualnego przedsiębiorstwa. Wsparcie projektu dotacją lub inną formą pomocy wiąże się z rozumieniem projektu jako dobra publicznego korzystnego dla otoczenia. W przypadku ograniczeń związanych z ilością dostępnych środków wsparcie powinno zatem być kierowane na sfinansowanie przedsięwzięć, w przypadku których korzyści społeczne są najwyższe, a jednocześnie znacząca różnica między korzyściami społecznymi i dla przedsiębiorstwa powoduje, że możliwość ich realizacji bez wsparcia zewnętrznego jest niewielka.¹⁷

Jednym z kryteriów jakie powinny być brane pod uwagę w takiej sytuacji jest bez wątpienia wpływ przedsięwzięcia na szeroko rozumiane środowisko naturalne. Tradycyjnie zasoby środowiska naturalnego postrzegane były jako wolne dobro publiczne, co prowadziło do eskalacji popytu na te dobra i nadmiernego ich zużycia. W części analiz postuluje się uwzględnianie w tym zakresie kontekstu koncepcji zrównoważonego rozwoju, który po raz pierwszy wprowadzony został do obiegu publicznego dzięki pracom Komisji Brundtlanda działającej w strukturach Organizacji Narodów Zjednoczonych.¹⁸ Prace te były impulsem do ukształtowania się nowego kierunku badawczego jakim jest ekonomika środowiska naturalnego, w której jedną z ważniejszych zagadnień jest koncepcja kapitału natury, w ramach której kapitał ten jest na równi z kapitałem ludzkim i produkcyjnym jednym z kluczowych czynników rozwoju.¹⁹ W tym zakresie także do niego odnosić się powinna koncepcja zrównoważonego rozwoju, która polega na takim zarządzaniu zasobami naturalnymi i środowiskiem, aby ich użytkowanie przez obecną generację nie miało negatywnego wpływu na możliwość ich wykorzystania przez przyszłe pokolenia. Wzrost gospodarczy pozostaje nadal ważnym celem polityczno-społecznym, ale w podejmowaniu konkretnych działań konieczne staje się uwzględnienie zasady rozwoju zrównoważonego. Zasada ta, zdaniem sprowadza się do czterech podstawowych pryncypiów:²⁰

- przyszłość

¹⁷ Jaffe, A. (2002), *Building Programme Evaluation into the Design of Public Research-Support Programmes*, Oxford Review of Economic Policy 18(1).

¹⁸ Pessoa, A., Silva, M. (2009), *Environment based Innovation*. Policy Questions, Finsterra, XLIV, 88, 2009.

¹⁹ El Sarafy, S. (1991), *The environment as capital, w: Ecological economics: the science and management of sustainability*, Columbia University Press, New York, 168-175.

²⁰ Blattel-Mink, B. (1998), *Innovation toward sustainable economy – the integration of economy and ecology in companies*, Sustainable Development 6/1998.

- sprawiedliwy podział dóbr między kolejnymi generacjami
- efektywność ekologiczna
- wzrost gospodarczy

W praktyce oznacza to m. in. włączenie do rachunku ekonomicznego średnio i długoterminowego wpływu inwestycji i innych działań na środowisko naturalne. Oznacza to konieczność uwzględnienia wpływu na środowisko w działaniach regulacyjnych, ale także konieczność wspierania działań innowacyjnych w tej dziedzinie.²¹ W literaturze podkreśla się także,²² że innowacyjność to cały zbiór uczestników tego procesu, do którego należą przede wszystkim przedsiębiorstwa, państwo, instytucje badawcze oraz interakcje między nimi, których celem jest wygenerowanie i wdrożenie innowacji. Na kształtowanie się wspomnianych interakcji ma istotny wpływ szeroko pojęte otoczenie, w tym w szczególności środowisko naturalne. Stąd polityka wspierania innowacji realizowana przez państwo nie może pomijać wpływu innowacji na środowisko naturalne. Co więcej, jeżeli równolegle realizowane są pryncypia zrównoważonego rozwoju, to konieczne jest takie kształtowanie polityki innowacji, aby były one skoordynowane względem siebie. Należy jednak zwrócić uwagę, że polityki innowacji są zwykle zorientowane na innowacje oparte na wiedzy i jedynie w niewielkim zakresie uwzględniają możliwość generowania innowacji opartych o środowisko naturalne i jego zasoby. Innowacje tego typu mają raczej charakter zachowawczy i definiowane w tym kontekście ekoinnowacje to innowacje redukujące negatywne oddziaływanie procesów gospodarczych na środowisko przyrodnicze oraz zmniejszające szkody w środowisku.²³ Ten rodzaj innowacji przynosić ma korzyści zarówno przedsiębiorcy i społeczeństwu, ale także zmniejszać negatywne oddziaływanie na środowisko czy to „starych” technologii, które w efekcie zostają zaniechane, czy też stanowić substytut wobec produktów lub usług w większym stopniu ingerujących w środowisko naturalne. Zgodnie z przeprowadzonymi analizami rynek zielonych technologii w Niemczech w roku 2005 wynosił 4% całości obrotów wszystkich sektorów, ale oczekiwany jest jego wzrost do poziomu 16% w roku 2030. Tak więc granica między „zwykłą” innowacją i ekoinnowacją jest w tym kontekście nieostra i kontekstowo odnosi się do zmierzenia względnego wpływu danego przedsięwzięcia na środowisko.²⁴

3.2.1 Innowacje a środowisko naturalne

Jak wspomniano wcześniej istnieje generalna zgodność co przesłanek uzasadniających interwencję Państwa w zakresie wspierania innowacji. Podstawową osią rozumowania jest tu stwierdzenie, że innowacje mają charakter zbliżony do dóbr publicznych. Podobny charakter mają również dobra związane ze środowiskiem naturalnym, w szczególności biorąc pod uwagę, że ich nadmierne lub nieodpowiednie użytkowanie prowadzi do mniejszej dostępności dla pozostałych użytkowników. Jednak specyfiką relacji między innowacjami a środowiskiem naturalnym jest to, że społeczne efekty

²¹ Penker, M., Tronner, R. (1999), *Towards Sustainable Law: Deriving a Planning Tool for Legislation, Innovation* Vol.12, No.2.

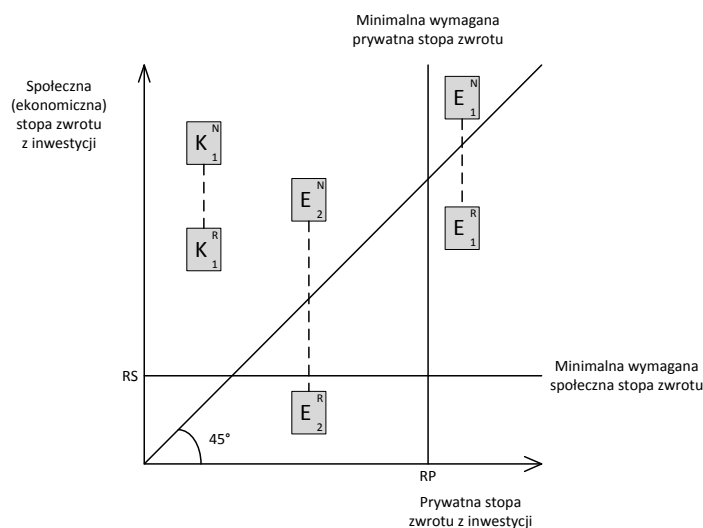
²² Saviotti, P. (1997), *Innovation systems and evolutionary theories*, w: Edquist C. (red.) *Systems of innovation – technologies, institutions and organizations*, Pinter, London, 180-199

²³ Dzik, R., Dzik, T. (2012), *Ekoinnowacje w przedsiębiorstwach I ich rola w budowaniu przewagi konkurencyjnej*, w: *Współczesne wyzwania przedsiębiorstw i regionów a kryzys gospodarczy* (red. E.Gąsiorowska, L.Borowiec I M. Burżacka), PWSZ w Ciechanowie, 94-106.

²⁴ Edwards, T., Delbridge, R. and Munday M.(2007), *A Critical Assessment of the Evaluation of EU Interventions for Innovation in the SME Sector in Wales*, *Urban Studies*, vol.44 (12).

innowacji dotyczą generalnie społeczeństwa jako zbiorowości w granicach państwa lub wręcz świata. Natomiast gdy innowacje budowane są przy intensywnym wykorzystaniu środowiska naturalnego, to ewentualne koszty społeczne z tego tytułu (takie jak bezpośrednia degradacja środowiska, zagęszczenie, czy choćby pogorszenie krajobrazu z powodu powstania nowych budowli) dotyczą najczęściej szczebla lokalnego, ewentualnie regionalnego. Inaczej mówiąc kalkulacja dobrodziejstw społecznych wynikających z innowacji musi uwzględniać ewentualne koszty środowiskowe z nimi związane, występujące najczęściej na poziomie lokalnym. Wobec tego wybór inwestycji które mają być realizowane i ewentualnie wspierane ze środków publicznych musi odnosić się poza rachunkiem ekonomicznym także do wpływu tych przedsięwzięć na środowisko.

Wykres 1. Interakcji pomiędzy indywidualną i społeczną oceną projektów innowacyjnych przy uwzględnieniu ich wpływu na środowisko naturalne



Źródło: Opracowanie własne

Powyższy wykres jest próbą wyjaśnienia²⁵ interakcji pomiędzy indywidualną i społeczną oceną projektów innowacyjnych przy uwzględnieniu ich wpływu na środowisko naturalne. Polityka wspierania innowacji w przypadku innowacji bazujących na wiedzy zakłada, że społeczne zyski z realizacji innowacyjnego przedsięwzięcia przekraczają prywatne zyski wynikające z prostego dyskontowania przyszłych strumieni pieniężnych. Z tego powodu innowacje warte wsparcia z funduszy publicznych to te, które znajdują się powyżej linii nachylonej pod kątem 45 stopni na wykresie, czyli przynoszące coś więcej, niż tylko zwrot środków i zyski dla właściciela. W przypadku, gdy społeczne korzyści z innowacji na poziomie krajowym przekraczają korzyści na poziomie regionalnym, istnieje jedynie potrzeba odpowiedniej moderacji polityki regionalnej i krajowej, tak jak to ma miejsce w Polsce na poziomie linii demarkacyjnej między PO IG i poszczególnymi RPO. Taki

²⁵ Pessoa, A., Silva, M. (2009), *Environment based Innovation*. Policy Questions, Finnsterra, XLIV, 88, 2009.

przypadek opisują punkty K na wykresie, które mogą być ilustracją inwestycji w badania podstawowe, z których zwrot prywatnego inwestora jest umiarkowany, ale zyski społeczne bardzo duże. W takim przypadku wspieranie ich na poziomie regionalnym, na mniejszą skalę, może być również nieoptymalne z punktu widzenia efektywności i stąd potrzeba jest wsparcia ich środkami na poziomie narodowym czy wręcz ponadnarodowym, jak to często ma miejsce w dużych projektach badawczych.

Natomiast efekty zewnętrzne, wynikające z wpływu innowacji na środowisko naturalne, mogą mieć zarówno pozytywny jak i negatywny charakter. W przypadku negatywnego wpływu na środowisko, innowacja, która na poziomie krajowym generuje dodatnią wartość społeczną, po uwzględnieniu wpływu środowiskowego na poziomie regionalnym zostaje zepchnięta w dół poniżej linii 45% i może nie zasługiwać na wsparcie ze środków publicznych, choć dalej może pozostawać opłacalna dla inwestora prywatnego. Jak wspomniano wcześniej, istnieje jednak trudność w identyfikacji tego aspektu, gdyż o ile korzyści z potencjalnej innowacji mogą być dość łatwo zidentyfikowane, o tyle ocena wpływu na środowisko wymaga znajomości uwarunkowań lokalnych. W takim przypadku może zaistnieć konflikt (obrazowany na wykresie punktami E) między pozytywną oceną projektu na szczeblu krajowym i negatywną na szczeblu lokalnym bądź regionalnym. Zgodnie z omawianym podejściem, jeżeli mamy do czynienia z sekwencją zobrazowaną punktami E1, to władze centralne powinny podjąć decyzję o wsparciu projektu, który mimo negatywnego wpływu na lokalne otoczenie wart jest realizacji. Natomiast w przypadku sekwencji E2 koszty lokalne / regionalne są tak duże, że projekt nie jest wart wsparcia, a być może nawet w ogóle realizacji. Analiza ta wskazuje więc wyraźnie na konieczność uwzględnienia kryteriów dotyczących wpływu na środowisko w procesie oceny wniosków ubiegających się o wsparcie z racji swego innowacyjnego charakteru. Oczywiście w praktyce wybór projektów jest o wiele trudniejszym zadaniem z uwagi na to, że pomiar korzyści i kosztów społecznych i środowiskowych jest zadaniem złożonym i często dalekim od obiektywności (w tym różnice zdań interesariuszy co do tego, jakie korzyści równoważą koszty). Niemniej jednak jasnym jest, że istnieją różnice w ewaluacji projektów uwzględniającej bądź nie uwzględniającej ich wpływu na środowisko. Proces oceny może więc uwzględniać korektę w dół ocen projektów o negatywnym wpływie lub stawiać jako warunek dopuszczający neutralny charakter projektu, tj. brak znaczącego negatywnego wpływu. W tym kontekście system oceny może traktować neutralny bądź pozytywny wpływ na środowisko jako warunek konieczny, lub też przyznawać bonus projektom o pozytywnym oddziaływaniu. Wartość bonusu może być uzależniona od zakresu pozytywnego wpływu, który jednak jest często trudny do zmierzenia, gdyż najczęściej możliwy jest jedynie przez porównanie rozwiązań dostępnych przed wdrożeniem innowacji z oczekiwanym stanem po realizacji projektu. Tego typu pomiar jest więc z natury rzeczy trudny do wykonania *ex ante*.

3.2.2 Środowisko naturalne a efektywność

Kluczowym pytaniem dotyczącym wdrożonych programów wspierających innowacje jest to, czy spełniają one zakładany cel, czyli *de facto* jaka jest ich efektywność i skuteczność. Odpowiedź na to pytanie jest najczęściej uzyskiwana poprzez podsumowanie wymiernych efektów osiągniętych przez przedsiębiorstwa objęte programem w takich aspektach działalności, jak wzrost sprzedaży, liczba stworzonych miejsc pracy czy opatentowanych rozwiązań. Następnie wyniki te porównywane są z wydatkowaną kwotą i parametrami porównywalnej grupy kontrolnej, która nie otrzymała wsparcia. Podejście takie, spójne logicznie, jest jednak krytykowane jako ograniczające i nie uwzględniające

wielu aspektów wpływu innowacji na gospodarkę, w tym aspektów ekologicznych.²⁶ Oznacza to, że trzeba uwzględnić w ocenie szerszy kontekst, wybiegający poza mierzalne wielkości odnoszące się jedynie do przedsiębiorstwa beneficjenta i rozszerzyć ewaluację o ocenę jakościową. W szczególności ważne byłoby stworzenie mechanizmu pomiaru wpływu innowacji na środowisko naturalne.

W części prac²⁷ sugeruje się, że pomiar efektów programów wsparcia innowacji powinien odnosić się do trzech rodzajów rezultatów wsparcia. Każdy z tych rodzajów może i powinien uwzględniać aspekt wpływu realizacji na środowisko naturalne. Pierwszy z rezultatów dotyczy wymiaru innowacyjnego projektu w zakresie nakładów. Pomiar efektywności dotyczy tego o ile wzrosły wydatki własne firm na innowacje spowodowane przyznaniem środków z dotacji. Za nieefektywne można w tym kontekście uznać kierowanie środków na przedsięwzięcia, które zostałyby zrealizowane nawet bez otrzymania wsparcia. W wymiarze środowiskowym do zbadania jest więc cały wachlarz nakładów projektu i ich efekt środowiskowy. Z jednej strony może to dotyczyć samych technologii projektu w wymiarze energooszczędności czy redukcji emisji szkodliwych substancji w porównaniu z dotychczasowymi technologiami (koncepcja BAT – najlepszej dostępnej technologii w wymiarze środowiskowym), z drugiej końcowego, zagregowanego wpływu innowacyjnego produktu na środowisko.

Drugim wymiarem badania skuteczności programów wsparcia jest ich aspekt produktowy. Aspekt ten dotyczy tego jak wiele dodatkowego produktu nie powstałoby bez wsparcia ze środków publicznych. Produkt może być przy tym zdefiniowany jako innowacyjność na poziomie firmy mierzona liczbą patentów, wdrożeń czy powstałych prototypów, lub też pośrednio poprzez wielkość sprzedaży nowych produktów czy poprawę jakości usług. W tym aspekcie kryteria oceny projektów, a następnie wskaźniki rezultatu mogą uwzględniać zbliżone aspekty środowiskowe jak w przypadku opisanych wcześniej wskaźników nakładowych, z tym, że ocena była by w dużej mierze zorientowana na ocenę ex post. Możliwe jest także uwzględnienie dodatkowego premiowania projektów zorientowanych na wytworzenie produktów (technologii, urządzeń czy nowych usług), które same w sobie będą służyły poprawie stanu środowiska naturalnego. W takiej sytuacji następował by swoisty efekt mnożnikowy innowacji w tej dziedzinie.

Najtrudniejszym do pomiaru aspektem oceny realizacji projektów innowacyjnych wspieranych ze środków publicznych jest ich wpływ na sposób prowadzenia działalności. Ma on uzupełniać pomiar efektów w zakresie nakładów i produktów poprzez identyfikację i ujęcie tego co przedsiębiorstwo wyniosło z rozprzestrzeniania innowacji w szczególności w zakresie strategii, procesów i metod zarządzania, zarówno w zakresie zmian samodzielnie wprowadzonych jak i tych które są naśladownictwem innych firm bądź organizacji publicznych (np. jednostek badawczych). W tym kontekście analiza projektu powinna uwzględniać zmiany, jakie nastąpią wewnątrz przedsiębiorstwa, takie jak na przykład wprowadzenie systemów kontroli zorientowanych na środowisko naturalne.

²⁶ Edwards, T., Delbridge, R. and Munday M.(2007), *A Critical Assessment of the Evaluation of EU Interventions for Innovation in the SME Sector in Wales*, Urban Studies, vol.44 (12).

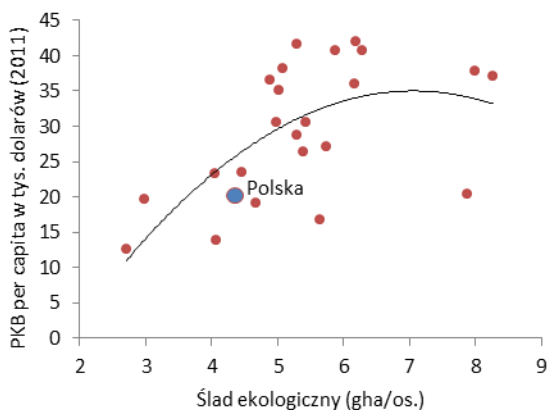
²⁷ Clarysse, B. Wright, M. Mustar, P. (2009), *Behavioural additionality of R&D subsidies: A learning perspective*, Research Policy vol.38.

3.3 Najważniejsze wskaźniki kontekstowe

Porównując presję, jaką stwarza pojedynczy mieszkaniec Polski na środowisko w stosunku do ogółu obywateli UE należy stwierdzić, że nie należy ona do szczególnie wysokich. Wynika to przede wszystkim z mniejszej gęstości zaludnienia, jak i niższego poziomu rozwoju. Jednocześnie obserwując związek ($r=0,64$) pomiędzy poziomem PKB a siłą tzw. śladu ekologicznego (*ecological footprint*) nasz kraj wypada niekorzystnie.

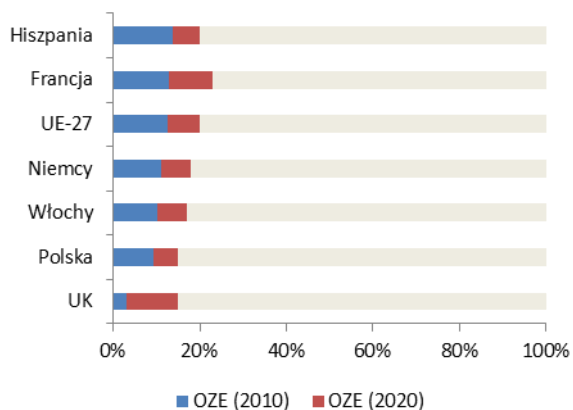
Polska plasuje się na 5. miejscu w UE pod względem emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Udział naszego kraju w całkowitej emisji UE wynosi 8,5% i jest silniejszy niż np. w większej od Polski Hiszpanii. Przyczynia się do tego przede wszystkim produkcja energii bazująca na paliwach kopalnych, której udział wynosi obecnie ponad 90%. Natomiast odsetek odnawialnych źródeł wyniósł 9,4% w 2010 r. – co w odniesieniu do pozostałych krajów UE jest wynikiem słabszym niż przeciętny. O ile strategia *Europa 2020* zakłada wśród celów środowiskowych 20% udziału wykorzystania OZE w produkcji energii w 2020 r. (15,48% dla Polski), to Krajowy Program Reform narzuca wskaźnik dla Polski wysokości 15%. Tymczasem największe europejskie kraje (Francja, Wielka Brytania, Niemcy, Włochy) zakładają w perspektywie 2014-2020 finansowej zdecydowanie bardziej dynamiczny wzrost.

Wykres 2. Ślad ekologiczny (mierzony przeciętną wartością gha na 1 mieszkańca)²⁸ w krajach UE oraz w Polsce w porównaniu z PKB



Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie *Global Footprint Network (2011)* oraz *CIA Factbook (2011)*

Wykres 3. Udział OZE w produkcji energii w wybranych państwach UE w 2010 i plany jego zwiększenia do 2020

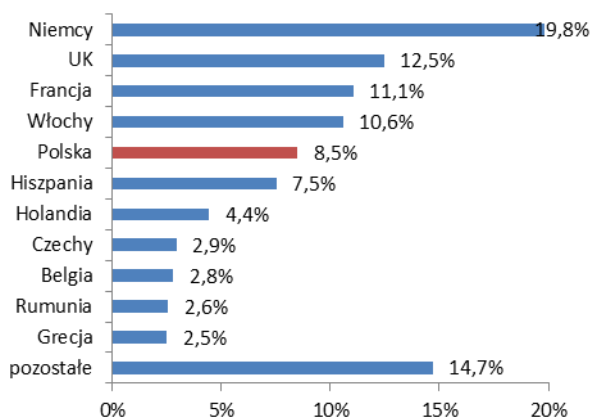


Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie *EUROSTAT (2010)*.

²⁸ Gha – jednostka, oznaczająca przeciętną produktywność środowiska na obszarze hektara w danym roku; w przypadku tego wskaźnika oznacza liczbę globalnych hektarów potrzebnych do zaspokojenia potrzeb mieszkańca danego kraju.

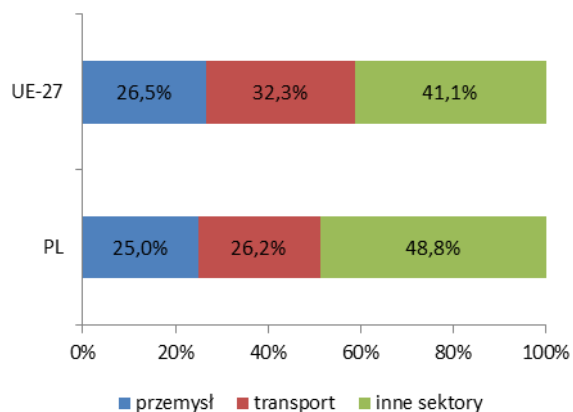
Obecnie całkowity udział wykorzystywanej energii przez Polskę w UE-27 wynosi ok. 5,2%. Struktura zużywanej w Polsce energii ze względu na jej przeznaczenie znacząco różni się od średniej struktury w UE-27. Znacznie większa część przypada w naszym kraju na gospodarstwa domowe, rolnictwo i usługi (prawie 50 proc. zużywanej energii). Natomiast w strukturze UE dużo większy jest udział transportu (32,3%) i – nieznacznie większy – przemysłu (26,5%).

Wykres 4. Najwięksi emitenci gazów cieplarnianych w UE



Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie EUROSTAT (2010).

Wykres 5. Struktura zużywanej energii według sektorów w Polsce i UE-27



Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie Odyssee Database (2008)

Sytuacja w zakresie materiałooszczędności w Polsce jest niepokojąca. Udział odpadów opakowaniowych poddawanych recyklingowi jest najniższy w UE (poza Maltą) i wynosi jedynie 38%. Inne kraje UE, które również przystąpiły do Wspólnoty w 2004 r. osiągają znacznie lepsze wyniki – szczególnie Czechy (ponad 70%).

4 Wyniki badania – środowisko w IV Osi Priorytetowej PO IG

4.1 Wprowadzenie – IV Oś Priorytetowa PO IG

4.1.1 Zakres i skala wsparcia

Badanie ewaluacyjne obejmuje swoim zakresem dotychczasową realizację IV Osi Priorytetowej PO IG, w ramach której przewidziano wsparcie dla innowacyjnych inwestycji w sektorze przedsiębiorstw. Warto podkreślić, że w ramach pięciu Działań tej Osi znalazły się instrumenty wsparcia o bardzo zróżnicowanym charakterze. Część z dopuszczalnych typów projektów jest bezpośrednio związana z wdrożeniem wyników własnych prac badawczych beneficjenta (Działanie 4.1), wsparcie mogły jednak uzyskać także projekt strictly inwestycyjne związane z zakupem np. nowoczesnych linii produkcyjnych lub innych rozwiązań technologicznych (Działanie 4.4). Dostępne wsparcie różniło się także z punktu widzenia jego formuły: dominującą formą pomocy były bezzwrotne dotacje, jednak np. w Działaniu 4.3 firmy mogły uzyskać tzw. kredyt technologiczny.

Tabela 2. Zakres interwencji w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG

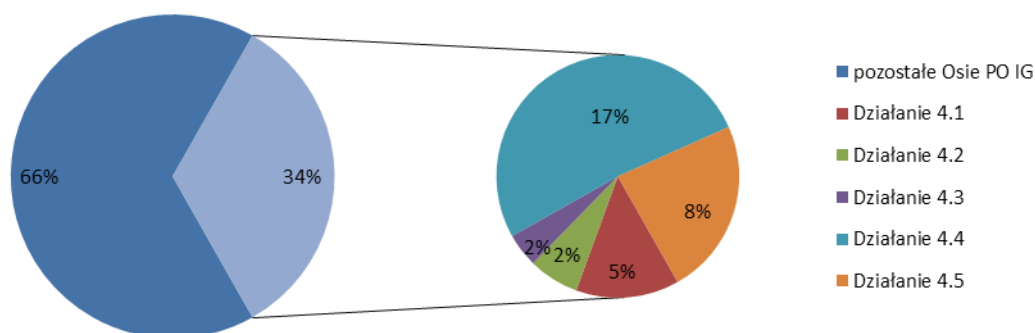
nr	Działanie	liczba projektów	typy projektów
4.1	<i>Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R</i>	446	<ul style="list-style-type: none"> projekty inwestycyjne wraz z komponentem doradczym (zakup środków trwałych lub wartości niematerialnych i prawnych) związane z wdrożeniem wyników prac B+R realizowanych w ramach działania 1.4 (etap I) lub Inicjatywy Technologicznej I
4.2	<i>Stymulowanie działalności B+R przedsiębiorstw oraz wsparcie w zakresie wzornictwa przemysłowego</i>	182	<ul style="list-style-type: none"> wsparcie w zakresie rozwoju działalności B+R w przedsiębiorstwach, w tym przekształcenia przedsiębiorcy w CBR obejmujące zakup usług doradczych i szkoleniowych oraz zakup środków trwałych i wartości niematerialnych i prawnych związanych z prowadzeniem prac w zakresie B+R w przedsiębiorstwach, wsparcie w zakresie opracowania wzoru przemysłowego lub użytkowego i wdrożenia go do produkcji obejmujące zakup usług szkoleniowych w zakresie metod wdrożenia nowych produktów wzorniczych
4.3	<i>Kredyt technologiczny</i>	284	<ul style="list-style-type: none"> projekty przedsiębiorców z sektora mikro-, małych i średnich, polegające na wdrożeniu własnej lub nabytej nowej technologii i rozpoczęciu sprzedaży produktów, procesów bądź usług powstających w wyniku zastosowania tej technologii
4.4	<i>Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym</i>	376	<ul style="list-style-type: none"> projekty inwestycyjne (w tym niezbędne działania szkoleniowe i doradcze) w zakresie zakupu lub wdrożenia nowych, stosowanych nie dłużej niż 3 lata na świecie bądź posiadających stopień rozprzestrzenienia na świecie w danej branży nie przekraczający 15 proc., rozwiązań technologicznych w produkcji i usługach (zakup niezbędnych środków trwałych oraz wartości niematerialnych i prawnych związanych bezpośrednio z zakupem i eksploatacją środków trwałych), w tym prowadzących do zmniejszenia szkodliwego oddziaływania na środowisko, m. in.: ograniczenia energo-, materiało- i wodochłonności procesu produkcyjnego lub świadczenia usług, prowadzących do powstania nowego lub znacząco ulepszanego produktu lub usługi.
4.5	<i>Wsparcie inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki</i>	80	<ul style="list-style-type: none"> poddziałanie 4.5.1: wsparcie inwestycji w sektorze produkcyjnym: a) wydatki kwalifikujące się do objęcia pomocą większe niż 160 mln PLN oraz b) wzrost zatrudnienia netto nie mniejszy niż 150 nowych miejsc pracy. poddziałanie 4.5.2:

nr	Działanie	liczba projektów	typy projektów
			<ul style="list-style-type: none"> wsparcie inwestycji w sektorze usług nowoczesnych: centrów usług wspólnych lub centrów o wydatkach kwalifikujących się do objęcia pomocą większych niż 2 mln PLN, wsparcie inwestycji dotyczących rozpoczęcia lub rozwinięcia działalności B+R obejmujące zakup środków trwałych, wartości niematerialnych i prawnych oraz wzrost zatrudnienia netto nie mniejszy niż 10 nowych miejsc pracy dla personelu zaangażowanego w działalność B+R, prowadzące do utworzenia lub rozwinięcia działalności centrów badawczo-rozwojowych.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych SIMIK (stan na październik 2012 r.) oraz dokumentacji programowej PO IG

Dotychczas rozdysponowano środki o wartości przekraczającej 10 mld zł (łączna wartość realizowanych przedsięwzięć przekracza 30 mld zł).

Wykres 7. PO IG – struktura dotychczas dofinansowanych projektów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych SIMIK (stan na koniec października 2012 r.)

Projekty te nie pozostały bez wpływu na stan środowiska naturalnego w Polsce. Za szczególnie istotne należy przy tym uznać ocenę tego, na ile założenia interwencji (zapisy dokumentów programowych, kryteria wyboru projektów) zachęcały wnioskodawców do ubiegania się o dofinansowanie takich, a nie innych technologii. Ważnym zagadnieniem jest również to, czy przyjęte na etapie programowania oraz przed poszczególnymi naborami konkursowymi założenia (np. wagi punktowe) doprowadziły do rozdysponowania dostępnej alokacji pomiędzy przedsięwzięcia zgodne z intencjami autorów Programu.

4.1.2 Prośrodowiskowe kryteria wyboru projektów w IV Osi Priorytetowej PO IG

Minimalnym prośrodowiskowym wymaganiem wobec wszystkich projektów Osi IV był, zawarty w kryterium formalnym, co najmniej neutralny wpływ projektu na polityki horyzontalne UE (wsparcie

nie może być udzielone na projekty prowadzące do degradacji lub znacznego pogorszenia stanu środowiska naturalnego). Kryterium to ma na celu zapewnienie zgodności z art. 17 rozporządzenia Rady nr 1083/2006/WE dotyczącym zasady zrównoważonego rozwoju. W przypadku Działania 3.4 *Kredyt technologiczny* zastosowano tylko to kryterium, natomiast w pozostałych działaniach Osi IV występowały kryteria „środowiskowe”.

Program zawierał także zachęty do działań wpływających pozytywnie na środowisko. Oprócz celów związanych wprost z konkurencyjnością i innowacyjnością gospodarki (szczególnie wyeksponowanych w ramach IV Osi), w PO IG *przewiduje się możliwość wspierania także takich projektów innowacyjnych, które koncentrować się będą na zmianach modeli produkcji lub konsumpcji, a tym samym przyczynią się (...) do zmniejszenia presji na poszczególne komponenty środowiska (...) oraz na środowisko widziane jako całość. (...) Dotyczy to także innowacyjnych technik ochrony środowiska sensu stricto, zapewniających wyższą skuteczność redukcji oddziaływań na środowisko, przy zmniejszonych kosztach oraz nakładach materiałowych i energetycznych.*²⁹ Takie zapisy miały swoje przełożenie na kryteria wyboru projektów w ramach analizowanych działań PO IG. W najbardziej ogólnym ujęciu, zagadnienia środowiskowe premiowane były na trzech różnych poziomach:

1. wpływ na polityki horyzontalne UE w zakresie ochrony środowiska;
2. posiadanie certyfikatów zarządzania jakością, BHP lub „środowiskowych”;
3. premiowanie wzorców produkcji i konsumpcji sprzyjających realizacji zasad zrównoważonego rozwoju.

Pierwsze z powyższych kryteriów obejmowało stan docelowy, wynikający z realizacji projektu. Natomiast drugie i trzecie kryterium odnosiły się do działalności beneficjenta w obszarze ochrony środowiska prowadzonej przed przyznaniem dotacji i nie tylko w ramach projektu.

Zgodnie z *Przewodnikiem*, pierwsze z ww. kryteriów – kryterium *pozytywnego wpływu na środowisko* miało na celu przyczynienie się do realizacji polityki horyzontalnej zrównoważonego rozwoju, zgodnie z art. 17 rozporządzenia Rady nr 1083/2006/WE. Kryterium to mogło być realizowane poprzez takie działania jak czystsze procesy, materiały i produkty, produkcja czystszej energii, wykorzystanie odpadów w procesie produkcyjnym, zamknięcie obiegu wodnego i ściekowego w ramach projektu. Oznacza to także nacisk na ekowydajność inwestycji dotyczącą: materiałochłonności i energochłonności produkcji, zmniejszenia emisji zanieczyszczeń, zwiększenia stopnia ponownego wykorzystania materiałów lub odpadów, zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym oraz wydłużenia czasu użytkowania produktu.

W kryterium dotyczącym posiadania *certyfikatów* przewidziano posiadanie następujących dokumentów:

- certyfikat jakości zgodny z wymaganiami normy ISO 9001 lub inne certyfikaty branżowe zawierające w sobie wymagania normy ISO 900,
- certyfikat Systemu Zarządzania BHP zgodny z wymaganiami OHSAS 18001 lub PN-N-18001,

²⁹ Program Operacyjny Innowacyjna Gospodarka 2007-2013.

- certyfikat Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami normy ISO 14001 lub rozporządzeniem EMAS.

W poszczególnych działaniach i naborach dopuszczano dowolny z ww. certyfikatów, lub też (rzadko), punktowano każdy z nich osobno. Jednocześnie tylko certyfikat ISO 14001 lub zgodny z EMAS dotyczy zarządzania środowiskowego. Certyfikat ISO 9001 nie odnosi się do zagadnień środowiskowych, a certyfikaty dotyczące BHP odnoszą się do niego tylko w zakresie środowiska pracy. A zatem, kryterium to tylko częściowo odnosiło się do kwestii ochrony środowiska. W ramach kryterium można było zdobyć punkty także za, bardziej rozpowszechniony wśród przedsiębiorców, certyfikat jakości zgodny z normą ISO 9001. Certyfikaty Systemu Zarządzania Środowiskowego występowały rzadko i to najczęściej w przedsiębiorstwach już posiadających certyfikat ISO 9001. Aspekt prośrodowiskowy tego kryterium był więc bardzo ograniczony.

Kryterium realizacji *wzorców produkcji i konsumpcji* sprzyjających realizacji zasad zrównoważonego rozwoju zdefiniowano poprzez następujące elementy (w niektórych konkursach punktowanej jako podkryteria): uwzględnianie kryteriów środowiskowych podczas realizacji zakupów oraz we współpracy z podwykonawcami, publiczne udostępnianie danych w zakresie prowadzonej polityki zrównoważonego rozwoju, oraz uwzględnianie aspektów ochrony środowiska w rachunkowości.³⁰ Za szczególnie prośrodowiskowe można uznać pierwsze z tych podkryteriów.

Powyższe kryteria w różnym stopniu zostały włączone do analizowanych działań. Po pierwsze, w różnych działaniach Osi IV występował różny zestaw kryteriów środowiskowych.

³⁰ Oraz czwarte podkryterium, odnoszące się do drugiej zasady horyzontalnej – równości szans.

Tabela 3. Zestawienie kryteriów „środowiskowych” stosowanych w poszczególnych działaniach PO IG

typ kryterium	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5
pozytywny wpływ na polityki horyzontalne UE w obszarze ochrony środowiska (zrównoważony rozwój)	+	+	0	+ ³¹	+
posiadanie certyfikatów	+	+	0	+	+
premiowanie wzorców produkcji i konsumpcji	0	0	0	+	+

Źródło: Opracowanie własne IBS³²

Po drugie, kryteria te miały zróżnicowaną wagę wśród Działań IV Osi. Podejście prośrodowiskowe zostało najbardziej wyeksponowane w Działaniu 4.4. Jest to jedyne działanie Osi IV, w którym:

- zagadnienia związane z ochroną środowiska zostały wprost wymienione jako przykładowe rodzaje projektów, które mogą ubiegać się dofinansowanie,
- deklaracje wnioskodawcy w zakresie pozytywnego wpływu na środowisko musiały zostać odzwierciedlone we wskaźnikach rezultatu. (Kryterium uznawano za spełnione, jeżeli zakładana zmiana wskaźnika wynosiła minimum 10%).

Kryterium pozytywnego wpływu na stan środowiska naturalnego stosowano w Działaniach 4.1, 4.2, 4.4 i 4.5. W praktyce najmniejsze znaczenie miało ono w Działaniach 4.1 i 4.2 (w większości naborów), gdzie mogło być spełnione wymiennie z kryterium realizacji polityki równych szans w zatrudnieniu. Natomiast w Działaniach 4.4 i 4.5 zasada zrównoważonego rozwoju zawsze była promowana odrębnie od zasady równych szans i miała od niej wyższą wagę. Z tych dwóch działań, wpływ na środowisko miał w każdym naborze większe znaczenie w Działaniu 4.4. Fakt ten, (w połączeniu z zastosowaniem dwóch pozostałych analizowanych kryteriów) potwierdza, że było to najbardziej proekologicznie zorientowane Działanie IV Osi. Natomiast ogólnie w ramach osi priorytetowej kryterium zrównoważonego rozwoju traciło na znaczeniu, z wyjątkiem Poddziałania 4.5.2, gdzie jego względnie niska waga utrzymywała się.

³¹ W zależności od konkursu – razem z kryterium równych szans, czasami oddzielnie. Jedynie w tym działaniu wpływ na polityki horyzontalne w obszarze ochrony środowiska musiał być odzwierciedlony we wskaźnikach rezultatu.

³² „+” – dodatkowe punkty za dane kryterium w ocenie merytorycznej; „0” – kryterium nie miało znaczenia w ocenie merytorycznej.

Tabela 4. Zastosowanie kryterium pozytywnego wpływu na środowisko w działaniach i naborach

Wersja Przewodnika	Działanie / Poddziałanie									
	4.1		4.2		4.4		4.5.1		4.5.2	
	Występuje ?	Waga	Występuje ?	Waga	Występuje ?	Waga	Występuje ?	Waga	Występuje ?	Waga
07.2008	Tak	b.d.	Tak	20 razem z zasadą równych szans	Tak	4	Tak	2	Tak	3
02.2009	Tak, ale do wyboru z polityką równych szans	10	Tak, ale do wyboru z polityką równych szans	10	Tak	10	Tak	4	Tak	3
04.2009						8				
09.2009						8				
1. konkurs w 2011 r.		3								
Konkurs w 2012 r.		2								

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Przewodnika po kryteriach wyboru finansowanych operacji w ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka 2007-2013”

Kryteria dotyczące certyfikatów stosowano w działaniach 4.1, 4.2, 4.4 i w Poddziałaniu 4.5.1. Jeżeli występowały, zawsze obejmowały 3 rodzaje certyfikatów: ISO 9001, OHSAS 18001 lub PN-N-18001 oraz ISO 14001 lub EMAS. Najczęściej dawano projektodawcom możliwość wyboru certyfikatu, tj. można było zdobyć stałą liczbę punktów za posiadanie co najmniej jednego z nich.

Tabela 5. Zastosowanie kryterium certyfikatów w działaniach i naborach

Wersja Przewodnika	Działanie / Poddziałanie							
	4.1		4.2		4.4		4.5.1	
	Czy występuje	Waga	Czy występuje	Waga	Czy występuje	Waga	Czy występuje	Waga
07.2008	Występuje	b.d.	Punktowane odrębnie	3*10	Punktowane odrębnie	2	Punktowane odrębnie	3*1
02.2009	Dowolny certyfikat	10	Dowolny certyfikat	10	Punktowane odrębnie	1	Punktowane odrębnie	3*1
04.2009						1		
09.2009						2		
1. konkurs w 2011 r.		1	b.d.					
Konkurs w 2012 r.	Brak (dot. 1.4)							

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Przewodnika...”

Kryterium dotyczące certyfikatów miało początkowo wysoką wagę punktową w Działaniach 4.1 i 4.2. Zarazem, w tych samych działaniach podlegało ewolucji prowadzącej do zmniejszenia jego znaczenia: dopuszczenia dowolnego wyboru certyfikatu w Działaniu 4.2, i likwidacji kryterium w Działaniu 1.4 w konkursie, w którym nie dofinansowywano już wdrożenia w ramach Działania 4.1. Natomiast w działaniu 4.4 i Poddziałaniu 4.5.1 kryterium to miało niską wagę, ale zawsze punktowano każdy

certyfi­kat odrębnie, dzięki czemu posiadanie certyfikatu zarządza­nia środowiskowego (ISO 14001 lub EMAS) miało rzeczywisty wpływ na punkta­cję.

Kryterium promujące wzorce produk­cji i konsumpcji zgodnej z zasadami horyzontalnymi stosowano tylko w Działaniu 4.4 i Poddziałaniu 4.5.1. W Poddziałaniu 4.5.1 każde z czterech podkryteriów (w tym trzech środowiskowych) było punktowane odrębnie, co pozwalało projektodawcy zdobyć tym więcej punktów, im bardziej jego praktyki były zgodne z zasadami horyzontalnymi. Natomiast w Działaniu 4.4 początkowo stosowano to samo podejście, ale od 2009 r. uelastyczniono je, tworząc kryterium o stałej punkta­cji. Zmodyfikowane kryterium pozwalało zdobyć stałą liczbę punktów (1 lub 2), niezależnie od tego które z czterech podkryteriów zostanie spełnione. Przy takiej modyfikacji wystarczająca była realizacja polityki równych szans, a zatem kryterium straciło ściśle środowiskowy charakter.

Tabela 6. Zastosowanie kryterium wzorców produk­cji i konsumpcji zgodnych z zasadą zrównoważonego rozwoju w działaniach i naborach

Wersja Przewodnika	4.4			4.5.1		
	Czy występuje	Podkryteria punktowane	Waga	Czy występuje	Podkryteria punktowane	Waga
07.2008	Tak	Odrębnie ³³	3 (3*1)	Tak	Odrębnie	3 (3*1)
02.2009	Tak,	Wystarczy spełnienie dowolnego podkryterium.	1			
04.2009	ale podkryteria do wyboru, w tym realizacja polityki równych szans		1			
09.2009			2			

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Przewodnika...”

4.1.3 Ochrona środowiska w ramach bezpośredniego wsparcia dla firm – regionalne programy operacyjne

W ramach regionalnych programów operacyjnych stosunkowo nieliczne działania dedykowane są ochronie środowiska w ramach wsparcia dla firm (w osiach/działaniach związanych z rozwojem przedsiębiorczości). Obejmują one głównie dostosowanie MŚP do wymogów i przepisów związanych z ochroną środowiska. Projekty takie wspierane są w województwach:

- Dolnośląskim – Działanie 1.1 Schemat F *Dotacje inwestycyjne dostosowujące MŚP do wymogów wynikających z prawa krajowego i wspólnotowego w zakresie ochrony środowiska oraz projekty w zakresie zwiększania efektywności*;
- Łódzkim – *Ochrona środowiska w MŚP w Działaniu III.2 Podnoszenie innowacyjności i konkurencyjności przedsiębiorstw*;
- Lubelskim – Działanie 1.4 *Dotacje inwestycyjne w zakresie dostosowania przedsiębiorstw do wymogów ochrony środowiska oraz w zakresie odnawialnych źródeł energii*;
- Kujawsko-Pomorskim – Działanie 5.3 *Wspieranie przedsiębiorstw w zakresie dostosowania do wymogów ochrony środowiska*;

³³ Ponadto 1 pkt za realizację polityki równych szans.

- Warmińsko-Mazurskim – *Wsparcie MŚP – promocja produktów i procesów przyjaznych dla środowiska* realizowanego w RPO WiM.

W ww. działaniach kwestie środowiskowe stanowią istotny element oceny projektów, co odzwierciedla liczba możliwych do uzyskania punktów. Przykładowo w województwie dolnośląskim za kryteria dotyczące spełniania wymogów z zakresu ochrony środowiska, wzrostu efektywności energetycznej, zmian procesu technologicznego (na bardziej przyjazny środowisku), posiadania certyfikatu Systemu Zarządzania Środowiskowego oraz lokalizacji inwestycji, uzyskać można 14 z 18 punktów przyznawanych podczas oceny merytorycznej.

W przypadku pozostałych działań i poddziałań skierowanych do przedsiębiorców kwestie środowiskowe niemal zawsze stanowią element oceny formalnej i/lub merytorycznej. Jednak ich waga, oceniana na podstawie udziału punktów za nie przyznawanych w stosunku do ogólnej puli, jest zdecydowanie mniejsza. Co więcej, w przypadku większości działań ocenie podlegają analogiczne kryteria jak w przypadku Osi IV PO IG:

- wpływ na polityki horyzontalne UE w obszarze ochrony środowiska, w których wydzielono czasami:
 - propagowanie ochrony;
 - poprawę jakości środowiska naturalnego;
 - oszczędność surowców / ograniczenie materiałochłonności;
 - ograniczenie emisji szkodliwych substancji do środowiska;
 - ograniczenie zużycia energii;
- posiadanie certyfikatów środowiskowych:
 - akredytowany certyfikat Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami normy ISO 14001;
 - lub zgodny z wymogami rozporządzenia EMAS;
- posiadanie OOS;
- zastosowanie proekologicznych technologii, rozszerzane niekiedy o wpływ na obszary NATURA 2000;

Zasadniczo kryteria oceny wniosków o dofinansowanie projektów składanych do RPO nie różnią się znacząco od PO IG. Wartą odnotowania różnicą jest stosowana czasami gradacja punktowa w zależności od istotności deklarowanego wpływu środowiskowego, np. w Poddziałaniu *Ochrona środowiska w MŚP* (RPO Wł) punktacja wygląda następująco:

- 0 – inwestycja nie wpłynie na zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko
- 1 – projekt wpłynie na zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko do 5 %
- 2 – projekt wpłynie na zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko powyżej 5 do 10%
- 3 – projekt wpłynie na zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko powyżej 10 do 20%.
- 4 – projekt wpłynie na zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko powyżej 20%.

4.2 Analiza na poziomie działań

4.2.1 Działanie 4.1. Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R

Charakterystyka Działania

Działanie 4.1 *Wsparcie wdrożeń wyników prac B+R* PO IG obejmuje wsparcie projektów inwestycyjnych, polegających na zakupie środków trwałych oraz sfinansowaniu usług prawnych i doradczych. Przedsięwzięcia te musiały wiązać się z wdrożeniem wyników prac B+R, realizowanych w ramach Działania 1.4 *Wsparcie projektów celowych* lub *Inicjatywy Technologicznej I* (wdrażanej przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju).³⁴

Kryteria oceny w odniesieniu do wpływu na środowisko naturalne

W ramach oceny formalnej sprawdzeniu podlegała deklaracja zgodności projektu z politykami horyzontalnymi wymienionymi w art. 16 i 17 Rozporządzenia Rady nr 1083/2006/WE. Kryterium to miało uniemożliwić finansowanie przedsięwzięć prowadzących do pogarszania się stanu środowiska. Podobnie jak w innych działaniach Osi IV, wnioskodawca w treści wniosku proszony był o złożenie stosownej deklaracji poprzez określenie pola dotyczącego wpływu na te polityki. W większości przypadków wskazywano pozytywne oddziaływanie (82%).

Na etapie oceny merytorycznej stosowane były dwa kryteria fakultatywne odnoszące się do kwestii środowiskowych. W ramach kryterium nr 9 badano pozytywny wpływ projektu na polityki horyzontalne. W kryterium tym uzyskać można było 10 punktów (na 100 możliwych) w przypadku wskazania na pozytywny wpływ na co najmniej jedną z polityk (równości szans i zrównoważonego rozwoju). W przeciwnym wypadku projekt otrzymywał zero punktów. Natomiast środowiskowy wpływ mierzono poprawą wskaźników bazowych w zakresie działań ekologicznych³⁵ o co najmniej 10%, przy czym sam miernik pozostawiono do wyboru beneficjenta. W znaczący sposób utrudniało to wiarygodną ocenę, a także porównywalność ekologicznego oddziaływania różnych projektów.

W ramach kryterium nr 10 można było również otrzymać 10 punktów za posiadanie certyfikatu Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodnego z normą ISO 14001 lub rozporządzeniem EMAS. W zamierzeniu miało to promować prowadzenie przez beneficjenta polityki proekologicznej. Jednocześnie punkty te przyznawano także za bardziej rozpowszechniony wśród przedsiębiorców, certyfikat jakości zgodny z normą ISO 9001. Posiadanie certyfikatu środowiskowego zadeklarowało 30,1% przedsiębiorstw, natomiast certyfikat zarządzania jakością – 68,9% firm. Tylko jedna firma posiadała certyfikat ISO 14001 nie posiadając jednocześnie certyfikatu ISO 9001. Z kryterium tego zrezygnowano w konkursie pilotażowym dotyczącym pierwszego wdrożenia wynalazku. Wykorzystano tym samym rekomendacje z przeprowadzonych wcześniej badań ewaluacyjnych, wskazujących, że punkty za posiadanie certyfikatów nie odnosiły się w żaden sposób do merytoryki

³⁴ Nie wszystkie projekty realizowane w ramach 1.4 otrzymały wsparcie na wdrożenie swojego pomysłu.

³⁵ Kryteria: Zmniejszenie materiałochłonności produkcji; energochłonności produkcji; wielkości emisji zanieczyszczeń; zwiększenie stopnia ponownego wykorzystania materiałów bądź odpadów; zwiększenie udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym; wydłużenie czasu użytkowania produktu (za: Przewodnik po kryteriach PO IG).

projektów.³⁶ Fakt, że takie kryteria nie odnoszą się do projektu może być różnie oceniany w kontekście ich roli edukacyjnej dla beneficjentów.

Wpływ kryteriów środowiskowych należy ocenić jako znaczący, biorąc pod uwagę liczbę możliwych do uzyskania punktów: 20 na 100 możliwych. Z drugiej jednak strony kryterium dotyczące certyfikatów w niewielkim stopniu odzwierciedlało kwestie środowiskowe, gdyż, jak wskazano wcześniej, większość wnioskodawców uzyskiwała w ramach niego punkty za system zarządzania jakością ISO 9001. Z kolei kryterium dotyczące pozytywnego wpływu na polityki horyzontalne uwzględniało dwie dość odmienne od siebie polityki, a także pozostawiało dużą dowolność beneficjentom w zakresie wykazania pozytywnego wpływu na środowisko. Przyczyną takiego stanu rzeczy była różnorodność branżowa i sektorowa składanych wniosków. Jednak ogólnie sformułowane wymagania w tym zakresie skutkowały swoistym „rozmyciem” kryterium, co opisane jest szerzej w ramach analizy analogicznego kryterium używanego w ocenie projektów Działaniu 4.4.

Wymiar środowiskowy projektów

Ochrona środowiska

Niemal jedna trzecia beneficjentów Działania 4.1 wykazała realny pozytywny wpływ projektu na poprawę jakości środowiska. Najczęściej wskazywanym efektem było zmniejszenie emisji zanieczyszczeń w procesie produkcji lub w odniesieniu do produktu. Przykłady takich przedsięwzięć stanowią m.in. inwestycje polegające na produkcji napędu elektrycznego do używanych w całej Polsce autobusów bądź np. zmniejszenie emisji lotnych związków organicznych w procesie produkcji.

Działanie 4.1	Efekt środowiskowy – główne przykłady
	<ul style="list-style-type: none"> • beneficjenci w zakresie osiągnięcia efektów środowiskowych deklarowali najczęściej zmniejszenie emisji CO₂, tlenku azotu (NO_x), pyłów oraz węglowodorów do środowiska przez np. zmianę szczególnie uciążliwych dla środowiska etapów produkcji; • innymi przykładami są np. eliminacja emisji ścieków poprzez zamknięcie obiegu wody; • w kilku projektach zadeklarowano wyłączenie z użycia technologii i materiałów zawierających ołów; • wskazywano również zmniejszenie emisji hałasu oraz szkodliwych dla człowieka pyłów w miejscu pracy;
<p>Przedsięwzięcie pn. <i>Opracowanie i wdrożenie do produkcji nowych na rynku światowym produktów kosmetycznych</i> zakłada wdrożenie do produkcji innowacyjnych perfum i wyrobów perfumeryjnych opartych o nową substancję chemiczną. Przy projekcie zostanie zastosowane zamknięcie obiegu wody – z wykorzystaniem metody odwróconej osmozy do oczyszczania ścieków przemysłowych. Pozwoli to na uzyskanie całkowicie czystej wody i zmniejszenie o 50% ilości ścieków emitowanych w ciągu 24 godzin z 120 m³ 60 m³.</p>	

³⁶ Ocena trafności doboru kryteriów wyboru projektów w ramach PO IG, 2008, CASE-Doradcy, Warszawa.

Efektywność energetyczna

Również w niemal jednej trzeciej wniosków, beneficjenci powoływali się na działania prowadzące do poprawy efektywności energetycznej. Do projektów o ewidentnym wpływie na energooszczędność należały m.in. badania nad technologiami podwyższającymi sprawność spalania, a także np. innowacyjnymi izolacjami termicznymi. Bardziej szczegółowo zostały one opisane w ramce poniżej.

Działanie 4.1	Energooszczędność projektów
	<ul style="list-style-type: none"> • zwiększenie izolacyjności budynków – minimalizowanie strat ciepła poprzez produkcję i montaż bardziej szczelnych okien, drzwi i dachu, wykonanych z solidniejszych materiałów; • zwiększenie efektywności zużycia energii poprzez znacznie sprawniejsze energetycznie linie produkcyjne i narzędzia, • wprowadzenie OZE (dominowało głównie instalowanie kolektorów słonecznych) • oszczędności z tytułu ograniczenia strat przesyłowych (w przypadku projektów polegających na opracowaniu energooszczędnych układów napędowych) – ograniczając rozmiary zasilającej infrastruktury
<p>Projekt Zakładów Elektroniki Przemysłowej ENIKA w Łodzi pn. <i>Opracowanie i wdrożenie produkcji energooszczędnych napędów do elektrycznych zespołów trakcyjnych</i> zakładał możliwość wdrożenia całkowicie nowych technik napędowych – dzięki którym oszczędność energii wykorzystywanej w transporcie szynowym wynosi ponad 20%.</p>	

Studium przypadku

beneficjent	Zakłady Urzędzeń Kotłowych Stąporków S.A.
tytuł projektu	<i>Opracowanie i wdrożenie do produkcji innowacyjnego paliwa biomasowo-węglowego przez Zakłady Urzędzeń Kotłowych Stąporków S.A.</i>
lokalizacja	Stąporków, województwo świętokrzyskie,
wartość projektu	17 mln zł (z czego dofinansowanie wyniosło 7,4 mln zł)
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Linia produkcyjna granulatu opałowego – ekologicznego paliwa opartego na biomase, pozwalającego na obniżenie emisji tlenku siarki, przystosowanego do spalania w dowolnym typie kotła, bez konieczności dokonywania zmian konstrukcyjnych.

Zakłady Urzędzeń Kotłowych Stąporków to firma o długiej tradycji działalności sięgającej XVIII wieku. Przedsiębiorstwo zostało sprywatyzowane poprzez uczestnictwo w programie Narodowych Funduszy Inwestycyjnych, a od 2007 r. akcje spółki notowane są na Warszawskiej Giełdzie Papierów Wartościowych. Spółka od kilkunastu lat ma w swojej ofercie urządzenia pozwalające na pozyskiwanie energii ze źródeł odnawialnych, a jednym z pierwszych wdrożeń w tej dziedzinie było uruchomienie ciepłowni opalanych słomą w Lubaniu. W momencie składania wniosku Spółka nie posiadała żadnego z premiowanych w ramach działania certyfikatów, ale wskazywała na znaczący pozytywny wpływ przedsięwzięcia na realizację polityki horyzontalnej w zakresie zrównoważonego rozwoju, kwantyfikując je w postaci wskaźnika dotyczącego przeszło 30-procentowego zmniejszenia emisji tlenków siarki w efekcie spalania nowego paliwa. Problem

emisji tlenków siarki jest jednym z głównych wyzwań stojących przed polską branżą energetyczną, ze względu na konieczność radykalnego ograniczenia emisji tlenków siarki po 2015r. (Dyrektywa Parlamentu i Rady 2001/80/WE). Dodatkowo ogólna emisja pyłów w nowym paliwie ma być niższa o 12% od dotychczasowej przeciętnej.

Przedmiotem projektu dofinansowanego w ramach Działań 1.4-4.1 było w etapie pierwszym (finansowanym w ramach działania 1.4) opracowanie i przetestowanie maszyn do produkcji pelletów, czyli granulatu opałowego, ze szczególnym uwzględnieniem nowatorskich pelletów biomasowo-węglowych oraz badania nad optymalizacją i standaryzacją nowego paliwa. Wartość prac badawczych w ramach tego elementu przekroczyła 2 mln zł, a dofinansowanie wyniosło niecałe 0,5 mln zł.

W dniu 20.11.2012 r. Spółka otrzymała decyzję dofinansowania realizacji II etapu przedsięwzięcia w ramach Działania 4.1. W trakcie tego etapu wydatki wynieść mają prawie 17 mln zł, a dofinansowanie 7,3 mln zł. W jego ramach nastąpić ma budowa linii produkcyjnej peletu biomasowego i biomasowo-węglowego. Paliwo to będzie miało kaloryczność zbliżoną do tradycyjnego węgla, a jednocześnie pozwoli na redukcję emisji tlenków siarki w spalinach. Zaletą rozwiązania ma być przystosowanie paliwa do spalania w dowolnym typie kotła bez konieczności dokonywania zasadniczych zmian konstrukcyjnych. Dzięki temu dostosowanie producenta energii do nowego ekologicznego paliwa nie będzie pociągać za sobą znacznych kosztów, związanych z wymianą bądź uzupełnieniem urządzeń do spalania nowego paliwa. Mimo, że cena paliwa będzie droższa niż zwykłego paliwa węglowego, to jednak z badań rynku przeprowadzonych przez beneficjenta wyłaniają się duże możliwości jego sprzedaży zarówno na rynku krajowym, jak i w krajach Unii Europejskiej (szczególnie skandynawskich). .

Ekoinnowacyjność projektów

Wśród projektów realizowanych w ramach Działania 4.1 około jedna czwarta uwzględniała w swoich głównych celach wdrożenie innowacyjnych technologii przyjaznych środowisku, które nie były elementem wtórnym realizacji projektu. Mniej więcej co dziesiąte z dofinansowanych przedsięwzięć nie tylko zakładało bardziej ekologiczną produkcję, ale prowadziło także do powstania nowych produktów. Ich zakres był stosunkowo szeroki – znalazły się tam zarówno ekoinnowacje przyczyniające się do zwiększenia efektywności energetycznej, jak i do obniżenia emisji trujących substancji oraz ponownie wykorzystujące odpady. Przykłady tego rodzaju produktów przedstawione zostały w tabelce:

Działanie 4.1	Przykłady ekoinnowacji
	<ul style="list-style-type: none"> • dodatek katalityczny, zwiększający efekt procesu spalania oraz zmniejszający emisję szkodliwych substancji do atmosfery; • energooszczędne układy napędowe z akumulacją energii hamowania do tramwajów oraz trolejbusów; • surowiec wtórny (regranulat) na bazie przetworzonych odpadów foliowych do zastosowania w produkcji przemysłowej opartej o tworzywa sztuczne; • nowe typy okien z tzw. „ekologicznym kołnierzem” o wysokich parametrach izolacyjności termicznej; • energooszczędne membranowe urządzenie przepływowe, obniżające hałas; • folie zawierające recyklaty na potrzeby przemysłu spożywczego; • mobilne roboty do czyszczenia kanałów wentylacyjnych; • olfaktometr – narzędzie do monitorowania emisji uciążliwych zapachów do środowiska.

Podsumowanie

W porównaniu z innymi działaniami Osi IV, znaczący udział w Działaniu 4.1 stanowiły projekty o charakterze środowiskowym. Inicjatywy wyszczególniane przez beneficjentów najczęściej prowadziły do obniżenia emisji lub zanieczyszczeń – co niejako zostało wymuszone wprowadzeniem mierzalnego kryterium wpływu przedsięwzięcia na zrównoważony rozwój. Pomijając modernizację linii technologicznych, które projektodawcy niekiedy realizowali z uwagą na konieczność dostosowania się do nowego prawa, w Działaniu 4.1 powstało także kilkanaście ekoinnowacji produktowych. Ich wdrożenie może jeszcze zwiększyć skalę uzyskanego efektu środowiskowego.

4.2.2 Działanie 4.2. Stymulowanie działalności B+R przedsiębiorstw oraz wsparcie w zakresie wzornictwa przemysłowego

Charakterystyka Działania

Działanie 4.2 zakładało wsparcie dwóch typów projektów:

- działalności B+R w przedsiębiorstwach (zakładającej także powstawanie CBR);
- opracowania nowego wzoru przemysłowego lub użytkowego oraz wdrożenie go do produkcji, obejmujące także zakup usług szkoleniowych.

Kryteria oceny w odniesieniu do wpływu na środowisko naturalne

Wymogiem dopuszczającym do ubiegania się o dotacje było wskazanie na co najmniej neutralny wpływ składanego projektu na środowisko naturalne. Ponadto, w ramach Działania 4.2, podobnie jak w przypadku Działania 4.1, poprzez kryteria fakultatywne premiowany był pozytywny wpływ na polityki horyzontalne UE w obszarze ochrony środowiska, jak również posiadanie przez wnioskodawcę certyfikatów. W trakcie kolejnych konkursów dokonywano jednak modyfikacji tych kryteriów pod względem ich wagi w procesie oceny oraz sposobu oceniania i przyznawania punktów w ramach fakultatywnej oceny merytorycznej. W naborze w 2008 r. za wskazanie i udokumentowanie pozytywnego wpływu na środowisko naturalne i równość szans wnioskodawca otrzymywał łącznie 20 punktów. Musiał jednak wykazać efekty proekologiczne w ramach zamkniętej listy wskaźników o co najmniej 10%. Z kolei samo posiadanie certyfikatu Systemu Zarządzania Środowiskowego ISO 14001 premiowane było 10 punktami.

Modyfikacja *Przewodnika po kryteriach wyboru projektów PO IG* na początku 2009 r. doprowadziła do zmniejszenia liczby punktów do 10 w przypadku wykazania pozytywnego wpływu na środowisko, zaś za certyfikat Zarządzania Środowiskowego można było uzyskać dalej 10 punktów, ale zamiennie z innymi certyfikatami np. ISO 9001. De facto więc znaczenie posiadania certyfikatu środowiskowego w procesie oceny zmniejszyło się. Kolejna modyfikacja kryteriów w kwietniu 2009 r. dopuściła dowolność użycia wskaźników obrazujących pozytywny wpływ na środowisko przez wnioskodawcę. Utrudniło to monitoring wywiązywania się wnioskodawców ze zobowiązań w tej dziedzinie oraz uniemożliwiło kalkulację globalnych efektów Działania. Należy uznać więc, że na skutek modyfikacji kryteriów następowała powolna „erozja” wymagań w zakresie dotyczącym wpływu projektów na środowisko naturalne, mimo, że same kryteria pozostawały niezmienione.

Jak wynika z zestawienia analizowanych w ramach badania projektów, aż w 177 (czyli 93,2%) zadeklarowano pozytywny wpływ inwestycji na polityki horyzontalne. Natomiast w odniesieniu do

certyfiatów zarządzania środowiskowego, wśród tej samej grupy znalazło się 38 posiadaczy takich dokumentów (czyli 20%), co świadczy o tym, że kryterium to różnicowało wnioskodawców tylko do czasu modyfikacji. Po modyfikacji *Przewodnika* w 2009 r., uwzględniającej możliwość wymiennego stosowania certyfiatów posiadanie certyfiatu zarządzania środowiskowego nie dawało przewagi punktowej. Wynika to z faktu, że dopuszczono certyfiat ISO 9001, który występował dość powszechnie wśród beneficjentów.

Wymiar środowiskowy projektów

Ochrona środowiska

W przypadku ok. 30% biznesplanów beneficjenci deklarowali wpływ projektu na efektywność wykorzystania zasobów. Najczęściej przywoływano możliwość poddania danego materiału recyklingowi. W co piątym wniosku stwierdzono, że projekt zakłada działania prewencyjne w zakresie ochrony środowiska – głównie dzięki zmniejszaniu emisji wskutek technologii wychwytyjących, pochłaniających i odpylających szkodliwe substancje.

Działanie 4.2	Efekty środowiskowe
	<ul style="list-style-type: none"> zakup maszyn w mniejszym stopniu emitujących pyły oraz inne odpady produkcyjne, gazy cieplarniane, spawalnicze; zmniejszenie produkcji odpadów poprzez zastosowanie zmian technologicznych oraz kupno niezbędnych urządzeń do ich zagospodarowania.
<p>Projekt pn. <i>Rozwój działalności badawczo-rozwojowej</i> PCC Rokita SA realizowany w ramach Działania 4.2 zakładał opracowanie obniżenia wodochłonności stosowanej technologii produktu – Roplast IZO. Produkowana dotychczas tona substancji powodowała także emisję tony odpadów i ścieków. Dzięki wdrożeniu projektu, ilość produkowanych ścieków i odpadów zostanie obniżona do 70 kg.</p>	

Efektywność energetyczna

Uzyskanie korzystnych rezultatów w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej zadeklarowano w 43% projektów. W głównej mierze optymalizacja zużycia energii opiera się na zastosowaniu technologii energooszczędnych przy modernizacji linii produkcyjnej oraz zastosowaniu maszyn o obniżonej **energochłonności**.

Działanie 4.2	Energooszczędność
	<ul style="list-style-type: none"> bardziej innowacyjne, energooszczędne technologie, zwiększające sprawność linii produkcyjnych; zmniejszenie strat technicznych dzięki lepszemu systemowi zarządzania energią.
<p><i>Dzięki zakupowi nowoczesnych maszyn w ramach projektu Opracowanie i wdrożenie nowego wzoru użytkowego przez Zakład Usługowo-Produkcyjny EMITER zmniejszone zostanie zużycie energii z 7222 kWh do 6000 kWh – co oznacza redukcję jej zużycia o 16,9%.</i></p>	

Ekoinnowacyjność

Ekoinnowacyjność była najrzadziej wskazywanym efektem końcowym projektu. Mniej niż 10% ze wspartych inwestycji obejmowało wdrożenie technologii przyjaznych środowisku. Większość z nich (3 na 4) dotyczyło wprowadzenia nowych wzorów przemysłowych i/lub użytkowych.

Działanie 4.2	Ekoinnowacje
	<ul style="list-style-type: none"> • laboratorium optymalizujące procesy przepływu i spalania oraz prowadzące symulacje w zakresie zmniejszenia poziomu hałasu; • obudowa z materiałów termoutwardzalnych i termoplastycznych pochodzących z recyklingu, znajdująca zastosowanie w przemyśle energetycznym; • innowacyjna linia wzornicza z indukcyjnym systemem grzewczym; • wzór użytkowy przetwarzany z folii wielowarstwowej niekurczliwej o właściwościach proekologicznych.

Studium przypadku

beneficjent	General Electric Company Polska Sp.z.o.o.
tytuł projektu	<i>Centrum Obliczeniowe CFD - rozwój technologii ograniczenia emisji i optymalizacji spalania</i>
lokalizacja	Warszawa
wartość projektu	1,9 mln zł (dofinansowanie 360 tys. zł)
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Nowoczesne komputery klastrowe i specjalistyczne oprogramowanie do prowadzenia zaawansowanych analiz i symulacji numerycznych, związanych z optymalizacją przepływów gazów, spalania oraz zmniejszenia hałasu w urządzeniach technicznych.

Jednym z pierwszych projektów, jakie uzyskały dotację w ramach Działania 4.2 był projekt General Electric Company Polska Sp. z o.o.. Firma w ramach swego oddziału Engineering Design Center pozyskała środki na stworzenie laboratorium badawczo-rozwojowego w Warszawie. Relatywnie niewielki (nieco ponad 350 tys. zł) grant wsparł nowy ośrodek, którego moce obliczeniowe umożliwiają prowadzenie zaawansowanych analiz oraz symulacji numerycznych zjawisk związanych z przepływami gazów, spalaniem oraz akustyką - przede wszystkim w silnikach lotniczych, ale także w turbinach energetycznych, kompresorach, pompach oraz innych urządzeniach technicznych. Wyniki badań General Electric mają zastosowanie w sektorach takich jak: lotnictwo, energetyka, czy przemysł wydobywczy, prowadząc do obniżenia emisji zanieczyszczeń, zużycia paliwa, redukcji poziomu hałasu oraz zwiększenia bezpieczeństwa urządzeń.

W prowadzeniu prac uczestniczy wysoko wykwalifikowana kadra złożona z osób o wyższym wykształceniu w dziedzinie nauk technicznych, z czego znaczny udział stanowią osoby posiadające tytuł doktora bądź doktora habilitowanego. Efekty środowiskowe projektu zostały określone przy pomocy 10 wskaźników odnoszących się do oczekiwanych rezultatów, jakie mają zostać osiągnięte w efekcie prowadzonych prac badawczych. Dotyczą one m.in. redukcji emisji kilku rodzajów szkodliwych związków, hałasu oraz zwiększenia efektywności zużycia paliw. W ramach inwestycji, której całkowite koszty wyniosły prawie 2 mln zł., został zakupiony nowoczesny sprzęt komputerowy (w tym komputery klastrowe), wyposażony w specjalistyczne oprogramowanie inżynierskie.

Pomimo zatem, że sam projekt bezpośrednio miał neutralny wpływ na środowisko, to opracowywane dzięki zakupionym sprzętom technologie przyczyniają się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Przykład ten wskazuje na problematyczny charakter neutralnego/pozytywnego wpływu projektu, w którym tworzona jest wiedza, a nie materialny produkt. Świadczy też o nieadekwatności lub trudnościach w interpretacji kryterium wpływu do tego typu projektów.

Podsumowanie

Sposób oceny środowiskowej w Działaniu 4.2 był bardzo zbliżony do Działania 4.1. Wnioskodawcy często deklarowali wpływ na zrównoważony rozwój w postaci ograniczenia emisji i wykorzystywanych zasobów. Projekty, do których głównych celów należało uzyskanie pozytywnego efektu środowiskowego stanowiły jednak najmniejszy odsetek w porównaniu z pozostałymi działaniami Osi IV PO IG. Wynikało to z tematyki podejmowanego wsparcia, która w niewielkim stopniu dotyczyła działań związanych ze środowiskiem.

4.2.3 Działanie 4.3. Kredyt technologiczny

Charakterystyka działania

Działanie 4.3 zogniskowane jest na wsparciu dla sektora MŚP poprzez częściową spłatę kredytu uzyskanego przez beneficjenta na wdrożenie nowej technologii wraz z fazą rozpoczęcia sprzedaży produktów bądź usług powstałych w efekcie wdrożenia. Technologia będąca przedmiotem wdrożenia musi mieć postać prawną własności przemysłowej, usługi badawczo-rozwojowej lub nieopatentowanej wiedzy technicznej. Procedury Działania administrowane są przez Bank Gospodarstwa Krajowego i realizowane za pomocą wybranych banków komercyjnych, które udzielają kredytu na przedsięwzięcie na zasadach rynkowych. Po zakończeniu realizacji projektu, spełnieniu szeregu warunków, w tym po pozytywnej ocenie i kontroli inwestycji przez BGK, potencjalny beneficjent może otrzymać premię technologiczną w postaci kwoty odpowiadającej odpowiedniemu udziałowi procentowemu w kosztach kwalifikowanych, jednak nie przekraczającej 4 mln zł. Premia ta wypłacana jest w postaci spłaty części pierwotnego zadłużenia wnioskodawcy w banku komercyjnym.

Kryteria odnoszące się do wpływu na środowisko

Działanie 4.3 w najmniejszym stopniu spośród Działań prowadzonych w ramach Osi IV PO IG uwzględnia kwestie związane z wpływem projektu na środowisko naturalne. Wśród kryteriów przyznania premii technologicznej znalazło się co prawda kryterium dotyczące co najmniej neutralnego wpływu projektu na polityki horyzontalne UE, ale nie było ono związane z jakimikolwiek wymogami w tym zakresie na późniejszym etapie wypłaty samej premii, podczas którego beneficjent musiał spełnić szereg innych warunków. Można więc oczekiwać, że w projektach tych zagadnienia środowiskowe nie miały istotnego znaczenia. Z uwagi na brak konieczności wskazywania i osiągania przez beneficjentów konkretnych korzyści w tym zakresie, nie jest możliwe dokonanie szacowania oczekiwanych efektów działania na podstawie dokumentacji i danych zebranych z umów.

Wymiar środowiskowy projektów

Stosunkowo najmniejsze znaczenie kwestii środowiskowych w projektach wspartych w Działaniu 4.3 w porównaniu z pozostałymi działaniami Osi IV przełożyło się na deklaracje beneficjentów zawarte we wnioskach o dofinansowanie. W nieco ponad 50% z nich wskazano na występowanie jakiegokolwiek aspektu proekologicznego projektu, przy czym nieznaczenie więcej takich deklaracji dotyczyło przedsięwzięć, w których wymagane było uzyskanie OOŚ (niemal 60% w stosunku do nieco ponad 40% dla projektów nie wymagających takiej opinii).

Wnioskodawcy, analogicznie jak w pozostałych działaniach, najczęściej (ponad jedna trzecia próby) wskazywali na ograniczenie energochłonności oraz, nieco rzadziej, materiałochłonności procesów technologicznych. Warto jednak odnotować, że zmniejszenie materiałochłonności rozumiane jest tu

również jako maksymalizacja wykorzystania surowców i innych używanych materiałów, przy minimalizacji ilości odpadów produkcyjnych. Na trzecim miejscu, pod względem częstości deklaracji znalazło się wytwarzanie nowych i/lub ulepszonych ekoproduktów (niemal jedna czwarta wskazań).

Działanie 4.3	Charakterystyka oddziaływania
Ograniczenie energochłonności	Beneficjenci deklarowali zarówno ogólne zmniejszenie energochłonności procesów produkcji, jej poszczególnych etapów, jak i zakup urządzeń o obniżonym (w stosunku do obecnych rozwiązań) zapotrzebowaniu energetycznym. Wskazywano również na wykorzystywanie innowacyjnych rozwiązań w zakresie odzyskiwania energii.
<p>W ramach inwestycji <i>Wdrożenie nowej technologii wytwarzania elementów konstrukcyjnych wyposażenia przenośnego i stałego pomieszczeń oraz obiektów mieszkalnych szansą na zwiększenie innowacyjności i konkurencyjności firmy Nowoczesne Meble</i> planowane jest m.in. wyposażenie centrum obróbczego w pakiet oszczędnościowy EcoPowerPack obejmujący:</p> <ul style="list-style-type: none"> • optymalizację gospodarowania energią elektryczną podczas procesów obróbki materiału; • optymalizację gospodarowania powietrzem odciągowym; • optymalizację zużycia energii zasilającej silniki – automatyczne przechodzenie w tryb <i>stand-by</i> w trakcie przerwy w procesie obrabiania. 	
Ograniczenie materiałochłonności	<p>Ograniczenie materiałochłonności procesów dotyczy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zmniejszenia zużycia materiałów wykorzystywanych w procesie produkcyjnym; • zmniejszenia ilości odpadów poprodukcyjnych (nawet do 75%); • ponowne wykorzystanie odpadów poprodukcyjnych.
<p>W projekcie <i>Wdrożenie nowej technologii produkcji stolarki drzwiowej z drewna klejonego warstwowo</i> beneficjent deklaruje, że zakup brykietarki, stanowiącej ostatni element ciągu technologicznego umożliwi 100% wykorzystanie wszystkich odpadów drzewnych, poprzez zamianę ich na brykiet drzewny (ekologiczny produkt), który może być wykorzystywanych do ogrzewania hali produkcyjnej.</p>	
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń	<p>Na ograniczenie emisji zanieczyszczeń powoływali się głównie projektodawcy, których inwestycje musiały być poprzedzone OOS, dotyczyły one procesów wytwórczych w ramach, których planowano:</p> <ul style="list-style-type: none"> • minimalizację ilości wytwarzanych ścieków; • redukcję emisji szkodliwych oparów i gazów procesowych; • zmniejszenie emisji dwutlenku węgla; • ograniczenie emisji pyłów (w niektórych projektach nawet o jedną trzecią).
<p>Wnioskodawca przedsięwzięcia pn. <i>Wdrożenie innowacyjnej technologii produkcji aktywnego mechanicznie sorbentu do odsiarczania spalin</i> stwierdził, że zamontowanie w nowej instalacji specjalnych filtrów uniemożliwiających przedostawanie się pyłów do powietrza pozwoli na ograniczenie pylenia o 30% w stosunku do standardowych rozwiązań charakteryzujących się pyleniem na poziomie 30 mg/m³ (po zainstalowaniu filtrów emisja pyłów spadnie do 20mg/m³).</p>	

Ekoinnowacyjność projektów

Wśród analizowanych projektów co piąty produkt, powstały w wyniku wdrożenia nowej technologii, można nazwać ekoproduktem, przy czym znowu widoczna jest tu dominacja inwestycji wymagających OOS. Co do zasady, można wyróżnić 3 główne grupy takich przedsięwzięć:

- inwestycje, w wyniku których powstaną udoskonalone produkty o zdecydowanie korzystniejszych parametrach zarówno w odniesieniu do energochłonności, jak i emisji zanieczyszczeń. Należy do nich m.in. *Wdrożenie innowacyjnej technologii produkcji tłoka i jego zastosowanie w jednośladach*. Inwestycja realizowana przez ALMOT pozwoli na wprowadzenie do oferty wnioskodawcy udoskonalonych produktów (tłoków i jednośladów), dzięki którym zmniejszy się emisja zanieczyszczeń: CO₂ o 13%, HC o 39%, CO o 36%, wzrośnie natomiast NO_x o 22%. Wzrost ten świadczyć ma o uzyskaniu najwyższej sprawności cieplnej, pozwalającej na zmniejszenie zużycia paliwa i emisji CO₂, co z kolei świadczy o efektywności procesu spalania paliwa;
- inwestycje polegające na wdrożeniu technologii prowadzących do odzysku i ponownego wykorzystania odpadów, również pod kątem przerobienia ich na energię. Przykładem takiej inwestycji jest projekt *Wdrożenie innowacyjnej technologii strzępienia i granulacji opon użytkowych* (beneficjent Zakład Przerobu Złomu „Złomex” S.A.) zakładający wdrożenie innowacji technologicznej w obszarze recyklingu zużytych opon, które po rozdrobnieniu oraz wydzieleniu frakcji gumowej od magnetycznej metodą separacji magnetycznej mogą być wykorzystywane jako paliwo w energetyce oraz granulaty gumowy będący półproduktem w przemyśle chemicznym;
- produkcja elementów instalacji OZE np. projekt *Produkcyjne wdrożenie specjalistycznego szkła dla producentów kolektorów słonecznych* (beneficjent D.A. GLASS - Doros Teodora).

Studium przypadku

beneficjent	D.A. Glass Teodora Doros
tytuł projektu	<i>Produkcyjne wdrożenie specjalistycznego szkła dla producentów kolektorów słonecznych</i>
lokalizacja	Rzeszów
wartość projektu	5 689 072 zł
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Zautomatyzowana linia produkcyjna do chemicznego przetwarzania szkła, umożliwiająca nakładanie powłok antyrefleksyjną metodą hodowli nanokryształów na powierzchni szkła. Technologia o mocy produkcyjnej 500 tys. m ² rocznie.

Firma D.A. Glass to producent szkła płaskiego chemicznie matowego do zastosowań przemysłowych jak również szkła oświetleniowego, budowlanego i meblarskiego. Szkło firmy znajduje zastosowanie w studiach telewizyjnych, użyte było na budowie centrum Złote Tarasy w Warszawie, można je też znaleźć jako lustra weneckie na komendach Policji. Spółka posiada także linię szkła megatronowego do szklarni, podwyższającego efektywność zbiorów.

Przedmiotem przedsięwzięcia sfinansowanego w ramach działania 4.3 była rozbudowa zakładu mieszczącego się w Strefie Podkarpackiej Parku Naukowo-Technologicznego AEROPOLIS. Celem rozbudowy było umożliwienie wdrożenia innowacyjnej technologii produkcji specjalistycznego szkła do zastosowań w kolektorach słonecznych, przy zastosowaniu czterech własnych rozwiązań chronionych patentami. Niewątpliwie więc nowy produkt, poza swoimi walorami związanymi z innowacyjnością, sam w sobie

przyczynia się do wspierania środowiska naturalnego, stanowiąc ważny wkład do procesu stosowania OZE. Wnioskodawca posiada bogate doświadczenie w wykorzystaniu środków unijnych, korzystając w poprzednich latach z dofinansowania w ramach działania 4.4 PO IG jak również ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podkarpackiego. We wniosku wskazał na co najmniej neutralny wpływ projektu na polityki horyzontalne UE, argumentując, że teren na którym działa przeznaczony jest na lokalizację obiektów przemysłowych i nie posiada walorów przyrodniczych. Dodatkowo ogrzewanie obiektu realizowane jest poprzez użycie gazu ziemnego co można uznać za rozwiązanie ekologiczne. Całkowity wymiar projektu wyniósł prawie 5,7 mln zł, z tego kredyt technologiczny pokrył przeszło 3,9 mln zł.

Podsumowanie

Analiza dokumentacji projektowej potwierdza, że inwestycje wsparte w Działaniu 4.3 cechują się stosunkowo najmniej prośrodowiskowymi rozwiązaniami, spośród wszystkich działań Osi IV. Wynika to w dużej mierze z konstrukcji kryteriów wyboru projektów, które poza odniesieniem do polityk horyzontalnych UE nie zawierają żadnych wymogów środowiskowych. Deklarowane efekty proekologiczne nie różnią się zasadniczo od opisów z innych działań. Dominuje wśród nich oszczędność energetyczna oraz surowcowa, będąca dla poszczególnych beneficjentów istotnym czynnikiem zwiększenia opłacalności produkcji, poprzez obniżenie kosztów jednostkowych wytwarzanych dóbr. Wydaje się, że kwestie ekologiczne wspomniane są niejako przy okazji, co nie dziwi biorąc pod uwagę charakter i cele wsparcia w ramach działania i całej Osi IV.

4.2.4 Działanie 4.4 Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym

Charakterystyka Działania

Działanie 4.4 *Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym* obejmuje wsparcie dotacyjne na innowacyjne technologie dla przedsiębiorstw produkcyjnych i usługowych. W ramach Działania kwalifikowalny jest także zakup usług doradczych i szkoleniowych, związanych z innowacyjną inwestycją. Na Działanie 4.4 przeznaczono alokację wysokości 1,6 mld EUR z klauzulą, że 70% środków musi zostać wydatkowane przez małe i średnie przedsiębiorstwa.³⁷ Była to najwyższa alokacja spośród wszystkich Działań Osi IV PO IG.

Podobnie jak w przypadku Działań 4.1 i 4.2, Instytucją Pośredniczącą w Działaniu 4.4 jest Ministerstwo Gospodarki, które przekazało organizację konkursów Polskiej Agencji Rozwoju Przedsiębiorczości (Instytucji Pośredniczącej II stopnia). Do końca października 2012 r. zostało podpisanych 448 umów z beneficjentami na realizację projektów, opiewające na łączną kwotę dofinansowania wysokości 5,93 mld zł, co oznacza, że przeznaczona na Działanie 4.4 alokacja została wydatkowana niemal w całości.³⁸

Przebieg naborów

Pierwszy nabór projektów w ramach Działania 4.4 *Nowe inwestycje o wysokim potencjale innowacyjnym* przeprowadzony został w dniach 12.05.2008 r. – 31.07.2008 r. W tym okresie zostały złożone 493 wnioski na łączną kwotę wsparcia przekraczającą 6,3 mld zł. Nie przewidziano oddzielnej puli na przedsięwzięcia o charakterze proekologicznym. Wnioski złożone w tej rundzie przekroczyły

³⁷ Szczegółowy Opis Priorytetów Programu Innowacyjna Gospodarka z 12.10.2012 r.

³⁸ Według danych SIMIK z 30.10.2012 r.

przeznaczony poziom alokacji, tj. 426 mln EUR. Po rozpatrzeniu protestów i systematycznych uzupełnieniach list beneficjentów podpisano łącznie 220 umów na kwotę 2,8 mld zł.

Jakkolwiek za pozytywny wynik oceny merytorycznej w zakresie kryteriów fakultatywnych uznano próg 60 pkt (na 100 możliwych do otrzymania), to początkowo do realizacji skierowano jedynie projekty, których punktacja przekroczyła 80 pkt. Po zwiększeniu środków, sfinansowano także przedsięwzięcia ocenione na co najmniej 75 pkt. Biorąc pod uwagę, że w ramach kryteriów pośrednio bądź bezpośrednio dotyczących środowiska możliwe było otrzymanie maksymalnie 9 pkt. należy stwierdzić, że do otrzymania dofinansowania wystarczyło spełnienie kryterium formalnego, tj. deklaracji co najmniej neutralnego wpływu na zasadę zrównoważonego rozwoju.

Kolejny nabór w ramach działania odbył się w dniach 2.03.2009 r. – 15.04.2009 r. W okresie tym złożono 326 wniosków o dofinansowanie na łączną kwotę dofinansowania wynoszącą prawie 5,1 mld zł. Początkowo po ocenie wyłoniono 56 projektów, które uzyskały co najmniej 98 pkt. W porównaniu z pierwszym naborem waga kryteriów środowiskowych znacznie wzrosła – w zasadzie każdy projekt, który uzyskał dofinansowanie musiał otrzymać za maksimum punktów. Wzrost alokacji na konkurs spowodował jednak jednoczesne zmniejszenie wymaganego progu do 90 pkt. Po wszystkich procedurach odwoławczych, skutkujących kolejnymi suplementami do listy rankingowej, przyznano dofinansowanie 135 projektom na łączną kwotę ok. 2,3 mld zł.

Ostatni nabór do Działania 4.4 odbył się w dniach 28.09 – 30.10.2009 r. Mogły w nim startować jedynie małe i średnie przedsiębiorstwa. Złożyły one 277 wniosków na łączną kwotę 5,2 mld zł. Umowy o dofinansowanie o wartości 1,12 mld zł podpisano jednak na 56 projektów, które oceniono na nie mniej niż 97 punktów. W praktyce oznaczało to, że do otrzymania dotacji konieczne było spełnienie wszystkich wymogów dotyczących kwestii środowiskowych.

Kryteria formalne

Grupa kryteriów formalnych dotyczyła kwalifikowalności wnioskodawcy, zakresu rzeczowego projektu, zakresu finansowego projektu oraz terminowości i prawidłowości dostarczenia wniosku. W szczególności ocenie podlegała zgodność projektu z politykami horyzontalnymi, wymienionymi w art. 16 i 17 Rozporządzenia Rady nr 1083/2006/WE. Ocena w tym zakresie odbywała się na podstawie deklaracji Wnioskodawcy. Na tym etapie badano również, czy projekty potencjalnie współfinansowane będą w pełni zgodne z postanowieniami Dyrektyw Oceny oddziaływania na środowisko (OOŚ), Siedliskowej i Ptasiej. Instytucja przyjmująca wniosek wymagała złożenia oświadczenia nt. możliwego efektu środowiskowego inwestycji. W przypadku przedsięwzięć mogących znacząco wpływać na środowisko wśród wymaganych dokumentów mógł znaleźć się stosowny raport o oddziaływaniu na środowisko.

Ocena formalna przeprowadzana była za pomocą metody zero-jedynkowej. Ocena nie sprowadzała się jednak do formalnej deklaracji beneficjenta – wymagano co najmniej neutralnego wpływu projektu na polityki horyzontalne. Wyniki wywiadów z ekspertami wskazują jednak, że to kryterium bardzo rzadko oceniano negatywnie.

Ocena merytoryczna w zakresie kryteriów fakultatywnych

W ramach oceny merytorycznej fakultatywnej wnioskodawca mógł otrzymać 100 punktów. Prowadzono ją w ramach 13 kryteriów – a w zasadzie ich grup, ponieważ niektóre zawierały kilka elementów oceny. Trzy kryteria nawiązywały do kwestii ochrony środowiska.

Tabela 7. Kryteria środowiskowe oceniane w Działaniu 4.4 PO IG

Kryterium 11	Kryterium 12	Kryterium 13
<p>Wnioskodawca posiada:</p> <ul style="list-style-type: none"> akredytowany certyfikat jakości w przedsiębiorstwie zgodny z wymaganiami normy ISO 9001 lub akredytowany certyfikat Systemu Zarządzania BHP zgodny z wymaganiami OHSAS 18001 lub PN-N-18001, akredytowany certyfikat Systemu Zarządzania Środowiskowego zgodny z wymaganiami normy ISO 14001 lub rozporządzeniem EMAS. 	<p>Projekt ma pozytywny wpływ na polityki horyzontalne UE wymienione w art. 16 i 17 Rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 (ocena w dwóch aspektach – polityka równości szans i oddzielnie ochrona środowiska)</p>	<p>Działalność Wnioskodawcy przyczynia się do zmiany wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad zrównoważonego rozwoju:</p> <ul style="list-style-type: none"> Wnioskodawca udostępnia publicznie informacje dotyczące celów oraz wyników realizacji polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju, Wnioskodawca uwzględnia kryteria środowiskowe podczas realizacji zakupów oraz współpracy z podwykonawcami Wnioskodawca uwzględnia aspekty ochrony środowiska w rachunkowości.

Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie dokumentacji programowej.

Liczba punktów, które można było uzyskać w kolejnych naborach za dane kryterium różniła się w kolejnych naborach.

Tabela 8. Maksymalna liczba punktów w ramach kryteriów środowiskowych

Nabór	Kryterium 11	Kryterium 12	Kryterium 13:		
			Wnioskodawca udostępnia publicznie informacje dotyczące celów oraz wyników realizacji polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju	Wnioskodawca uwzględnia kryteria środowiskowe podczas realizacji zakupów oraz współpracy z podwykonawcami	Wnioskodawca uwzględnia aspekty ochrony środowiska w rachunkowości
2008	2	4	1	1	1
I nabór 2009	1	10	1 ³⁹		
II nabór 2009	2	8	2 ⁴⁰		

³⁹ Łącznie z podkryterium odnoszącym się do realizacji równych szans w zatrudnieniu.

⁴⁰ Łącznie z podkryterium odnoszącym się do realizacji równych szans w zatrudnieniu.

Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie dokumentacji programowej

Kryterium dotyczące posiadania certyfikatów tylko deklaratywnie odnosiło się do kwestii ochrony środowiska, ponieważ certyfikaty Systemu Zarządzania Środowiskowego występowały rzadko, a dominował certyfikat ISO 9001. Ponadto należy zwrócić uwagę, że kryterium to premiowało de facto nie sam projekt, ale wcześniejszą politykę przedsiębiorstwa, które go realizowało. Udział przedsiębiorstw spełniających to kryterium wraz z kolejnymi naborami wzrastał – od 2/3 w pierwszym do ponad 72% w drugim naborze z 2009 r.

Aby otrzymać możliwie wysoką ocenę (a taka konieczna była do otrzymania dotacji szczególnie w naborach w 2009 r.) beneficjenci musieli określić także wskaźniki dotyczące pozytywnego wpływu na środowisko naturalne. Kryterium to cechowało się największą zmiennością punktacji. Wzrost z 4 do 10 punktów pomiędzy naborem w 2008 r. i pierwszym naborem w 2009 r. był częściowo spowodowany wprowadzeniem wskaźników pomiaru. Początkowo kryterium wymagało zmiany o 10% wartości wskaźników bazowych dotyczących:

- zmniejszenia materiałochłonności produkcji;
- zmniejszenia energochłonności produkcji;
- zmniejszenia wielkości emisji zanieczyszczeń;
- zwiększenia stopnia ponownego wykorzystania materiałów bądź odpadów;
- zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie energetycznym;
- wydłużenia czasu użytkowania produktu.

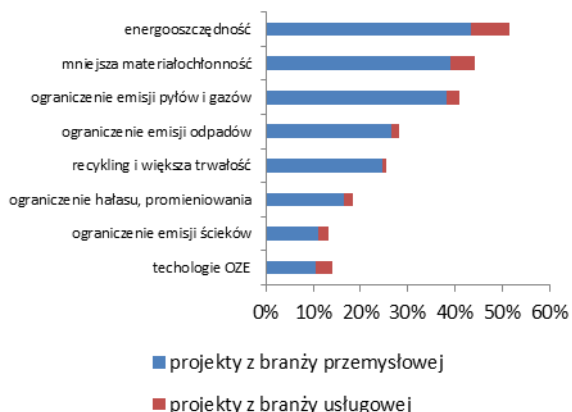
Przy tak sformułowanych zasadach w 2008 r. kryterium zostało spełnione w prawie 68% wniosków poddanych ocenie w zakresie kryteriów fakultatywnych. Oceniający podkreślali jednak, że „obowiązkowy” zestaw wskaźników obrazujących pozytywny wpływ na środowisko powodował problemy w trakcie oceny. W szczególności w projektach przedsiębiorstw rozpoczynających bądź rozszerzających działalność trudno było oczekiwać, że nastąpi poprawa rzędu 10% w stosunku do wskaźników bazowych. Jednocześnie część pomiarów była nieadekwatna lub nie występowała w niektórych projektach z uwagi na ich specyfikę branżową. W związku z tym, przed naborami w 2009 r. wprowadzona została korekta, polegająca na możliwości wprowadzenia przez wnioskodawców własnych wskaźników, które mogły występować samodzielnie bądź w powiązaniu z dotychczas stosowanymi miarami. Jednocześnie doprecyzowano kryterium w aspekcie projektów dotyczących nowej działalności, odnosząc w *Przewodniku po kryteriach wyboru finansowanych operacji w ramach PO IG* pomiar wartości bazowych do *wartości wskaźników charakterystycznych w branży w kraju czy innych krajach UE*. W efekcie takiego sformułowania okazało się, że aż 98% wniosków poddanych ocenie w zakresie kryteriów fakultatywnych spełniło to kryterium i wykazało pozytywny wpływ na środowisko naturalne. Jednocześnie znacząco utrudniło to agregację wyników, jak i ewentualne zakwestionowanie doboru wskaźników (które często zdaniem ekspertów oceniających projekty skutkowało skutecznym odwołaniem wnioskodawców). W ostatnim naborze 91,1% przedsiębiorców, których projekty poddano ocenie w zakresie kryteriów fakultatywnych wykazywało pozytywny wpływ projektu na ochronę środowiska. Podobnie jak w przypadku wyników poprzedniego naboru, świadczy to raczej o nieadekwatności sposobu zdefiniowania lub interpretacji kryterium.

Ostatnie kryterium, a właściwie zestaw kryteriów dotyczących wsparcia dla ekologicznych wzorców produkcji i konsumpcji zgodnych z zasadami horyzontalnymi również podlegał zmianom co do sposobu punktowania. Początkowo każde z czterech „podkryteriów” premiowane było oddzielnie jednym punktem. W 2009 r. połączono je i przyznano możliwość otrzymania jednego punktu za wszystkie, a w ostatnim naborze – dwa punkty za wszystkie, a zatem następowało uelastycznienie tego kryterium. W pierwszym naborze podkryterium dotyczące publicznego udostępniania informacji odnośnie celów i wyników polityki zrównoważonego rozwoju realizowało 67,5% firm we wnioskach ocenionych fakultatywnie, a kryterium premiujące kwestie środowiskowe w relacjach z kontrahentami i w rachunkowości 77,4% i 50,2% ocenianych. Natomiast w naborach z 2009 r. maksymalną ocenę w ramach „zagregowanej” kategorii otrzymało odpowiednio 92,2% i 94,1% wniosków poddanych ocenie w zakresie kryteriów fakultatywnych.

Wykres 8. Odsetek projektów, które uzyskały maksymalną liczbę punktów za kryterium środowiskowe



Wykres 9. Odsetek wniosków z Działania 4.4, w których zadeklarowano pozytywny wpływ na środowisko



Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie analizy dokumentacji projektowej Działania 4.4 PO IG

Wymiar środowiskowy projektów

Analizie dokumentacji poddano wszystkie przekazane na potrzeby badania wnioski, które otrzymały dofinansowanie w Działaniu 4.4. W przypadku większości projektów beneficjenci deklarowali ich pozytywny wpływ na zrównoważony rozwój w zakresie energooszczędności i materiałochłonności. W ok. ¼ wszystkich przedsięwzięć jako działalność proekologiczną opisano stosowanie recyklingu i utylizacji odpadów. Deklaracji wpływu na zrównoważony rozwój nie traktowano na równi z ekoinnowacyjnością projektów. Za ekoinnowacyjny uznawano projekt, którego główne cele opierały się na realizacji stricte środowiskowych działań.

Ochrona środowiska

W znacznym odsetku wniosków Działania 4.4 wykazywano pozytywny wpływ projektu na zrównoważony rozwój w postaci ograniczenia emisji pyłów oraz gazów (nieco ponad 40%). Mniejszy udział stanowiły przedsięwzięcia przynoszące efekt w postaci zmniejszenia emisji hałasu, promieniowania (niemal 20%), ścieków (niemal 15%) a także wdrażania technologii OZE (niemal 15%). Realizacja pewnej części projektów, co podkreślano w wywiadach, wynikała z pobudek

prawnych, tzn. konieczności dostosowania się firm do obowiązujących przepisów. Mogło to wygenerować efekt „jałowej straty” – dofinansowania projekty beneficjentów, którzy i tak musieliby dostosować nieekologiczny sprzęt oraz linie produkcyjne do obowiązujących przepisów.

Działanie 4.4	Ochrona środowiska
4.4	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie technologii ograniczających emitowanie zanieczyszczeń oraz odpadów organicznych; • wykorzystanie odpadów do produkcji paliwa alternatywnego (biomasy, gnojowicy, peletu); • stosowanie biodegradowalnych materiałów; • stosowanie zamkniętych obiegów wody.
<p>Zastosowana w projekcie <i>Nowoczesny zakład produkcji innowacyjnego biopaliwa – peletów</i> technologia zmniejsza poprzez zastosowanie filtrów nowej generacji emisję pyłów do atmosfery z 20 mg/Nm³ do 5 mg/Nm³.</p>	

Studium przypadku

beneficjent	Papiery Powlekane „PASACO” Sp. z o.o.
tytuł projektu	<i>Dywersyfikacja produkcji materiałów sklejanых i samoprzylepnych</i>
lokalizacja	Solec Kujawski, woj. kujawsko-pomorskie
wartość projektu	15,9 mln zł (z czego 7,1 mln zł dofinansowane)
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Wprowadzenie nowego produktu bazującego na roztworze wodnym oraz stworzenie instalacji urządzeń ograniczających zużycie gazu w sezonie grzewczym o 20 tys. m ³

Przedsiębiorstwo PASACO, założone w 1994 roku w Solcu Kujawskim w ramach Działania 4.4 otrzymało dotację w wysokości 7,1 mln zł na uruchomienie produkcji nowego rodzaju papieru samoprzylepnego do etykiet o wysokiej trwałości, papieru silikonowego samoprzylepnego oraz papieru sklejanego. Przedsiębiorstwo specjalizuje się w produkcji niszowych typów papierów, rolek kasowych i materiałów samoprzylepnych. Projekt realizowany w ramach Działania 4.4 polegał na rozbudowie istniejącego zakładu.

Przedsiębiorstwo kładzie duży nacisk na aspekty środowiskowe w swojej działalności. Już w momencie składania wniosku firma dysponowała certyfikatem zarządzania środowiskowego ISO 14001 (a także ISO 9001) a w odniesieniu do zrównoważonego rozwoju dysponowała m.in. listą kwalifikowanych dostawców oraz tworzyło sprawozdania finansowe pro forma uwzględniające pozycje związane z ochroną środowiska. Obecnie na stronach internetowych firmy można zapoznać się z obszernym dokumentem opisującym jego strategię zrównoważonego rozwoju w wielu aspektach działalności. Natomiast w 2012 r. spółka otrzymała także certyfikację FSC świadczącą o używaniu surowców pochodzących z odpowiedzialnie środowiskowo, społecznie i ekonomicznie zarządzanych lasów.

Projekt wdrożony przez PASACO ma podwójny wymiar środowiskowy. Po pierwsze, w jego ramach następuje minimalizacja wpływu samej produkcji na środowisko naturalne. Projekt obejmuje instalację na dachu nowego budynku dwóch rekuperatorów, które odzyskują z wentylowanego powietrza energię cieplną i ponownie wprowadzają ją do obiegu technologicznego. Pozwala to na zmniejszenie zużycia gazu w sezonie grzewczym o prawie 20 tys. m³, pośrednio przyczyniając się także do redukcji emisji tlenków węgla, siarki i azotu. Dodatkowo zakupione maszyny mają w całości napęd elektryczny co ogranicza odpadowość produkcji, szczególnie w dziedzinie olejów przepracowanych. Również układ chłodzenia w procesie technologicznym bazuje na zamkniętym obiegu cieczy chłodzącej co ogranicza zużycie wody. Ponadto, ekologiczny jest również sam produkt stosowany w nowej gamie papierów samoprzylepnych, który bazuje na roztworze wodnym w miejsce dotychczas używanych roztworów chemicznych. Biorąc to pod uwagę, przykład ten dobrze ilustruje wielowymiarowość możliwych implikacji środowiskowych projektów.

Efektywność energetyczna

Z przeprowadzonej analizy dokumentacji wynika, że ok. 51% przebadanych wniosków zakładała w projektach uzyskanie mniej energochłonnych procesów bądź produktów. Skala zmiany deklarowanych wskaźników w zakresie środowiskowego wpływu (np. zużycia energii) projektu nie była jednak przedmiotem oceny. Prowadziło to do sytuacji, w której jednakowo oceniano projekty, dzięki którym osiągnięto oszczędność energii rzędu 1 kWh oraz kilkaset kWh. Jednocześnie znaczna część beneficjentów wykazała pozytywny wpływ na zrównoważony rozwój w zakresie zmniejszenia materiałochłonności – co czasem również było kwalifikowane jako ograniczenie potrzeb energetycznych w zakresie produkcji.

Działanie 4.4	Energooszczędność
4.4	<ul style="list-style-type: none"> • stosowanie bardziej energooszczędnych technologii – linii produkcyjnych oraz urządzeń; • zwiększanie wartości energetycznej spalanych paliw; • stosowanie technologii energooszczędnych w budownictwie.
<p>W projekcie <i>Wdrożenie innowacyjnej technologii produkcji nowej generacji ogniw fotowoltaicznych</i> beneficjent zadeklarował zmniejszenie zużycia energii elektrycznej do produkcji. Dzięki zastosowaniu projektowej linii technologicznej zużycie energii na 1 moduł wyniesie 15 kWh, a nie 24 kWh.</p>	

Studium przypadku

beneficjent	Korona s.a.
tytuł projektu	<i>Wdrożenie materiało- i energooszczędnej technologii produkcji świec z surowców odnawialnych</i>
lokalizacja	Wieluń, woj. łódzkie
wartość projektu	17,5 mln zł (z czego 7,1 mln zł dofinansowania)
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Produkcja mieszanek do napełniania świec opartych na surowcach pochodzenia naturalnego, zastępująca bardziej energochłonne i szkodliwe dla środowiska mieszanki ropopochodne i pochodzenia zwierzęcego.

Spółka Korona powstała w początku lat 90-tych ubiegłego wieku, a obecnie zatrudnia około 800 osób, generując obroty roczne na poziomie znacznie przekraczającym 200 mln zł. Spółka jest jednym z największych na świecie producentów świec, zaś w dziedzinie produkcji świec zapachowych jest liderem w Europie.

Produkcja prowadzona jest w zakładzie w Wieluniu na terenie województwa łódzkiego. W momencie ubiegania się o dotację posiadała jedynie certyfikat ISO 9001, natomiast w dziedzinie sprzyjania polityce zrównoważonego rozwoju preferowała podejmowanie współpracy z partnerami świadomymi swego wpływu na środowisko naturalne, uczestnicząc m.in. w organizacji wspierającej zrównoważone użycie oleju palmowego oraz przestrzegając kodeks postępowania IKEA w zakresie odpowiedzialności środowiskowej i społecznej.

Projekt który uzyskał wsparcie w ramach Działania 4.4 w kwocie 7,08 mln zł dotyczył wprowadzenia technologii będącej efektem własnych prac rozwojowych. Technologia ta dotyczyła produkcji mieszanek do napełniania świec, które w większym niż dotychczas stopniu używać będą surowców pochodzenia naturalnego takich jak oleje roślinne, zastępując dotychczas używane mieszanki pochodzenia zwierzęcego czy ropopochodne (parafina). Nowe mieszanki nie tylko eliminują użycie surowców odzwierzęcych ale również dają realne oszczędności energii – w procesie produkcyjnym zmniejsza się nakład energii potrzebnej do wytworzenia końcowego produktu, a jednocześnie po spaleniu pozostaje mniejsza ilość odpadów. Sam produkt jest także lżejszy i łatwiejszy do przechowywania co pośrednio także zmniejsza zapotrzebowanie na energię w procesie transportu i dystrybucji. Technologia dotycząca nowego ekopodgrzewacza jest zastrzeżona patentowo przez przedsiębiorstwo. Całkowita wartość projektu wynosiła 17,5 mln zł a w jego ramach sfinansowano m.in. zakup nowej linii produkcyjnej, modernizację szeregu urządzeń oraz wyposażenie działu prowadzącego badania. Wśród wskaźników

produktu wskazano znaczące zmniejszenie ilości odpadów powstających w efekcie spalania nowych świec w stosunku do dotychczas produkowanych odmian, zmniejszenie zużycia energii na jednostkę produktu w procesie wytworzenia oraz zużycia surowca na wytworzenie produktu. Należy wskazać, że ta ostatnia wielkość dotyczyła nie tylko zmiany ilościowej ale także jakościowej, gdyż nastąpiło znaczące przesunięcie w stronę surowców odnawialnych pochodzenia roślinnego. Projekt miał więc wpływ na naturalne środowisko nie tylko przez samą technologię, która poprawiła ekowydajność firmy, ale także pośrednio poprzez wprowadzenie bardziej przyjaznego produktu, co w dłuższym okresie przyczyni się do zmniejszenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

Ekoinnowacyjność

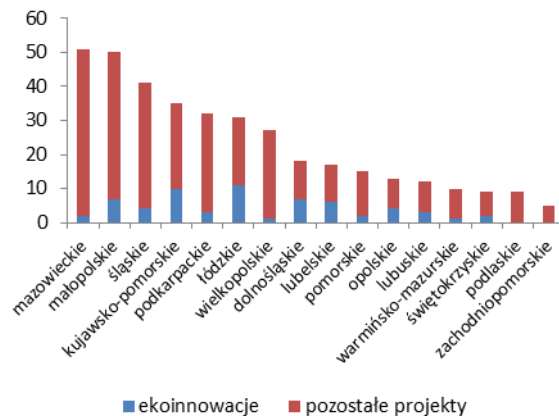
W przypadku projektów realizowanych w ramach Działania 4.4, w mniej więcej co piątym celem było wdrożenie innowacyjnej technologii środowiskowej. Większość realizowana była przez beneficjentów z sekcji przetwórstwa przemysłowego. Procentowo najwięcej ekoinnowacji znalazło się w sekcji D ⁴¹ (4 z 5 projektów) oraz E ⁴² (wszystkie 20 projektów), które z definicji dotyczą działalności związanej ze środowiskiem. Wśród zastosowanych technologii innowacyjnych znalazł się także jeden projekt, realizowany przez podmiot działający w sekcji M (działalność profesjonalna, naukowa i techniczna), J (informacja i komunikacja) oraz H (transport i gospodarka magazynowa).

Spśród wszystkich projektów Działania 4.4 przedsięwzięcia o charakterze ekoinnowacyjnym stanowiły największy odsetek w województwie dolnośląskim (7 projektów z 18). W liczbach bezwzględnych najwięcej było ich jednak w regionie łódzkim (11) oraz kujawsko-pomorskim (10).

Wykres 10. Liczba projektów o charakterze ekoinnowacji w ramach Działania 4.4 wg sekcji PKD 2007



Wykres 11. Liczba projektów o charakterze ekoinnowacji jako odsetek projektów realizowanych w Działaniu 4.4



Źródło: opracowanie własne IBS na podstawie analizy dokumentacji projektowej Działania 4.4 PO IG

Działanie 4.4	Ekoinnowacje – przykłady
4.4	<ul style="list-style-type: none"> zakład produkcyjny ekologicznych zrębków z drewna; innowacyjna technologii obróbki antykorozyjnej; innowacyjna metoda oczyszczania ścieków przemysłowych; technologia budowy inteligentnych domów;

⁴¹ wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych

⁴² dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją

- technologia produkcji paliw alternatywnych;
- nowoczesne centrum recyklingu odpadów organicznych.

Studium przypadku

beneficjent	STANDIS POLSKA Sp. z o.o.
tytuł projektu	<i>Dywersyfikacja produkcji poprzez wdrożenie innowacyjnej technologii wytwarzania mebli lekkich</i>
lokalizacja	Oława, woj. dolnośląskie
wartość projektu	10,2 mln zł (z czego 4,1 mln zł dofinansowania)
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Nowy typ płyt wiórowych do produkcji mebli, których technologia prowadzi do redukcji substancji szkodliwych o 15%.

Firma STANDIS Polska rozpoczęła działalność produkcyjną w roku 2001, jako inwestycja francuskiej spółki-matki. Przedsiębiorstwo zajmuje się produkcją mebli sklepowych, specjalizując się w kompleksowych rozwiązaniach realizowanych na zlecenie klienta. Obecnie ponad 80% produkcji jest eksportowane, głównie na macierzysty rynek francuski. Spółka zatrudnia blisko 120 pracowników w swoim zakładzie w Oławie, a obroty roczne przekraczają 30 mln zł.

Złożony w ramach pierwszego naboru Działania 4.4 w roku 2008 wniosek dotyczył wprowadzenia nowej gamy produktów – mebli lekkich. Spółka posiadała już wówczas doświadczenie w korzystaniu z funduszy unijnych poprzez wykorzystanie środków z SPO WKP. Technologicznie projekt koncentrował się na wprowadzeniu nowego typu płyt, z których tworzone są meble oraz odpowiednich rozwiązań do ich łączenia. Nowe płyty, stanowiące kluczowy element konstrukcyjny oparte są o polistyren w miejsce dotychczas stosowanych płyt wiórowych. Płyty te mogą być dzięki temu podawane recyklingowi. Jakkolwiek wnioskodawca w momencie składania wniosku nie dysponował certyfikatami systemów zarządzania jakością ani Systemu Zarządzania Środowiskowego, to jednak wskazał, iż realizacja projektu doprowadzi do 15% redukcji substancji szkodliwych, co będzie efektem zakupu wodnej linii lakierniczej oraz linii do prasowania wyposażonej w nakładarkę kleju. Natomiast nowa instalacja odpylania przyczynić miała się do zmniejszenia zapylenia o 10% , a zakup nowoczesnych urządzeń zmniejszenia emisji hałasu o 3%. We wniosku wskazano na metodologię określenia wartości bazowych tych wskaźników, jak również zaproponowano weryfikację poziomu docelowego po zakończeniu projektu przez niezależny ośrodek badawczy.

Otrzymana dotacja w wysokości przekraczającej 4 mln zł posłużyła do częściowego sfinansowania programu inwestycyjnego o łącznej wartości ponad 8 mln zł, zawierającego m.in. zakup urządzeń produkcyjnych, budowę nowej hali jak również kompleksową informatyzację procesu produkcji i zarządzania. Dofinansowanie objęło również stosowne szkolenia dla pracowników, gdyż jednym z efektów projektu było powstanie 15 nowych miejsc pracy.

Projekt firmy STANDIS łączy dwa aspekty środowiskowe w ramach jednego przedsięwzięcia. Wdrożony produkt ma cechy przyjazne środowisku, a jednocześnie nowe linie produkcyjne stosują standardy ograniczające uciążliwość samej produkcji dla otoczenia. Na uwagę zasługuje również wskazanie na zamiar dokładnej weryfikacji oczekiwanych wskaźników środowiskowych poprzez ich wnikliwą analizę i klarowne określenie poziomów bazowych i docelowych.

Studium przypadku

beneficjent	EP Serwis Sp.z.o.o.
tytuł projektu	<i>Wdrożenie technologii produkcji wsporników paletowych z trocin pozyskiwanych drogą recyklingu</i>
lokalizacja	Kozienice, woj. mazowieckie
wartość projektu	10,8 mln zł (dofinansowanie: 4,2 mln zł)
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Produkcja wsporników palet pochodzących z recyklingu zużytych materiałów drewnianych

Spółka EP Serwis ma siedzibę w Łuczynowie koło Kozienic, gdzie zatrudnionych jest ponad 150 pracowników. Podstawowa jej działalność dotyczy naprawy i dostawy palet drewnianych, recyklingu zużytych opakowań drewnianych i produkcję z

nich elementów do palet. Przedsiębiorstwo działa od 1994 r. i w momencie składania wniosku o dofinansowanie dysponowało już certyfikatem systemu zapewnienia jakości ISO 9001, natomiast certyfikat środowiskowy ISO 14001 uzyskało w późniejszym okresie. W chwili złożenia aplikacji spółka udostępniała informacje dotyczące polityki zrównoważonego rozwoju, podkreślając w nich konieczność i korzyści wynikające ze stosowania recyklingu, szczególnie w zakresie obrotu paletami. Osiąga ona także korzyści w tytułu zwolnienia z opłaty środowiskowej, gdyż prowadzony przez spółkę recykling potwierdzony jest w tym zakresie odpowiednim dokumentem.

Projekt, który został zrealizowany przy wsparciu dotacji wysokości prawie 4,2 mln zł dotyczył stworzenia niezbędnej infrastruktury i uruchomienia urządzeń do produkcji wiórowych wsporników do palet typu EUR. Wdrożenie technologii nastąpiło przy współpracy firmy z Instytutem Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego, który jest właścicielem patentu na technologię.

Produkcja wsporników do palet odbywa się w oparciu o wykorzystanie surowców wtórnych, pochodzących z recyklingu zużytych opakowań drewnianych. Działalność ta prowadzi m.in. do zmniejszenia zużycia wysokogatunkowego drewna do produkcji palet i zmniejszenia zużycia energii potrzebnej do wysuszenia nowo wyprodukowanych palet.

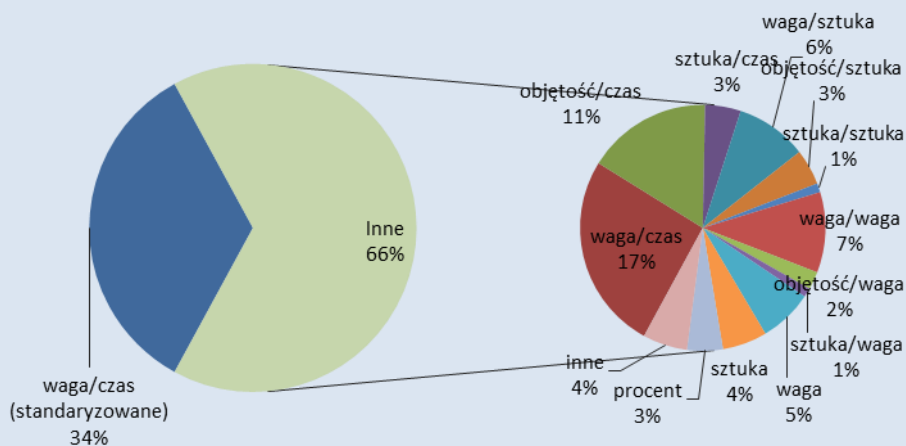
Projekt posiadał efekt ekologiczny poprzez specyficzne zastosowanie recyklingu w dziedzinie opakowań. Firma EP Serwis oszacowała, że dzięki realizacji projektu m.in. nastąpi znaczne ograniczenie zużywanego drewna do produkcji palet. W ciągu jednego roku oszczędzi się w ten sposób 175.000 m³ surowca.

Ramka 1. Wskaźniki rezultatu dla Działania 4.4 – problemy metodologiczne

Ze względu na lepszą dostępność danych z wniosków w Działaniu 4.4, możliwe było przeanalizowanie wskaźników używanych przez wnioskodawców w procesie ubiegania się o dofinansowanie. Wzorce wniosków zakładały otwarty katalog wskaźników – wnioskodawcy mogli używać własnych propozycji mierników, aby przedstawić ilościowo przewidywane korzyści z realizacji inwestycji. W ten sposób indywidualne charakterystyki poszczególnych projektów mogły zostać uwzględnione bez premiowania tych koncentrujących się na optymalizowaniu produkcji w obrębie wąskiej grupy wskaźników.

W praktyce taki system zaowocował jednak tym, że wnioski zawierały bogatą paletę, w dużej mierze nieporównywalnych i trudnych do interpretacji, wskaźników. Co prawda, wzorec wniosku zawierał pola wystandaryzowane,⁴³ ale wnioskodawcy nierzadko je ignorowali, tworząc własny wskaźnik mierzący ten sam efekt, ale liczony w innych jednostkach. Poniższy wykres demonstruje różnorodność wskaźników używanych w przypadku projektów deklarujących pozytywne zmiany w materiałochłonności. Wystandaryzowany wskaźnik miał przedstawiać wagę zaoszczędzonych materiałów w jednostce czasu (waga/czas). W prawie połowie przypadków, wnioskodawcy postanowili wykorzystać inny typ wskaźnika, przedstawiający ilość materiału za pomocą liczby sztuk bądź objętości i odnosząc tę wielkość do ilości lub wagi wytworzonego produktu. Czasami używano absolutnych wielkości oszczędności, bez odniesienia ich do czasu lub wielkości produkcji, a w niektórych przypadkach zaprezentowano zmianę procentową.

Wykres 12. Typy formatów wskaźników jako udział wskaźników deklarowanych zmian w materiałochłonności



Źródło: Opracowanie własne IBS

W niektórych przypadkach wnioskodawcy wpisywali przewidywany spadek materiałochłonności w wystandaryzowanej rubryczce i rozwijali możliwe korzyści za pomocą innych wskaźników, lecz nie dotyczyło to wszystkich analizowanych wniosków – przykładowo, projekt 26-002/09 wykazuje zerową zmianę

⁴³ Eliminacja emisji szkodliwych substancji do środowiska w przypadku naboru z 2008 roku, zmiana energochłonności, zmiana materiałochłonności i zmiana ilości zużycia wody w przypadku naborów z 2009 r.

energochłonności i zużycia wody według wystandaryzowanej miary, ale poniżej można znaleźć pola dodane przez wnioskodawcę o nazwie *Zużycie energii elektrycznej* oraz *Ilość zużycia wody przemysłowej*, gdzie wartości te podane są w przeliczeniu na sztukę produktu. Przedstawiony problem nie ogranicza się jedynie do wskaźników materiałochłonności – użyte przez wnioskodawców miary stosowania odnawialnych źródeł energii, emisji zanieczyszczeń, zużycia wody, recyklingu i zmian energochłonności wykazywały podobne problemy.

W pewnych wnioskach ta sama informacja przedstawiona jest dwukrotnie, ale z innymi wartościami. Przykładem może być projekt numer 12-054/09, gdzie wnioskodawca zawarł po dwa wskaźniki *zmiana energochłonności* i *zmiana materiałochłonności*, ale każdy z nich pokazywał inny horyzont czasowy zmian. Podobnie jest w przypadku wniosku 12-026/09 i wskaźników: *zmiana materiałochłonności* i *zmniejszenie materiałochłonności*.

Czasem ten sam wskaźnik liczony jest różnie dla różnych wniosków. W szczególności kłopotliwe bywa ustalenie wartości bazowej, do której się odnosi. Jako podstawę do jego obliczenia wnioskodawcy mogą wykorzystać np. standard dominującej technologii, poziom występujący u konkurencyjnych firm, poziom ograniczenia narzuconego przez normę lub regulację oraz poziom występujący dotychczas w firmie wnioskodawcy. Ta ostatnia metoda bywa często stosowana w przypadku projektów modernizacji istniejącego zakładu, nie sprawdza się jednak w przypadku projektów budowy nowych zakładów. Sytuację tę ilustruje poniższa tabela.

Tabela 9. Przykłady wniosków z różnymi źródłami wartości bazowej w zależności od typu wskaźnika

typ wskaźnika	typowy standard	konkurencja	norma prawna	dotychczasowy poziom
Zmniejszenie energochłonności	04-019/09	30-006/09 16-009/09		30-002/09 18-013/09
Zmniejszenie poziomu hałasu			14-048/09 24-013/09	10-011/09

Źródło: Opracowanie własne IBS

Należy ponadto zauważyć, że niektóre z metod liczenia wartości bazowej są w pewnym stopniu subiektywne. Wybór bazowego standardu technologicznego nie musi odnosić się do najlepszych międzynarodowych praktyk, a poziom miernika występujący u konkurencji może się mocno wahać w zależności od wybranego konkurenta, co potencjalnie ułatwia dobór mierników korzystnych dla beneficjenta. Dodatkowo, niektórzy przedsiębiorcy, zdając sobie sprawę z tych trudności metodologicznych, nie podają żadnej wartości wskaźnika, mimo deklaracji, że projekt wpłynie na jego wielkość w porównaniu z innymi rozwiązaniami – tak jest w przypadku redukcji szkodliwych emisji we wniosku 02-014/08. Zwiększa to trudności z porównywaniem wyników.

Dodatkowej trudności nastrocza wnioskodawcom pole *wartość docelowa*, które jest interpretowane różnie w różnych wnioskach. W niektórych projektach wartość docelowa rozumiana jest jako skumulowana zmiana procentowa w stosunku do wielkości bazowej – tak jest w przypadku wskaźnika *Zmniejszenie stopnia ilości odpadów w procesie produkcyjnym* projektu 02-016/09. To pole może być jednak rozumiane również jako wartość, jaką wskaźnik ma przyjąć na koniec okresu realizacji projektu, jak w przypadku wskaźnika *Zużycie jednorazowych opakowań zbiorczych na obuwie reklamacyjne* projektu 02-021/09. W nielicznych przypadkach wartość docelowa rozumiana jest jako zmiana absolutna w stosunku do wartości bazowej, jak we wniosku 04-019/09 *Zmiana energochłonności*.

Podobnej natury problem występował we wnioskach z naboru z roku 2008, w których wystandaryzowane wskaźniki nie mają jednoznacznie zdefiniowanych jednostek miary – przykładowo, jednostka wzrostu przychodu jest zdefiniowana jako zł/%. Niebezpieczeństwo tak nieprecyzyjnego ujęcia ilustruje wniosek 14-

03/08, gdzie *Wzrost przychodów w wyniku realizacji projektu* jest przedstawiony w wielkościach absolutnych, a *Zmniejszenie zużycia wody w procesie produkcyjnym*, z jednostką zdefiniowaną jako *m³/%*, przedstawia procentową zmianę.

Powyższe uwagi sugerują, że stosowanie otwartego katalogu wskaźników nie przyczynia się ani do porównań projektów, ani do możliwości ich ewaluacji. Co prawda różnic metodologicznych nie da się w pełni uniknąć, stosując nawet zamkniętą paletę mierników, ale doprecyzowanie, jak należy rozumieć poszczególne rubryki⁴⁴ pomogłoby zmniejszyć skalę problemów.

Podsumowanie

Z uwagi na ogromne zainteresowanie konkursami Działania 4.4, praktycznie wszyscy beneficjenci, którym przyznana została dotacja musieli uzyskać pełną punktację za kryteria proekologiczne – nieco bardziej rozbudowane niż w przypadku innych działań. Sposób oceniania zmieniał się praktycznie wraz z każdym kolejnym naborem. W ramach kryteriów fakultatywnych przyznawano punkty za pozytywny wpływ oddziaływania projektu na środowisko, posiadanie przez beneficjenta certyfikatów środowiskowych, ale premiowano także inne przejawy polityki proekologicznej firm. Należały do nich: uwzględnianie kwestii środowiskowych w relacjach z kontrahentami, informowanie społeczeństwa o realizacji celów z zakresu zrównoważonego rozwoju oraz tzw. „zielona rachunkowość”. Co prawda nie odnosiły się one do charakteru projektu, ale pozwalały na ocenę wiarygodności przedsiębiorców. Firmy, którym udzielono wsparcia najczęściej wskazywały efekt środowiskowy w postaci zmniejszenia zużywanych materiałów i energii. Stosunkowo duża część projektów wdrażała innowacyjny produkt technologii środowiskowych.

4.2.5 Działanie 4.5. *Wsparcie inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki*

Charakterystyka działania

Działanie 4.5 – *Wsparcie inwestycji o dużym znaczeniu dla gospodarki* zawiera w sobie dwa Poddziałania – 4.5.1 dotyczące wsparcia inwestycji w sektorze produkcyjnym oraz 4.5.2 mające wspierać inwestycje w sektorze usług nowoczesnych, dofinansowujące bądź to koszty inwestycji bądź też koszty utworzenia nowych miejsc pracy.

Podobnie jak w innych Działaniach Osi IV, wnioskodawca spełnić musiał zestaw kryteriów formalnych, w tym w szczególności odnieść się do kwestii wpływu projektu na polityki horyzontalne Unii Europejskiej – oddzielnie dla polityk: równości szans i zrównoważonego rozwoju. Formularz wniosku dopuszczał w tym zakresie dwie możliwości – albo stwierdzenie pozytywnego wpływu albo określenie „nie dotyczy”. Kryterium to było analizowane na etapie formalnym poprzez stwierdzenie złożenia stosownej deklaracji.

Kryteria oceny merytorycznej fakultatywnej dotyczące środowiska naturalnego, zgodnie z *Przewodnikiem po kryteriach wyboru z roku 2011*, były zbliżone do kryteriów używanych w ramach Działania 4.4, jednak występowały istotne różnice w liczbie możliwych do uzyskania punktów, jak również w sposobie ich przyznawania. Pierwszym kryterium, w ramach którego pojawiały się szeroko rozumiane zagadnienia wpływu na środowisko naturalne była, paralelna do Działania 4.4, ocena

⁴⁴ Np. konieczność odniesienia się do wyników osiągniętych przez tzw. „Best Available Technology”, czyli najlepszych technologii dostępnych na rynku.

wpływu działalności wnioskodawcy na zmianę wzorców produkcji i konsumpcji w kierunku realizacji zasad zrównoważonego rozwoju. Łącznie w ramach kryterium można było otrzymać 4 punkty, z tego - podobnie jak w ramach Działania 4.4. - po jednym punkcie otrzymywały projekty spełniające poniższe warunki.

- Wnioskodawca udostępnia publicznie informacje dotyczące celów oraz wyników realizacji polityki w zakresie zrównoważonego rozwoju,
- Wnioskodawca uwzględnia kryteria środowiskowe podczas realizacji zakupów oraz współpracy z podwykonawcami
- Wnioskodawca uwzględnia aspekty ochrony środowiska w rachunkowości.

Z kolei w ramach Poddziałania 4.5.1 w odniesieniu do kryterium dotyczącego posiadania certyfikatów, każdy z typów certyfikatów punktowany był oddzielnie 1 punktem, co oznacza, że w ramach kryterium otrzymać można było do 3 punktów. Ocena każdego z rodzajów certyfikatów była rozdzielna, dzięki czemu uzyskane zostało realne przełożenie posiadania certyfikatu środowiskowego na ilość otrzymanych punktów, co przy dużej rozbieżności między alokowaną kwotą a wielkością zapotrzebowania wynikającą ze złożonych wniosków mogło mieć kluczowe znaczenie dla miejsca na liście rankingowej, a w konsekwencji także otrzymania dotacji.

W odniesieniu do kryterium dotyczącego pozytywnego wpływu na politykę horyzontalną dotyczącą zrównoważonego rozwoju możliwe było otrzymanie 2 punktów w przypadku pozytywnego wskazania na pozytywny wpływ projektu i przedstawienia w tym zakresie stosownych wskaźników. Jednak także i w tym działaniu występowała możliwość definiowania własnych wskaźników, co ograniczało porównywalność oczekiwanych efektów, jak również mogło powodować problemy z ich późniejszą weryfikacją.

Natomiast w trakcie oceny projektów ubiegających się o dofinansowanie w ramach Poddziałania 4.5.2 nie występowało kryterium odnoszące się do certyfikatów. Pod uwagę brano jedynie ewentualny pozytywny wpływ przedsięwzięcia na polityki horyzontalne, za spełnienie którego to kryterium można było otrzymać 3 punkty. W tym przypadku także dopuszczalna była znaczna dowolność ustalania przez wnioskodawcę sposobu doboru wskaźników wpływu, co prowadziło do relatywnej marginalizacji kryterium.

Kryteria dotyczące środowiska oceniane były przez odrębną grupę ekspertów, których zadaniem była ocena w ramach kryteriów „pozostałych” tj. innych niż dotyczących innowacyjności i aspektów finansowych projektu. Ten sposób weryfikacji zapisów wynikał ze złożoności oceny i dawał możliwość bardziej fachowego oglądu tych aspektów. Z drugiej jednak strony, jak wynika z analizy listy ekspertów, często ocena w „pozostałych” aspektach dokonywana była przez osoby oceniające wnioski w zakresie innowacyjności oraz kwestii finansowych, choć z zasady nie dotyczyła ona tego samego wniosku.

W ramach obu poddziałań Działania 4.5 maksymalna liczba punktów możliwych do otrzymania w związku z aspektami środowiskowymi wynosiła 6 na 100 możliwych do uzyskania, ale w przypadku Poddziałania 4.5.1 przynajmniej jeden punkt, przyznawany za posiadanie certyfikatu Systemu Zarządzania Środowiskowego w sposób porównywalny i obiektywny różnicował poszczególnych

projektodawców, gdyż weryfikacja tego kryterium nie była uzależniona od inwencji wnioskodawcy, lecz oddawała stan faktyczny w tej dziedzinie. Z drugiej jednak strony, sam fakt posiadania stosownego certyfikatu nie odnosił się do natury projektu, lecz do dotychczasowej polityki i dokonań przedsiębiorstwa, premiując w ten sposób stan zastany, a nie oczekiwany efekt realizowanego projektu. Należy stwierdzić, że dla obu poddziałań znaczenie kryteriów środowiskowych z punktu widzenia ich istotności dla końcowego wyniku punktowego było raczej niewielkie. Z drugiej strony, szczególnie w trakcie ostatnich naborów, wobec dużego popytu na środki, kryteria te mogły być czynnikiem decydującym o otrzymaniu dotacji. Nawet jeden punkt za posiadanie certyfikatu w ramach Poddziałania 4.5.1 różnicował znacząco wnioskodawców, choć z powodu braku dostępności szczegółowych danych nie można poprzeć tej hipotezy danymi liczbowymi.

Na zakończenie warto odnotować, że eksperci oceniający projekty w przeprowadzonych wywiadach podkreślali, że samo wskazanie na aspekty środowiskowe w procesie oceny było bardzo istotne. Pozwalały one na zwrócenie uwagi wnioskodawców na ten aspekt działalności, szczególnie przez punkty odnoszące się do tzw. *zielonej rachunkowości* czy uwzględniania aspektów środowiskowych w relacjach z otoczeniem. Ponieważ zagadnienia te znajdują także swoje odzwierciedlenie w procesie certyfikacji środowiskowej, oceniający uważają, że wraz z kryterium premiującym posiadanie odpowiedniego certyfikatu mogło to spowodować zwiększenie zainteresowania tego rodzaju certyfikacją, co w konsekwencji przyniesie kolejny pozytywny, acz trudny do zmierzenia efekt.

Wymiar środowiskowy projektów

Poniżej prezentujemy ocenę deklarowanego wpływu środowiskowego projektów realizowanych w Działaniu 4.5. Z uwagi na bardzo zróżnicowany zakres tematyczny wspartych inwestycji, w ocenie potencjalnego wpływu na środowisko konieczne jest uwzględnienie podziału na poddziałania oraz rodzaje realizowanych przedsięwzięć. Pomimo tego, że w ujęciu zero-jedynkowym zdecydowana większość omawianych projektów zawiera w sobie wymiar proekologiczny, to jego skala i znaczenie jest zróżnicowane. Inaczej należy ocenić energooszczędność wynikającą z wymiany oświetlenia czy wykorzystania instalacji solarnych dla ogrzewania wody. Jeszcze inaczej stworzenie nowoczesnej linii produkcyjnej, która sama w sobie jest energooszczędna i co więcej, pozwala na tworzenie produktów o zmniejszonym zapotrzebowaniu energetycznym. Tymczasem ocena merytoryczna była zaprojektowana tak, że nie można było odróżnić tego typu efektów od siebie.

W ujęciu ogólnym beneficjenci Działania 4.5 jako najczęstsze efekty środowiskowe realizowanych inwestycji wskazywali na szerokorozumiane zmniejszenie energochłonności, w dalszej kolejności emisji zanieczyszczeń oraz materiałochłonności. W średnio co piątym projekcie odwoływano się również do zwiększenia stopnia ponownego wykorzystania odpadów.

Ochrona środowiska

Większość beneficjentów Działania 4.5 wskazywała na pozytywne aspekty środowiskowe swoich inwestycji, rozumiane w głównej mierze jako ograniczenie emisji zanieczyszczeń, ograniczenie zużycia wykorzystywanych materiałów oraz ich recykling. Jednocześnie warto odnotować, że widoczne są pewne różnice w zależności od Poddziałania oraz rodzaju projektu, m.in. pomiędzy inwestycjami polegającymi na budowie centrum B+R, a pozostałymi przedsięwzięciami wspartymi w Poddziałaniu 4.5.2.

Poddziałanie	Efekt środowiskowy
4.5.1	<ul style="list-style-type: none"> • najczęściej wskazywanym efektem jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń – wynikające z unowocześnienia linii i procesów produkcyjnych obejmujących m.in. branżę samochodową i przemysł OZE. Dzięki realizacji projektów wspartych w PO IG możliwe jest ograniczenie m.in. emisji CO₂, SO₂, NO_x, odpadów poprodukcyjnych oraz pyłów; • ponad połowa beneficjentów deklaruje znaczne obniżenie materiałochłonności procesów produkcyjnych oraz samych produktów, w tym paliw kopalnych, wody, czy kleju wykorzystywanego w procesie produkcji płyt wiórowych; • recykling, w szczególności ponowne wykorzystanie opakowań oraz odpadów produkcyjnych z uwzględnieniem wykorzystania ich jako biomasy.
<p>W ramach inwestycji realizowanej przez Goodrich pn. <i>Budowa zakładu produkcyjnego nowych produktów branży lotniczej wykorzystującego innowacyjne technologie</i> beneficjent zadeklarował m.in. rezygnację z wykorzystania kadmu w procesie produkcyjnym, na rzecz cynkowo-niklowej technologii pokrywania produktów (części samolotów), dzięki czemu możliwa będzie eliminacja ponad 100 kg kadmu rocznie.</p>	
4.5.2 Centra B+R	<ul style="list-style-type: none"> • Dominującym efektem prośrodowiskowym (niemal dwie trzecie wskazań) jest zmniejszenie emisji zanieczyszczeń oraz materiałochłonności, poprzez unowocześnienie procesów produkcyjnych i ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów i emitowanych zanieczyszczeń oraz m.in., zastosowanie nowych materiałów i technik, wykorzystywanych głównie w analizach laboratoryjnych (w badaniach farmaceutycznych); • W niemal jednej czwartej wniosków zadeklarowano zwiększenie stopnia ponownego wykorzystywania odpadów oraz materiałów wykorzystywanych w produkcji, w tym wykorzystywanie papieru z recyklingu; • Jako ciekawostkę można przywołać przykład firmy, deklarującej ograniczenie emisji CO₂ w związku z ograniczeniem liczby lotów służbowych jej pracowników, za sprawą wybudowania centrum badawczo-rozwojowego we Wrocławiu.
<p>Firma LOB SA uzyskała dofinansowanie na <i>Utworzenie Centrum Badawczo-Rozwojowego mechatroniki precyzyjnej</i>. W ramach projektu planowane jest m.in. znaczne ograniczenie zużycia wody i oleju w procesach badawczych:</p> <ul style="list-style-type: none"> • średnie zużycie wody sieciowej na chłodzenie jednej maszyny wynosi obecnie 1480m³/rok, po wdrożeniu technologii (agregatu wody lodowej tzw. <i>chiller</i> do chłodzenia urządzeń B+R) zużycie wody spadnie do 200m³/rok; • założono również instalację odzyskiwania zużytego oleju, będącego środkiem chłodząco-smarującym, pozwoli to na pięciokrotne ograniczenie ilości wykorzystywanych materiałów (z 6 804 kg/rok do 1 350 kg/rok). 	
4.5.2 pozostałe	<ul style="list-style-type: none"> • Ze względu na zakres projektów polegających na utworzeniu centrum usług wspólnych lub centrów IT, główne efekty w zakresie ochrony środowiska związane są ze zmniejszeniem materiałochłonności, zwłaszcza w odniesieniu do materiałów biurowych, szczególnie papieru (dzięki wprowadzeniu elektronicznego obiegu dokumentów). Beneficjenci deklarują również zwiększenie udziału papieru z

	<p>recyklingu w ramach wewnętrznego obiegu dokumentów.</p> <ul style="list-style-type: none"> Nieliczna grupa beneficjentów zadeklarowała ograniczenie emisji zanieczyszczeń, w głównej mierze CO₂ m.in. dzięki ograniczeniu strat ciepła.
<p>W ramach projektu <i>Utworzenie Centrum Biznesowego Amway świadczącej innowacyjną usługę wsparcia procesów biznesowych</i> przewidziano wprowadzenie systemu PWS (Paperless Workflow System) pozwalającego na ograniczenie zużycia papieru o co najmniej 10% (z około 2309 ryz do 2078). Dodatkowo beneficjent planuje zwiększenie udziału papieru pochodzącego z recyklingu w bilansie papieru wykorzystywanego w spółce. Papier z odzysku stanowić ma przeszło 40% wykorzystywanego, czyli 832 rzyzy. Wnioskodawca zadeklarował również rozpoczęcie zbiórki makulatury w Centrum.</p>	

Wpływ na ochronę środowiska inwestycji realizowanych w Działaniu 4.5 należy uznać za ograniczony, szczególnie w przypadku przedsięwzięć dotyczących tworzenia centrów IT oraz usług wspólnych. Nieco większe efekty powinny przynieść inicjatywy związane z tworzeniem i udoskonalaniem linii produkcyjnych oraz centrów B+R, w których uwzględniono kwestie zmniejszenia presji na środowisko, szczególnie poprzez ograniczenie emisji zanieczyszczeń.

Efektywność energetyczna

Zwiększenie efektywności energetycznej, czy raczej ograniczenie zużycia energii, szczególnie elektrycznej, było najczęściej (ponad 80% wniosków) wskazywanym czynnikiem wpływającym na zrównoważony rozwój. Również w tym przypadku widoczne są różnice pomiędzy obydwooma poddziałaniami, energooszczędność wskazywano częściej w przypadku inicjatyw wspartych w pierwszym z nich. W nieco szerszym ujęciu, oszczędność energetyczna w Poddziałaniu 4.5.1 wiąże się przede wszystkim z modernizacją procesów produkcyjnych, w szczególności wykorzystywanych technologii (linii produkcyjnych). Z kolei energooszczędność projektów z Poddziałania 4.5.2 to głównie racjonalizacja zużycia energii elektrycznej i ciepłej.

Poddziałanie	Energooszczędność
4.5.1	<p>Zmniejszenie energochłonności na niemal wszystkich etapach produkcji:</p> <ul style="list-style-type: none"> wyбір technologii (urządzeń i linii produkcyjnych) cechujących się dobrymi parametrami energochłonności oraz reorganizacja procesów produkcyjnych pozwalających na ograniczenie zużycia energii potrzebnej na wytworzenie jednostkowego produktu; ograniczenie zużycia energii na poszczególnych etapach produkcji, np. w procesie gięcia szkła; zmniejszenie zużycia energii elektrycznej i ciepłej w funkcjonowaniu zakładów produkcyjnych.
<p>Projekt pn. <i>Wdrożenie innowacyjnych technologii w zakładach produkcyjnych pralek i lodówek Samsung</i> zakłada ograniczenie energochłonności procesu produkcji pralek i lodówek o 10% wartości bazowej równej obecnie 40 MWh na 1000 sztuk produktu. Zmiana procesu produkcyjnego pozwoli na zmniejszenie zużycia energii o 4 MWh na każde 1000 sztuk produktu, co da energochłonność rzędu 36 MWh.</p>	
4.5.2 Centra B+R	<ul style="list-style-type: none"> energooszczędność obejmuje w głównej mierze kwestie związane z rozwiązaniami technicznymi w budynkach (ogrzewanie, zużycie prądu, spełnianie standardów tzw.

	<p>budynków pasywnych, tj. nie przekraczających pewnych norm zużycia energii) oraz wyposażeniem ich we własne jednostki wytwarzania energii (głównie baterie słoneczne);</p> <ul style="list-style-type: none"> • wnioskodawcy powoływali się również na korzyści energetyczne planowanych prac badawczo-rozwojowych, mających na celu opracowanie nowych rozwiązań np. w zakresie części wirujących silnika, prowadzących do zmniejszenia wagi jednostkowej komponentów silnika, a w rezultacie do zmniejszenia zużycia paliwa podczas eksploatacji silnika (projekt General Electric <i>Centrum badawczo-rozwojowe nowych technologii ograniczenia emisji i optymalizacji spalania</i>); • analogicznie jak w przypadku pozostałych typów projektów zadeklarowano zakup technologii i urządzeń o korzystnych parametrach energetycznych oraz ogólne zmniejszenie zużycia i zapotrzebowania na energię.
<p><i>Przekształcenie przedsiębiorstwa w centrum badawczo-rozwojowe w zakresie lotnictwa</i>, inwestycja realizowana przez Flytronic, zakłada ograniczenie energochłonności (energii ciepłej) budynku centrum badawczo-rozwojowego poprzez zastosowanie technologii rekuperacji. Polega ona na odzyskiwaniu ciepła w wentylacji przy użyciu wymiennika rotacyjnego. Zgodnie z deklaracjami zawartymi we wniosku o dofinansowanie spółka określiła roczne zapotrzebowanie energetyczne na poziomie 353 198 kWh rocznie, zastosowanie rekuperacji pozwoli na oszczędność jednej trzeciej energii (spadek do 200 166 kWh/rok).</p>	
<p>4.5.2 pozostałe</p>	<p>Rozwiązania mające na celu zmniejszenie energochłonności w centrach usług wspólnych oraz centrach IT obejmowały 3 zasadnicze kategorie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zakup nowego sprzętu (głównie biurowego oraz serwerów) o korzystnych parametrach zużycia energii (w tym np. korzystanie z cienkich monitorów); • zmiana procesów świadczenia usług poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii pozwalających oszczędzać energię cieplną • wykorzystanie udziału OZE w bilansie energetycznym powstałych budynków
<p>W utworzonym centrum logistycznym H&M (projekt <i>Utworzenie nowoczesnego centrum logistycznego w branży odzieżowej</i>) zaplanowano instalację na dachu kolektorów słonecznych o łącznej powierzchni 972m², służących podgrzaniu wody w obiektach sanitarnych centrum, co pozwoli na zaoszczędzenie około 250 MWh/rocznie. Jednocześnie zaplanowano zastosowanie kotłów kondensacyjnych oraz promienników sufitowych wodnych pozwalających na zachowanie temperatury odczuwalnej na poziomie 16 st. C, przy obniżeniu temperatury powietrza do 13 st. C, to z kolei umożliwi oszczędności rzędu 720 MW/rok.</p>	

Pomimo wskazywania na oszczędność energetyczną w zdecydowanej większości projektów, trudno mówić o istotnym znaczeniu tych inicjatyw, szczególnie w odniesieniu do centrów usług wspólnych i IT. Wydaje się, że podejmowane działania nie wykraczają znacząco poza typowe procedury mające na celu zwiększenie rentowności przedsięwzięć dzięki ograniczeniu kosztów funkcjonowania, związanych m.in. z ograniczeniem energo- i materiałochłonności.

Ekoinnowacyjność projektów

Jedynie niewielka część (około 10% z analizowanej próby) z wspartych rozwiązań cechuje się ekoinnowacyjnością procesów produkcyjnych i samych produktów. Dotyczy to głównie przedsięwzięć produkcyjnych oraz tworzenia centrów badawczo-rozwojowych wspieranych w obu poddziałaniach.

Poddziałanie

Ekoinnowacje

4.5.1	<p>Ekoinnowacyjność inwestycji wspartych w poddziałaniu 4.5.1 dotyczy zarówno procesów produkcyjnych, jak i samych produktów finalnych. Wnioskodawcy deklarują w nich, że wdrażane rozwiązania i planowane do wytwarzania przedmioty cechować się będą proekologicznym charakterem, w głównej mierze związanym z:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ponownym wykorzystywaniem materiałów w branży papierniczej (patrz studium przypadku); • zastosowaniem innowacji technologicznych pozwalających na ograniczenie energochłonności i wydłużenie czasu użytkowania produktu np. w przemyśle samochodowym.
-------	--

Projekt *Uruchomienie produkcji nowej generacji silnika diesla przez Volkswagen Motor Polska*, którego celem jest stworzenie nowego silnika, charakteryzującego się proekologicznymi rozwiązaniami, w tym większą wytrzymałością oraz mniejszą energo- i materiałochłonnością oraz emisją zanieczyszczeń w trakcie pracy silnika, dostosowujących go do wymogów normy EURO6 oraz przyszłej normy EURO7. Co więcej, również sam proces wytwarzania silnika będzie bardziej energooszczędny niż dotychczas (zmniejszenie energochłonności o 3 704 MWh/rocznie, tj. około 6%).

4.5.2 centra B+R	<p>Projekty noszące znamiona ekoinnowacji produktowej dotyczą planowanych prac badawczo-rozwojowych prowadzonych we wspartych centrach B+R, których celem będzie wypracowanie nowoczesnych rozwiązań technologicznych w wybranych dziedzinach, m.in. przemyśle naftowym, lotniczym oraz w obszarze ochrony środowiska.</p>
------------------	--

Tworzone przez General Electric centrum B+R (*Centrum badawczo-rozwojowe nowych technologii ograniczenia emisji i optymalizacji spalania*) prowadzi badania w obszarze lotnictwa, energetyki oraz przemysłu naftowego, których celem jest m.in. minimalizacja negatywnych wpływów produktów wykorzystywanych w tych sektorach na stan środowiska naturalnego poprzez ograniczenia emisji negatywnych substancji do środowiska w branżach:

- lotniczej – opracowanie zmian części wirujących silnika, prowadzące do zmniejszenia wagi pojedynczych komponentów, a przez to do zmniejszenia zużycia paliwa podczas eksploatacji silnika, dodatkowo planowano prace nad turbiną niskiego ciśnienia pozwalające na zmniejszenie ilości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery;
- ciepłowniczej – dzięki modernizacji kotłów pozwalających na optymalizację procesów spalania z naciskiem na obniżenie emisji m.in. tlenków azotu oraz związków siarki;
- energetycznej – poprzez modernizację filtrów przesyłowych ograniczającą zapylenie środowiska szkodliwymi substancjami oraz inicjatywy skierowane do sektora OZE (elektrownie wiatrowe) mające na celu zwiększenie mocy wytwórczych elektrowni wiatrowych;
- naftowej i gazowniczej – prace badawczo-rozwojowe w dziedzinie przemysłu wydobywczego nakierowane na poprawę wykorzystywanych technologii i minimalizację *wyływu ropy do wody morskiej*.

Studium przypadku

beneficjent	Stora Enso Narew Sp. z o.o.
tytuł projektu	<i>Wdrożenie innowacji technologicznej i produktowej w branży papierniczej</i>

lokalizacja	Ostrołęka
wartość projektu	1 182 543 560 zł
najważniejsze parametry techniczne inwestycji	Innowacyjna technologia pozwalająca na odzysk i przetworzenie ok. 546 tys. ton makulatury rocznie i wytworzenie z niej produktów o wysokich parametrach jakościowych i użytkowych.

Inwestycja spółki dokonana została na terenie zakładu w Ostrołęce, który powstał w wyniku prywatyzacji i przekształceń kapitałowych Ostrołęckich Zakładów Celulozowo-Papierniczych funkcjonujących od 1959 roku. Przedsięwzięcie wsparte środkami z poddziałania 4.5.1 polegało na uruchomieniu produkcji ulepszonych papierów niskogramaturowych. Wprowadzona technologia umożliwia produkcję z makulatury, zaś końcowy produkt może być w 100% poddany recyklingowi.

W momencie składania wniosku przedsiębiorstwo posiadało certyfikat ISO 14001, jak również inne certyfikaty związane z systemem zapewnienia jakości i BHP. Z kolei realizacja zasad polityki zrównoważonego rozwoju w Spółce opiera się o ogólne zasady stosowane w grupie kapitałowej Stora Enso, które są powszechnie dostępne i uwzględniają m.in. minimalne wymagania środowiskowe względem dostawców współpracujących z przedsiębiorstwami z grupy, jak również ujawnianie danych związanych z ochroną środowiska w rocznych sprawozdaniach finansowych.

Pierwszym etapem wdrożonej technologii jest przerób makulatury na pełnowartościową masę włóknistą z wykorzystaniem innowacyjnej technologii przywracającej właściwości papierotwórcze włóknom celulozowym. Końcowy produkt ma zastosowanie jako surowiec do produkcji tektury falistej i opakowań tekturowych. Dzięki zmniejszeniu ciężaru opakowań wytwarzanych z tego surowca w sposób pośredni zmniejszają się także koszty i uciążliwość dla środowiska transportu towarów. Na potrzeby przedsięwzięcia wykorzystany został zintegrowany system zbiórki surowców wtórnych, który funkcjonuje w ramach grupy kapitałowej, co pozwala na ograniczenie problemów z rytmiczną dostawą jednolitego surowca wejściowego. W tym kontekście szczególną rolę mają też w projekcie małe i średnie przedsiębiorstwa – dostawcy makulatury. Z kolei w kosztach kwalifikowanych uwzględniono m.in. nabycie urządzeń i budowę oczyszczalni ścieków w ramach instalacji jak również koszty stworzenia makulaturowni czyli miejsca przetwarzania surowca wtórnego.

Całkowity koszt przedsięwzięcia przekroczył miliard złotych, a dotacja otrzymana w ramach działania wyniosła 90,9 mln zł. W ramach projektu deklarowane było także stworzenie 154 miejsc pracy. Natomiast kluczowym aspektem z punktu widzenia ochrony środowiska przy produkcji papieru o niższej gramaturze było zmniejszenie zużycia wody, środków chemicznych, energii oraz makulatury. Szacunki wnioskodawcy dotyczące przedsięwzięcia wskazywały, iż wdrożenie innowacyjnych technologii pozwoli na zmniejszenie zużycia energii elektrycznej o ponad 27 GWh, pary o przeszło 600 TJ rocznie i wody o ponad 2,5 mln m³ rocznie mniej w porównaniu z dotychczas stosowanymi rozwiązaniami. Wielkości te miały swoje odzwierciedlenie w stosownych wskaźnikach rezultatu zawartych we wniosku. Dodatkowo produkty uboczne procesów produkcji papieru stanowią wsad do produkcji energii w pobliskiej elektrowni. Spółka uwzględniła także aspekty społeczne projektu – w planach ujęto realizację konkursu zbiórki makulatury w szkołach ostrołęckich i realizację szerszego projektu „Segreguję” mającego zachęcać do zbiórki makulatury w środowisku biurowym.

Źródło: Opracowanie własne

Podsumowanie

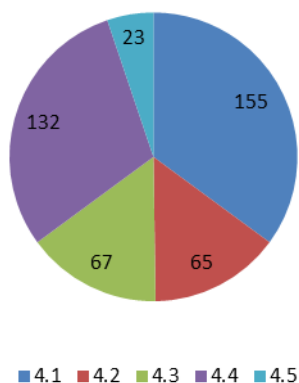
Podsumowując, projekty realizowane w ramach Działania 4.5 mają, poza pojedynczymi wyjątkami, znikome znaczenie dla ochrony środowiska czy zwiększenia efektywności energetycznej gospodarki. Stosunkowo większy wpływ na środowisko mają inwestycje związane z procesami produkcji (Poddziałanie 4.5.1) oraz, w mniejszym stopniu, tworzeniem centrów B+R (Poddziałanie 4.5.2). W zasadzie trudno mówić o znaczącym wpływie na środowisko przedsięwzięć dotyczących centrów usług wspólnych i IT, w których ogranicza się energochłonność przez zakup urządzeń biurowych i wyposażenia o korzystnych parametrach, natomiast materiałochłonność dzięki zmniejszeniu zużycia papieru.

4.3 Analiza horyzontalna

4.3.1 Realizacja badania i charakterystyka beneficjentów

Badanie ankietowe projektodawców przeprowadzono techniką CAWI (computer assisted web interview) w dniach 26.11 – 07.12 2012 r. Kwestionariusz zawierał pytania dotyczące charakterystyki projektów pod względem środowiskowym, charakterystyki beneficjenta oraz opinii projektodawców na temat kryteriów wyboru projektów. Zakładana próba badawcza obejmowała wszystkie te projekty, dla których zidentyfikowano adres poczty elektronicznej, tj. 1457 inwestycji, realizowanych przez 1271 projektodawców (niektórzy beneficjenci realizowali po kilka projektów). W odpowiedzi na prośbę o udział w badaniu, 373 respondentów wypełniło ankiety dla łącznie 442 projektów.

Wykres 13. Liczba projektów objętych badaniem wg Działań



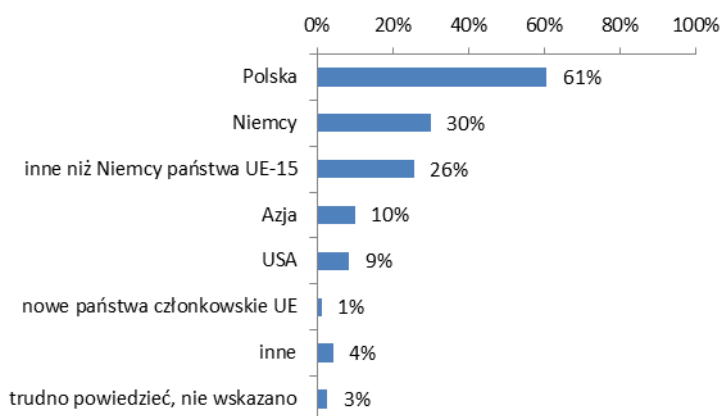
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=424 projekty)

Wdrażane technologie zostały najczęściej opracowane przez beneficjentów samodzielnie (w 59% wszystkich badanych projektów, 75% w Działaniu 4.1), lub we współpracy z innym podmiotem (39% ogółem, 42% w Działaniu 4.1), a w 32% projektów (15% w Działaniu 4.1) dokonano zakupu technologii.⁴⁵ Wśród 140 badanych projektów, w których dokonano zakupu technologii, w 61% przypadków dokonano zakupu od podmiotów polskich, a w 54% - zagranicznych.⁴⁶ A zatem realizacja projektów wywołała popyt na produkty lub usługi polskich firm, a biorąc pod uwagę, że większość wdrażanych innowacji ma cechy korzystne dla środowiska, można stwierdzić, że realizacja IV Osi Priorytetowej PO IG doprowadziła do wzrostu popytu na produkty bądź usługi firm oferujących technologie środowiskowe, w tym w znacznej mierze firm polskich. Z kolei w przypadku importu, najczęściej źródłem technologii były Niemcy i inne państwa UE-15.

⁴⁵ Odpowiedzi nie wykluczają się.

⁴⁶ Jw.

Wykres 14. Pochodzenie technologii w przypadku zakupu

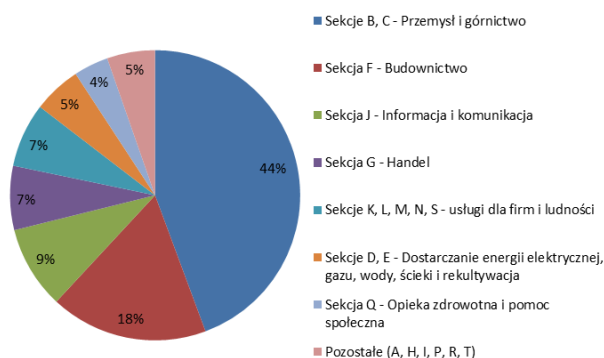


Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=140 projektów)

Ze względu na fakt, że w części przypadków jeden beneficjent realizował kilka projektów, przyjęto inne podstawy obliczeń dla pytań dotyczących projektów i inne dla pytań dotyczących projektodawców. Charakterystykę projektów przeprowadzono na 442 obserwacjach (ankietach), a charakterystykę beneficjentów – na 373 lub 336⁴⁷ obserwacjach. Odpowiedzi danego beneficjenta, w zakresie pytań o jego opinie i pytań o firmę, uwzględniano tylko jeden raz.⁴⁸

Rozpatrując beneficjentów według sekcji PKD, można stwierdzić, że najczęściej reprezentowane są: przemysł, budownictwo i technologie informacyjno-komunikacyjne, ale względnie często wskazano też branżę handlową, a także szczególnie ważne dla ochrony środowiska sekcje D i E (Dostarczanie energii elektrycznej, gazu, wody, gospodarowanie ściekami i rekultywacja).

Wykres 15. Struktura beneficjentów wg sekcji PKD 2007 (prawy panel)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=336 beneficjentów)

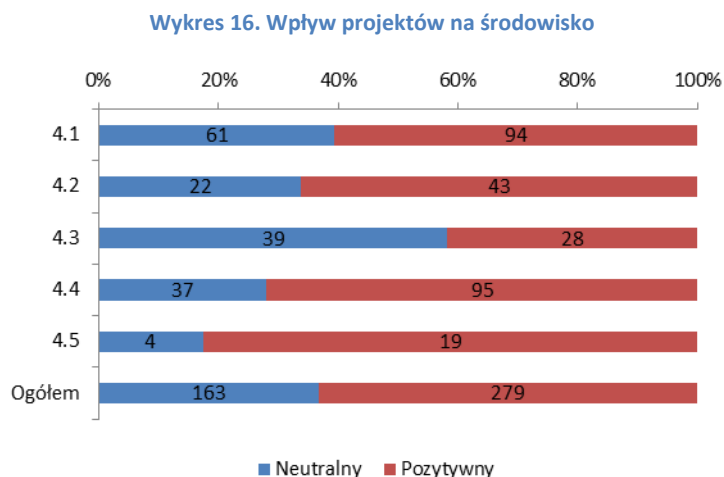
⁴⁷ Ci, spośród 373 respondentów, którzy reprezentowali beneficjentów, a nie firmy doradcze.

⁴⁸ Pytań charakteryzujących firmę beneficjenta (metryczkowych) nie zadawano, jeżeli ankietę wypełniał pracownik firmy doradczej, która pomagała w przygotowaniu wniosku (10% respondentów).

Prawie wszystkie badane podmioty są przedsiębiorstwami prywatnymi (98%), pozostałe, to przedsiębiorstwa państwowe lub samorządowe. Wiele z nich ma długą historię – aż 27% tych firm, dla których respondenci znali datę utworzenia, powstało do 1990 r., a 34% w latach 1991-2001.

4.3.2 Charakterystyka projektów ze względu na wpływ na środowisko

Zgodnie z deklaracjami respondentów, 63% zbadanych projektów miało pozytywny wpływ na środowisko (zrównoważony rozwój), natomiast pozostałe były neutralne pod tym względem.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=424)

Dla 159 badanych projektów została przygotowana ocena oddziaływania na środowisko (OOS)⁴⁹, w tym 109 (67%) cechowało się pozytywnym wpływem na środowisko.

Korzystne oddziaływanie projektu na środowisko może się wiązać z:

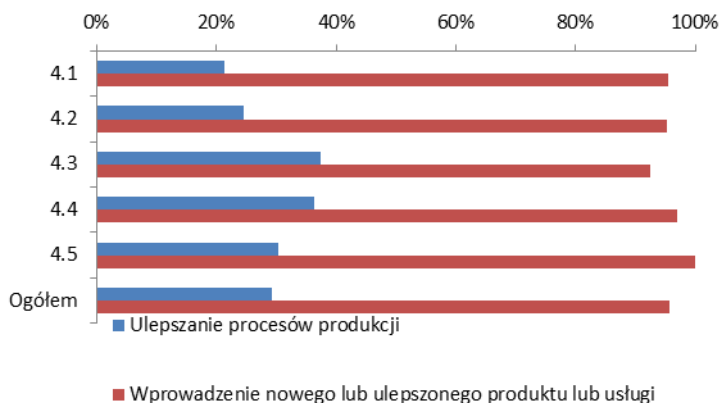
- wprowadzeniem nowego lub ulepszanego produktu, który jest ekologiczny – przykładowo zużywa mniej energii, ma niższy poziom hałasu niż wcześniejsze urządzenia albo jest urządzeniem wykorzystywanym w technologiach środowiskowych (np. instalacja do prowadzenia recyklingu);
- ulepszeniem procesu produkcji w taki sposób, aby zużywał on mniej zasobów (materiałów, energii, wody) lub generował mniej zanieczyszczeń (odpadów, ścieków, pyłów, promieniowania itp.) – w takim przypadku korzystna dla środowiska zmiana następuje niezależnie od tego, co jest produkowane i czy produkty wpisują się w obszar technologii środowiskowych.

Ponieważ wprowadzenie nowego produktu i modyfikacja procesu produkcji mogą odmiennie wpływać na środowisko, zbadano, czy projekt obejmował obydwa te aspekty i scharakteryzowano je odrębnie.

⁴⁹ Obowiązek przeprowadzenia OOS występuje w przypadkach określonych *Ustawą z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (por. omówienie w podrozdziale 3.1.1).

Jak deklarują respondenci, w prawie wszystkich badanych projektach (95,7%) wprowadzono nowy lub ulepszony produkt lub usługę, a w przypadku 29,2% badanych projektów ulepszono proces produkcji.

Wykres 17. Przedmiot projektu – produkty i procesy

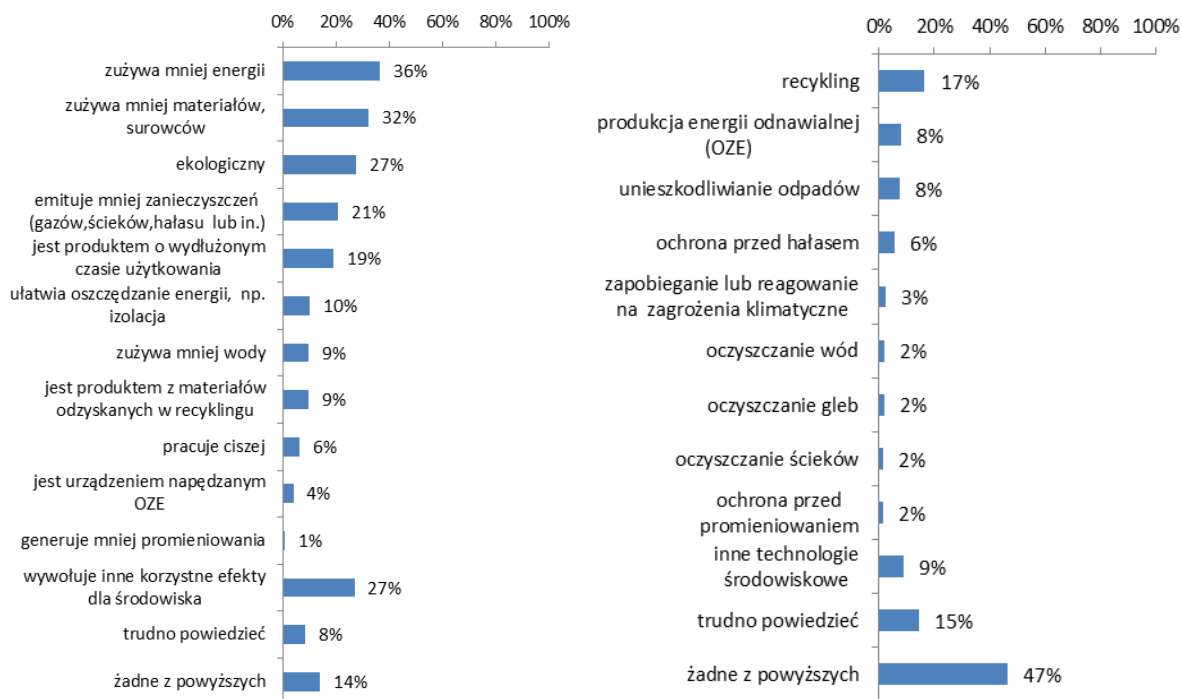


Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=424)

Pogłębiona analiza projektów ze względu na korzyści dla środowiska wykazuje, że pozytywny wpływ występuje znacznie częściej, niż zadeklarowali to beneficjenci, odpowiadając na ogólne pytanie ankietowe o neutralny lub pozytywny wpływ inwestycji. Uwzględniając cechy produktów i modyfikacje procesów produkcji zgodnie z przyjętą typologią wpływu, można stwierdzić, że nie 63%, lecz aż 86% badanych projektów miało korzystny wpływ na stan środowiska naturalnego. Poniżej przedstawiamy charakterystykę produktów i procesów według przyjętej klasyfikacji wpływu na środowisko.

W przypadku projektów, w których wprowadzono nowy lub udoskonalony produkt (usługę), aż 83% z nich miało cechy korzystne dla środowiska. Produkty były bardzo zróżnicowane pod względem korzystnych dla środowiska właściwości. Respondenci najczęściej deklarowali, że były one energooszczędne, charakteryzowały się ograniczeniem zużycia materiałów i emisji zanieczyszczeń, wydłużeniem czasu użytkowania lub były to technologie wykorzystywane do recyklingu. Nie można jednak wykluczyć, że wskazania energooszczędności, materiałochłonności, redukcji emisji i recyklingu dotyczą częściowo procesu wytwarzania produktu, a nie jego właściwości.

Wykres 18. Cechy produktów (lewy panel) i zastosowanie w technologiach środowiskowych (prawy panel)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=423 projekty, w których wprowadzono nowy lub ulepszony produkt lub usługę)

W przypadku projektów, w których udoskonalano proces produkcji, wprowadzane zmiany w 91% przypadków przynosiły efekty korzystne dla środowiska. Najczęściej modyfikacje procesu powodowały zmniejszenie energochłonności, materiałochłonności i wytwarzania odpadów. Zmniejszenie produkcji odpadów wiązało się raczej ze zmniejszeniem materiałochłonności (w 65% projektów, w których zredukowano odpady, zmniejszono także zużycie materiałów), niż z wprowadzeniem recyklingu (28%).

Wykres 19. Korzystne dla środowiska modyfikacje procesu produkcji



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=129 projektów, w których modyfikowano proces produkcji)

Znacznie trudniejsze lub mniej atrakcyjne dla projektodawców są proekologiczne działania związane ze zużyciem wody – tylko w przypadku 16% projektów modyfikujących procesy produkcyjne (5% projektów ogółem) zmniejszono zużycie wody, a w 8% przypadków (2% projektów ogółem) zmniejszono produkcję ścieków.

W przypadku projektów, w których zwiększono efektywność energetyczną procesu produkcji (82 projekty w próbie), zbadano, w jaki sposób osiągnięto ten rezultat. W większości tych projektów (91%) modernizacja polegała na wprowadzeniu energooszczędnych rozwiązań, a w blisko połowie przypadków (45%) zwiększono wydajność produkcji bez zwiększania zużycia energii. Te dwa sposoby podwyższania efektywności energetycznej często występują równolegle.

Wykres 20. Sposoby zwiększenia efektywności energetycznej



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=82 projekty, w których podwyższono efektywność energetyczną procesu produkcji)

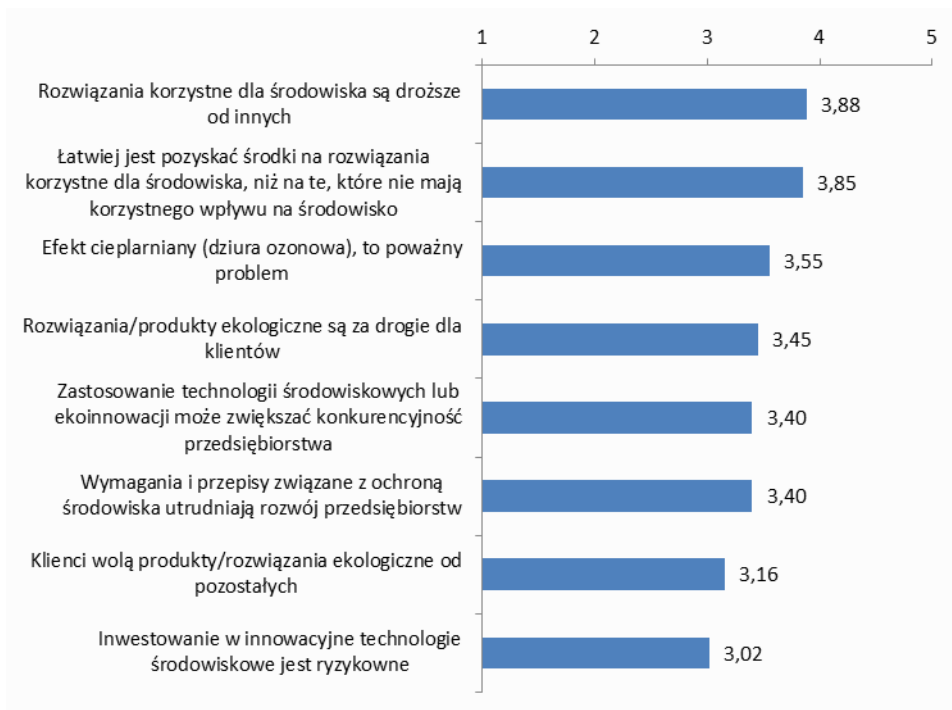
4.3.3 Wpływ kryteriów na kształt projektów i ich ocena przez beneficjentów

Proekologiczne postawy i motywacje wśród beneficjentów

Przedsiębiorcy podzielają przekonanie, że problemy ekologiczne są ważne lub umiarkowanie ważne – czego wskaźnikiem były odpowiedzi na pytanie, na ile poważnym problemem w ich opinii jest efekt cieplarniany. Jednocześnie wskazują na bariery zniechęcające do wprowadzania rozwiązań bardziej ekologicznych. Jako główną przeszkodę wskazują koszty związane z produkcją ekologicznych wyrobów, które dotyczyłyby zarówno ich samych, jak i klientów. Przekonanie o wysokich kosztach rozwiązań ekologicznych może być często słuszne. Nie można jednak wykluczyć, że czasami wynika z nierozpoznania możliwych oszczędności wynikających z rozwiązań ekologicznych. Jest więc zrozumiałe, że przepisy narzucające obowiązki w zakresie ochrony środowiska są umiarkowanie często postrzegane jako bariera w rozwoju przedsiębiorstw.

Z drugiej strony, część beneficjentów zgadza się z opinią, że „zastosowanie technologii środowiskowych lub ekoinnowacji może zwiększać konkurencyjność przedsiębiorstwa”. Umiarkowanym poparciem cieszy się też pogląd, że klienci wolą produkty ekologiczne od pozostałych. Przekonania te są tylko trochę mniej rozpowszechnione od wskazywania problemu wysokich kosztów.

Wykres 21. Opinie o technologiach środowiskowych. Średnia ocena na skali od 1 do 5



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=373 beneficjentów)

Badani odpowiadali na pytanie: Czy zgadza się Pan/Pani z poniższymi zdaniem? Proszę udzielić odpowiedzi na skali, gdzie 1 oznacza „zdecydowanie nie zgadzam się” a 5 – „zdecydowanie się zgadzam”.

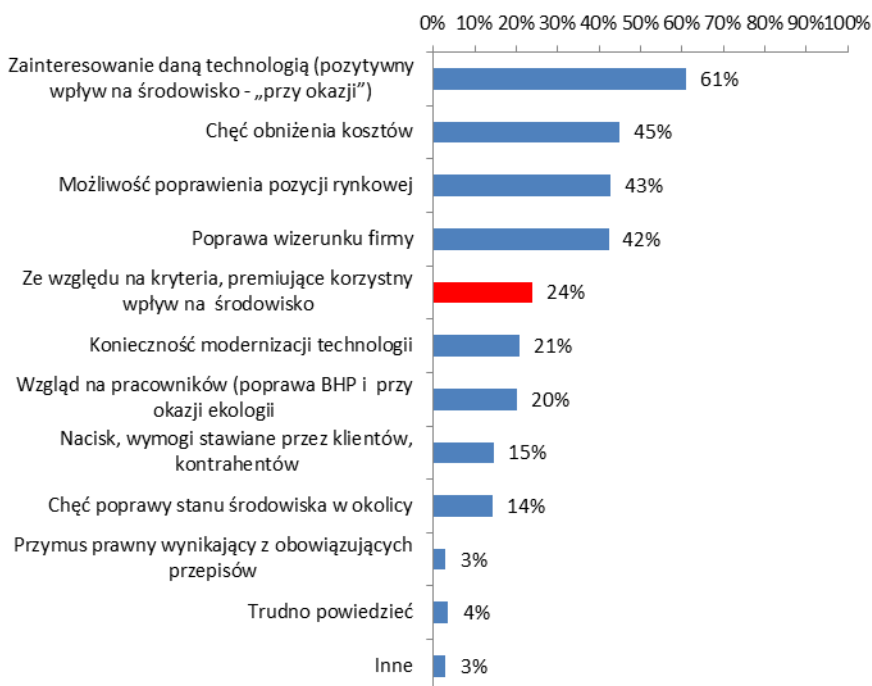
Przedsiębiorcy, którzy uważają, że rozwiązania korzystne dla środowiska są droższe od innych, rzadziej są zdania, że zastosowanie technologii środowiskowych lub eko-innowacji może zwiększać konkurencyjność przedsiębiorstwa ($r=-1,7$). Jednocześnie aż 29% z nich przychylił się⁵⁰ do obydwu opinii. Podobna ambiwalencja opinii dotyczy opinii o potrzebach i możliwościach ich klientów. W przypadku 16% badanych współwystępuje przekonanie, że rozwiązania i produkty ekologiczne są za drogie dla klientów oraz że klienci wolą produkty/rozwiązania ekologiczne od pozostałych.

Jeżeli dla danego projektu respondent deklaruje pozytywny wpływ na środowisko (279 projektów tj. 63% ze wszystkich Działań),⁵¹ zapytano o przyczyny wyboru prośrodowiskowych rozwiązań. Odpowiedzi świadczą, że projektodawcy uważają kryteria fakultatywne za ważne w konkursach. Dla aż 24% projektów beneficjenci zdecydowali się zastosować rozwiązania, które korzystnie wpływają na środowisko, ze względu na kryteria oceny projektów. Najczęściej tę motywację wskazano w odniesieniu do Działania 4.5 (42% projektów) 4.4 (31%) i 4.2 (30%). Należy jednak podkreślić, że zamiar zdobycia punktów w konkursie współwystępował z innymi motywacjami do wyboru określonych rozwiązań technologicznych. Zazwyczaj rozstrzygające dla wyboru technologii były kwestie związane z zasadniczą działalnością przedsiębiorstwa, a rzadko – kryteria oceny projektów.

⁵⁰ Ocena 4 lub 5.

⁵¹ Jak wykazano powyżej faktycznie korzystny wpływ występował częściej.

Wykres 22. Motywacja do wyboru rozwiązań środowiskowych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=279 projektów ze wszystkich Działań Osi IV)⁵²

Rangi poszczególnych motywacji wśród beneficjentów kształtują się podobnie, jak wśród ogółu przedsiębiorstw podejmujących działania proekologiczne (por. wyniki badania Fundacji Partnerstwo dla Środowiska). Beneficjenci nie różnią się więc znacząco od innych przedsiębiorstw pod względem przyczyn wyboru tych działań.

Wpływ kryteriów na przedmiot i koszty projektów

Beneficjentów wszystkich Działań (z wyjątkiem Działania 4.3 w którym nie stosowano kryteriów środowiskowych podczas oceny merytorycznej) zapytano o opinie na temat kryteriów fakultatywnych dotyczących pozytywnego wpływu na środowisko i posiadania certyfikatów, jak również o koszty związane ze spełnianiem tych kryteriów. Ponadto, w odniesieniu do Działań 4.4 i 4.5 zapytano o stosowane kryteria, na podstawie których oceniano czy *działalność Wnioskodawcy przyczynia się do zmiany wzorców produkcji i konsumpcji na sprzyjające realizacji zasad zrównoważonego rozwoju*.

Większość beneficjentów tych Działań (72%) (niezależnie od tego, czy ich projekt miał pozytywny wpływ na środowisko), była zdania, że spełnianie lub niespełnianie fakultatywnego kryterium „pozytywnego wpływu” miało znaczenie dla szans wniosku w konkursie, w tym 30% było zdania, że spełnienie tego kryterium znacznie zwiększało szanse lub było decydujące. Najczęściej przekonani o znaczeniu tego kryterium byli beneficjenci Działania 4.4 (88%), a najrzadziej Działania 4.1 (58%). Jak

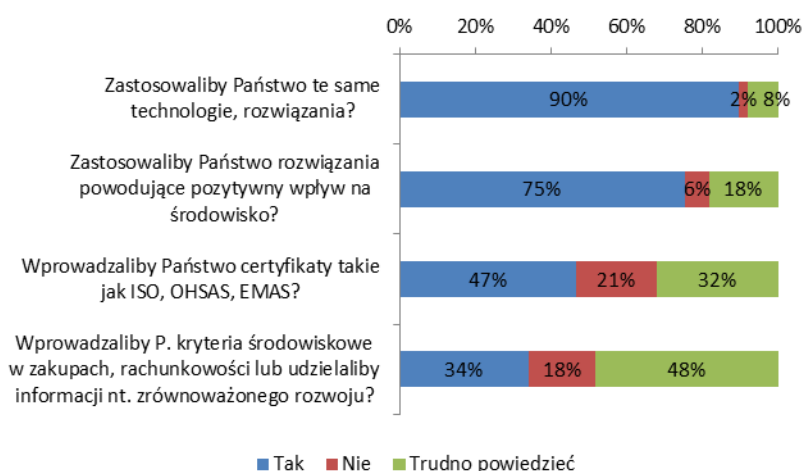
⁵² Kafeterię odpowiedzi częściowo oparto na stosowanej badaniu pt. *Przyczyny podejmowania działań prośrodowiskowych przez małe i średnie przedsiębiorstwa w Polsce* zrealizowanym przez Fundację Partnerstwo dla Środowiska.

wykazano powyżej, przekonanie o znaczeniu kryteriów środowiskowych miało pewien wpływ na wybór rozwiązań przez projektodawców. Zastosowanie kryteriów środowiskowych rzeczywiście wpłynęło na zaplanowanie projektów w sposób bardziej przyjazny dla środowiska, ale dotyczy to niewielkiej ich części. W przypadku 24% inwestycji mających pozytywny wpływ na środowisko, na etapie planowania przedsięwzięcia brano pod uwagę kryteria środowiskowe. Jednak nie były one rozstrzygające dla kształtu projektu. Wśród badanych, którzy zdecydowali się zastosować w projekcie rozwiązania korzystne dla środowiska ze względu na kryteria oceny, wszyscy kierowali się też innymi motywami. Dla ponad połowy z nich (61%) istotne było zainteresowanie daną technologią, 55% kierowało się chęcią poprawy wizerunku firmy, a 54% chęcią obniżenia kosztów.

Tylko dla 2% ogółu inwestycji kryteria były decydujące przy wyborze technologii. Z kolei w 6% projektów spowodowały zastosowanie działań korzystnych dla środowiska, które inaczej nie zostałyby wprowadzone. W podgrupie projektów, dla których respondenci zadeklarowali pozytywny wpływ na środowisko, te odsetki wynoszą odpowiednio 2,8% i 1,2%.

Częściej na działania projektodawców wpływały fakultatywne kryteria dotyczące certyfikacji oraz proekologicznych wzorców produkcji i konsumpcji. Działo się tak pomimo, że kryteria te miały zazwyczaj mniejszą wagę punktową od kryterium pozytywnego wpływu projektu na środowisko.

Wykres 23. Wpływ kryteriów środowiskowych na kształt projektów.
Gdyby w konkursie nie było kryteriów środowiskowych, czy...

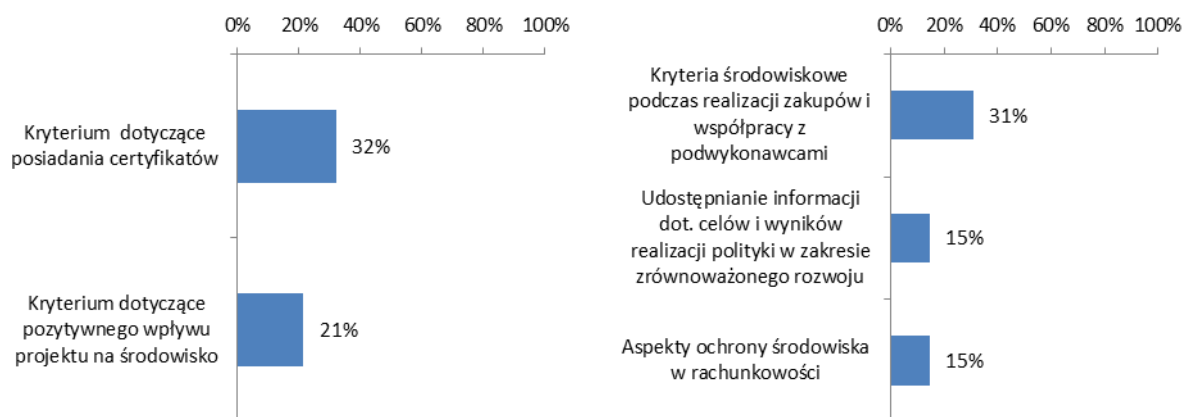


Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI (N=375 beneficjentów z Działań 4.1, 4.2, 4.4 i 4.5)

Wyniki badania wskazują, że najczęściej zasadnicze rozwiązania technologiczne nie zmieniłyby się, gdyby nie stosowano kryteriów środowiskowych. Jednocześnie respondenci potwierdzali na ich motywujące znaczenie. A zatem można przypuszczać, że kryteria motywowały przede wszystkim do wykazywania ekologicznych aspektów rozwiązania, które ze swej natury jest proekologiczne (np. energooszczędne), oraz do podejmowania dodatkowych, proekologicznych inicjatyw związanych ze sposobem organizacji działalności, ale rzadko – produkcji.

Spełnianie kryteriów fakultatywnych często wiązało się z dodatkowymi kosztami dla beneficjentów.

Wykres 24. Wpływ kryteriów wspólnych dla działań 4.1, 4.2, 4.4 i 4.5 (lewy panel) oraz 4..4 i 4.5 (prawy panel) na wzrost kosztów projektów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania CAWI
 N=313

N=151

Wysokość tych kosztów trudno było określić – dla poszczególnych kryteriów odsetek odpowiedzi „trudno powiedzieć” na pytanie o ich udział w wartości projektu sięgał od 35% do 50%. Można jednak stwierdzić, że nie był on wysoki, najczęściej nie przekraczał 5% wartości inwestycji. Na podstawie danych o tych przedsięwzięciach, dla których respondenci odpowiedzieli na pytanie o koszty, można ostrożnie ocenić, że najmniej kosztowne było udostępnianie publicznie informacji o prowadzonej polityce zrównoważonego rozwoju (wszyscy badani którzy potrafili oszacować koszt oceniali że nie przekraczał on 5%). Także pozyskanie certyfikatów (ISO lub innych) wiązało się z kosztami nie większymi niż 5% w przypadku 88% projektów dla których wystąpił wzrost kosztów. Zarazem jednak jest to kryterium najczęściej powodujące dodatkowe koszty.

Zapewnienie pozytywnego wpływu projektu na środowisko wiązało się z dodatkowymi kosztami dla 21% przedsięwzięć. Liczbę tę można traktować jako oszacowanie skali podejmowania dodatkowych działań przez projektodawcę, w celu uzyskania punktów, przy czym mogą to być koszty wyboru bardziej ekologicznej technologii (związane ściśle z tematyką inwestycji) lub elementów dodanych tylko ze względu na kryterium. Warto zwrócić uwagę, że jeżeli od 63% do 86% projektów miało korzystny wpływ na środowisko, a tylko w przypadku 21% z nich poniesiono dodatkowe koszty, aby ten wpływ uzyskać, to w większości przypadków korzystny wpływ był „uboczną” cechą wybranej przez projektodawcę technologii. Także te dane potwierdzają, że projektodawcy częściej wykazywali ekologiczne aspekty wybranych rozwiązań, niż dokonywali proekologicznych modyfikacji projektu.

O ile takie koszty są ponoszone, to są też najwyższe w porównaniu z kosztami spełnienia innych kryteriów. Tylko 70% badanych deklarujących zwiększenie kosztów projektu dla osiągnięcia pozytywnego wpływu na środowisko oceniło, że nie przekraczały one 5% wartości inwestycji. Przyjmując za podstawę obliczeń środki przedziałów wykorzystanych w ankiecie, można stwierdzić, że

Znacznie rzadziej respondenci opowiadali się za punktowaniem posiadania certyfikatów jakości, preferując przy tym opcję łatwiejszą, ale mniej ekologiczną, tj. uwzględnianie także certyfikatu ISO 9001, który nie obejmuje zagadnień środowiskowych. Umiarkowana preferencja łatwiejszych rozwiązań pojawia się też przypadku podkryteriów „wzorców produkcji i konsumpcji”, stosowanych tylko w Działaniach 4.4 i 4.5. Beneficjenci trochę częściej opowiadają się za rozwiązaniem, które pozwala zdobyć stałą liczbę punktów niezależnie od tego, które podkryterium zostanie spełnione (46%) niż za odrębnym punktowaniem spełnienia każdego podkryterium (33%).

5 Podsumowanie: optymalizacja wsparcia w perspektywie finansowej 2014-2020

5.1 Najważniejsze wnioski z oceny wymiaru środowiskowego w IV Osi PO IG

Z punktu widzenia optymalizacji interwencji finansowanej ze środków wspólnotowych w okresie programowania 2014-2020 warto podsumować najważniejsze wnioski z dotychczasowych rozważań:

- Zakres interwencji PO IG i innych programów operacyjnych – skali całej gospodarki - jest generalnie niewielki. Z punktu widzenia ochrony środowiska dużo większe znacznie mają rozwiązania systemowe wdrażane poza polityką spójności - przede wszystkim akty prawne nakładające na przedsiębiorstwa konkretne zobowiązania środowiskowe (w tym wynikające z członkostwa w UE), a także wpływ na środowisko inwestycji realizowanych poza PO IG.
- W zdecydowanej większości (86%) dofinansowanych projektów objętych badaniem ankietowym deklarowany jest pozytywny wpływ na ochronę środowiska naturalnego. Projekty o rzeczywistym i istotnym (co do skali) oddziaływaniu stanowią jednak znacznie niższy odsetek, co wynika z bardzo szerokiej definicji kryterium pozytywnego wpływu na środowisko i zrównoważony rozwój. Dodatkowo, można spodziewać się konsekwencji środowiskowych jako efektów zewnętrznych analizowanych działań PO IG, związanych m.in. ze świadomością ekologiczną beneficjentów.
- Z szacunków na podstawie analizy dokumentacji oraz badania ankietowego wynika, że najczęściej deklarowanymi efektami środowiskowymi są:
 - wśród projektów polegających na modyfikacji technologii produkcji: zmniejszenie emisji, mniejsza produkcja i/lub ponowne wykorzystanie odpadów, zmniejszenie energochłonności i materiałochłonności procesu wytwarzania;
 - wśród projektów polegających na wprowadzeniu nowych/ulepszonych produktów: wykorzystanie surowców wtórnych (recykling) oraz produkcja energii ze źródeł odnawialnych.
- Powyższe dane są przybliżeniem, a nie dokładnym odwzorowaniem danych, ponieważ wnioskodawcy mieli dużą dowolność w wyborze oraz metodologii szacowania wskaźników rezultatu opisujących efekty środowiskowe realizowanych inwestycji. Z uwagi na brak precyzyjnych wytycznych w zakresie metodologii oraz brak spójności w obliczeniach wskaźników przez beneficjentów, agregacja danych z poziomu projektów do poziomu działania i osi, a także ilościowe przybliżenie wpływu analizowanych Działań PO IG na środowisko naturalne nie są możliwe.
- Technologie środowiskowe *sensu stricto* nie były wprost premiowane w naborach konkursowych, jednak szereg ekoninnowacyjnych przedsięwzięć uzyskało dofinansowanie – jako przykłady najlepszych praktyk należy wymienić projekty związane z recyklingiem oraz produkcją energii z OZE.

- Co do zasady, kryteria środowiskowe nie były decydujące dla wyboru rozwiązań technologicznych przez beneficjentów. Projekty nie różniły się znacznie od tych, jakie powstałyby w przypadku ich braku. Korzystny wpływ przedsięwzięć na środowisko był w większości przypadków uboczną właściwością innowacyjnej technologii, wykazywaną w celu zwiększenia szans na uzyskanie dofinansowania. Jednak w części projektów, dla uzyskania dodatkowych punktów, dodawano ekologiczne działania do zasadniczej treści wniosku.
- *Przewodnik po kryteriach...* dopuszczał szeroką interpretację kryterium pozytywnego wpływu na środowisko. Nie określono, że wpływ ten ma być bezpośrednio związany z zastosowaniem rozwiązań będących zasadniczym przedmiotem projektu. Także w procesie oceny merytorycznej ocena deklaracji związanych z wpływem na polityki horyzontalne, w obszarze ochrony środowiska, była stosunkowo mało restrykcyjna. W przypadku Działania 4.4 zdecydowana większość wnioskodawców otrzymała punkty dostępne w ramach tego kryterium. Z uwagi na powszechność deklaracji pozytywnego środowiskowego wpływu nie miało to istotnego wpływu na kształt list rankingowych.
- Mimo, że oprócz znaczącego pozytywnego wpływu na środowisko występują przypadki marginalnego wpływu lub działań podjętych jedynie dla uzyskania punktów, deklaracje beneficjentów nie były – co do zasady – podważane na etapie oceny merytorycznej. Nawet, jeżeli niektóre wnioski o dofinansowanie mogłyby budzić wątpliwości, to argumentacja projektodawców jest trudna do zweryfikowania. Wynika to z faktu, że - po pierwsze - od członków komisji oceny projektów nie wymagano specjalistycznej wiedzy w dziedzinie ochrony środowiska. Po drugie, spodziewano się, że beneficjent będzie zdolny dostarczyć uzasadnienie w ramach procedury odwoławczej. Interpretacja kryteriów w procesie oceny merytorycznej oraz, w szczególności, procedury odwoławczej, nie sprzyja korzystaniu z wiedzy eksperckiej w procesie oceny, lecz raczej formalizuje także te kryteria, które w zamierzeniu są merytoryczne. Jeżeli więc występuje konflikt pomiędzy obiektywnością procesu oceny a jakością wybranych projektów, to system wdrażania wydaje się koncentrować na pierwszej z tych wartości.
- Połączenie w niektórych konkursach kryteriów pozytywnego wpływu na politykę równości szans i zrównoważonego rozwoju osłabia możliwość wywołania efektu edukacyjnego wśród beneficjentów. Utrudnia także określenie, w jakiej części projekty wpływały korzystnie na realizację poszczególnych zasad. Także zrównanie w kryteriach certyfikatów systemu zarządzania jakością lub BHP z certyfikatami zarządzania środowiskowego osłabiło ekologiczny wymiar kryterium, a w związku z popularnością ISO 9001 kryterium to stało się też nieróżnicujące.
- Zagadnienie zrównoważonego rozwoju jest złożone i wykracza poza obszar niniejszego badania. Można przyjąć, że zrównoważony rozwój, to w szerokim sensie takie prowadzenie przedsięwzięć rozwojowych, które cechuje równoczesna dbałość o interesy gospodarcze, społeczne i przyrodnicze oraz odpowiedzialność za podtrzymanie naturalnych podstaw rozwoju w długiej perspektywie czasowej. Natomiast w wąskim sensie działanie korzystne dla zrównoważonego rozwoju polega na efektywnym zużywaniu zasobów i ochronie środowiska.

Stosowane w konkursach kryterium pozytywnego wpływu projektu na politykę zrównoważonego rozwoju nie promowało szerokiego ujęcia tej zasady – nie zachęcało do postrzegania przedsięwzięcia w szerszym kontekście przyrodniczym i społecznym, ani dokonywania wyborów równoważących potrzeby gospodarcze, społeczne i środowiskowe. Kryterium to było interpretowane wąsko: koncentrowało się na wpływie na środowisko, w tym zużyciu zasobów i zmniejszeniu zanieczyszczeń.

- Zagadnienie braku szkodliwego lub wywierania pozytywnego wpływu na środowisko jest problematyczne, szczególnie biorąc pod uwagę fakt, że w zasadzie każda inwestycja niesie za sobą konsekwencje środowiskowe (zużywanie zasobów, emisja zanieczyszczeń, wycinanie drzew etc.). W ramach PO IG dokonano więc trafnie ograniczenia wymogu do minimum neutralnego wpływu zakładając, że nie mogą być wsparte projekty prowadzące do „degradacji” lub „znacznego pogorszenia” środowiska. Pojęcia te nie zostały jednak zdefiniowane, np. w odniesieniu do przepisów wspólnotowych, są więc trudne do weryfikacji. Co więcej, dane przedsięwzięcie może wywoływać jednocześnie negatywne i pozytywne efekty dla środowiska (np. zmniejszyć emisję jednej substancji, ale zwiększyć innej, lub niszczyć środowisko lokalne, ale produkować rozwiązania korzystne dla środowiska w skali kraju lub świata), utrudnia to ocenę.
- Problematiczne jest także zastosowanie kryterium pozytywnego wpływu na środowisko w przypadku przedsięwzięć rozpoczynających się od prac B+R (np. Działanie 1.4-4.1), lub polegających tylko na tych pracach. W projektach, w których jest tworzona wiedza, a technologia jeszcze nie istnieje, można jedynie wskazać dziedzinę, której projekt dotyczy i potencjalne efekty środowiskowe planowanych do wypracowania rozwiązań, jednak dokładne określenie i podanie wskaźników wpływu jest zazwyczaj niemożliwe.

5.2 Proponowane założenia interwencji w perspektywie finansowej 2014-2020

Przed prezentacją szczegółowych rekomendacji dotyczących wymiaru środowiskowego wsparcia dla firm w kolejnym okresie programowania, warto – opierając się na doświadczeniach dotychczasowej realizacji Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka – sformułować założenia, które powinny być podstawą do interwencji w nowych programach operacyjnych.

- Z uwagi na sytuację środowiska naturalnego w Polsce (na co wskazują obowiązujące dokumenty strategiczne), wszystkie omawiane w niniejszym opracowaniu kategorie efektów środowiskowych powinny być wspierane także w kolejnym okresie programowania, przy czym należy szczególnie wyeksponować zobowiązania wynikające z tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego.
- Dostosowanie się do zmian klimatycznych na poziomie przedsiębiorstw wiąże się głównie z ograniczeniem zużycia surowców i energii, minimalizacją lub całkowitą likwidacją emisji zanieczyszczeń oraz zwiększeniem udziału OZE w bilansie energetycznym danego podmiotu. W zasadzie wszyscy beneficjenci objęci badaniem, którzy zadeklarowali pozytywny wpływ na polityki horyzontalne UE w zakresie zrównoważonego rozwoju, powoływali się na jedno lub kilka z wymienionych efektów prośrodowiskowych. Z tego punktu widzenia należy uznać, że inwestycje wsparte w ramach Osi IV PO IG przyczyniają się do promowania dostosowań do

zmian klimatycznych, poprzez m.in. zapobieganie zagrożeniom przemysłowym. Takie podejście wskazane jest także w kolejnym okresie programowania.

- Projektując założenia wsparcia dla firm w przyszłości, należy pamiętać o tym, że działania ukierunkowane m.in. na wzrost efektywności korzystania z zasobów (ograniczenie materiałochłonności, zwiększenie efektywności energetycznej) leżą w interesie przedsiębiorstw, co oznacza, że nie występuje tutaj bezpośrednio zawodność rynku uzasadniająca interwencję finansowaną ze środków publicznych. W przypadku niektórych efektów wskazane jest jednak dostarczenie potencjalnym beneficjentom bodźców do szerszego uwzględnienia zagadnień środowiskowych w ich bieżącej działalności. Należy także pamiętać, że konieczność dostosowania do wymogów środowiskowych jest nakładana na przedsiębiorstwa przez odpowiednie akty prawne, dlatego też w istotny sposób premiovane powinny być jedynie te firmy, które dzięki realizacji wspartych projektów osiągną efekty znacząco wykraczające poza obowiązujące przepisy.
- Większość zagadnień środowiskowych, które były adresowane za równo w ramach PO IG, jak i regionalnych programów operacyjnych, ma charakter systemowy i powinna być właśnie na tym poziomie rozwiązywania. Z drugiej strony, prawdopodobna skala środków europejskich w latach 2014-2020 jest na tyle duża, że ich oddziaływanie w obszarze ochrony środowiska może okazać się znaczące.
- Jednym z podstawowych zastrzeżeń dotyczących założeń i sposobu realizacji IV Osi Priorytetowej PO IG jest niewystarczająco restrykcyjny i krytyczny sposób oceny efektów środowiskowych. Choć w kolejnych sekcjach proponujemy znacznie pogłębienie metod weryfikacji deklaracji wnioskodawców oraz zwiększanie roli ekspertów w ocenie rzeczywistego oddziaływania środowiskowego poszczególnych inwestycji, to należy zdawać sobie sprawę z oczywistych ograniczeń instytucjonalnych, które będą trudne do przewyżnienia szczególnie w pierwszych latach wdrażania nowych programów operacyjnych.
- W dalszym ciągu należy pamiętać o „edukacyjnym” wymiarze kryteriów wyboru projektów. Co prawda potencjalne punkty przyznawane za posiadanie certyfikatów środowiskowych lub za przejście audytu środowiskowego są stosunkowo łatwe do zdobycia, to jednak zwracają one uwagę przedsiębiorstw na zagadnienia, którymi prawdopodobnie wcześniej w ogóle nie byli zainteresowani.
- W przyszłym okresie programowania warto wyodrębnić wąskie i szerokie ujęcie zasady zrównoważonego rozwoju. W wąskim sensie może ona być rozumiana jako wpływ na stan środowiska naturalnego, a w szczególności na realizację celów pakietu energetyczno-klimatycznego UE. W tym obszarze projekty polegające na wdrożeniu nowych technologii mogą otrzymywać premię punktową za (wyrażony ilościowo) wpływ na cele pakietu, a kryterium to powinno znacząco różnicować szanse projektu w konkursie.
- Tego typu premia może znaleźć zastosowanie tylko do części interwencji, w szczególności jest bezzasadna w przypadku projektów polegających na rozwoju myśli naukowej i pracach

badawczo-rozwojowych, co do których nie można jeszcze określić skali wpływu wywieranego przez przyszły produkt.

- Promowanie pozytywnego wpływu na realizację zasady zrównoważonego rozwoju rozumianego w szerokim sensie powinno mieć przede wszystkim wymiar edukacyjny, tj. promować świadomość wymiaru środowiskowego w działalności. Ocena w tym zakresie powinna w niewielkim stopniu różnicować szanse w konkursie. Proponujemy oceniać przede wszystkim w odniesieniu do działalności projektodawcy. Operacjonalizacją realizacji tej zasady może być: 1) przejście audytu środowiskowego, nieograniczającego się jednak do zbadania zgodności z przepisami prawa, ale wskazującego także możliwości działań proekologicznych przynoszących korzyści przedsiębiorcy i środowisku; 2) wdrożenie systemu zarządzania środowiskowego zgodnego z ISO 14001 lub EMAS (ale nie tylko ISO 9001).

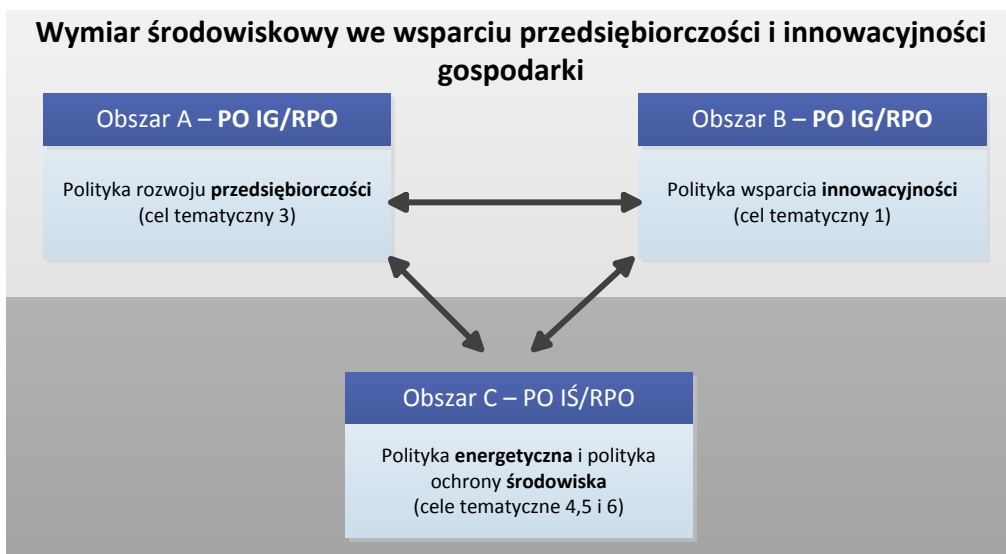
5.3 Optymalizacja wsparcia w perspektywie finansowej 2014-2020

Rekomendacje dotyczące modelu wsparcia wymiaru środowiskowego projektów ukierunkowanych na innowacyjność i konkurencyjność przedsiębiorstw warto odnieść do struktury celów tematycznych określonych w projekcie Wspólnych Ram Strategicznych. Proponujemy wyróżnić trzy podstawowe obszary:

- obszar A, związany z celem tematycznym 3 (konkurencyjność sektora MŚP), w ramach którego rozdysponowywane będzie wsparcie na działalność inwestycyjną i innowacyjną przedsiębiorstw z możliwym uwzględnieniem aspektów środowiskowych;
- obszar B, związany z celem tematycznym 1 (rozwój technologiczny i innowacje), w ramach którego wspierane będzie tworzenie i komercjalizacja innowacji *sensu stricto*, w tym także ekoinnowacji;
- obszar C, związany z celami tematycznymi 4, 5 i 6, których elementem będą działania ukierunkowane wprost na realizację zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego.

W ramach każdego z tych celów, podejście do kwestii środowiskowych – w tym w szczególności kryteria wyboru projektów – powinno być nieco inne, w szczególności pomiędzy obszarami A i B, nakierowanymi na rozwój innowacyjności i konkurencyjności, a obszarem C skierowanym bezpośrednio na zagadnienia prośrodowiskowe. Ze względu na zakres tematyczny niniejszego opracowania w dalszej części rozdziału skupiamy się na dwóch pierwszych.

Schemat 1. Obszary optymalizacji wsparcia w nowym okresie programowania



Źródło: Opracowanie własne

5.3.1 Wymiar środowiskowy wsparcia konkurencyjności i innowacyjności firm (obszar A)

ogólne podejście/demarkacja

Preferowanie pozytywnego wpływu na ochronę środowiska powinno pozostać horyzontalną zasadą, przy czym podstawowym celem w tym obszarze powinna pozostać innowacyjność i konkurencyjność wspieranych inwestycji. Co do zasady system wsparcia powinien tworzyć bodźce zachęcające do wyboru rozwiązań o możliwie najbardziej pozytywnym wpływie na realizację celów pakietu klimatycznego, tj. efektywność energetyczną i zmniejszenie emisji.

system i kryteria wyboru projektów

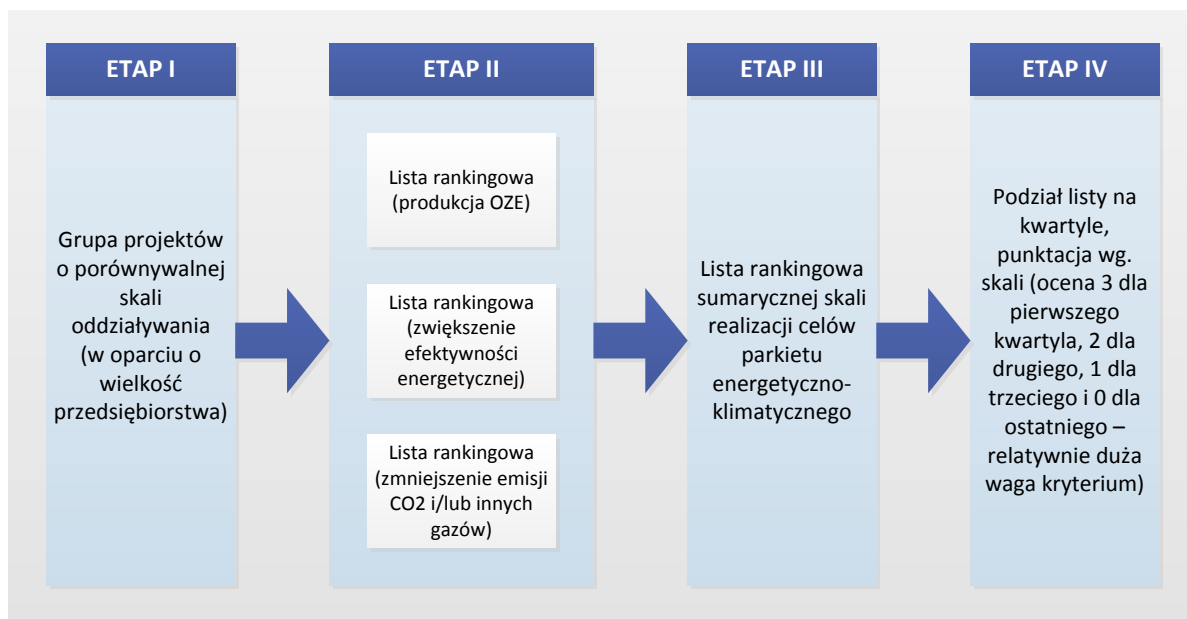
- System udzielania wsparcia (w tym w szczególności kryteria wyboru projektów) powinien – z punktu widzenia celów niniejszego badania – pełnić dwie podstawowe funkcje:
 - „egalitarną”, tj. jak największa liczba firm powinna być zachęcana do stosowania rozwiązań sprzyjających osiągnięciu korzystnych efektów;
 - „elitarną”, tj. faktycznie różnicować listy rankingowe konkursów w zależności od skali osiągniętych efektów środowiskowych (premie dla projektów w największym stopniu przyczyniających się do osiągnięcia celów pakietu energetyczno-klimatycznego). Jednocześnie, dla zwiększenia adekwatności procesu oceny do bardzo zróżnicowanych (tematycznie i pod względem skali) projektów, konieczne będzie uwzględnienie na etapie oceny wielkość przedsiębiorstwa, tak aby beneficjenci i projekty o zbliżonym potencjale konkurowały między sobą. Dodatkowo, osobno punktowane powinno być stworzenie w ramach projektu ekoprojektu (ocena zero-jedynkowa).
- W związku z tym proponujemy, aby w działaniach poszczególnych programów operacyjnych stosować następujące dwie grupy kryteriów oceny odnoszących się do zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz efektywnością energetyczną:
 1. kryteria odnoszące się do dotychczasowej działalności przedsiębiorstwa: posiadanie certyfikatów ISO 14001 lub EMAS, udokumentowane przejście audytu środowiskowego⁵⁴ oraz stosowania kryteriów środowiskowych we współpracy z kontrahentami i podwykonawcami – tzw. kryteria „egalitarne”, które promować będą wybór przedsiębiorstw uwzględniających kwestie środowiskowe w swojej wcześniejszej działalności (relatywnie mała waga, ocena zero-jedynkowa na podstawie przedstawionej dokumentacji);
 2. kryteria odnoszące się do skali proponowanych efektów środowiskowych, ściśle powiązanych ze zobowiązaniami wynikającymi z pakietu klimatyczno-energetycznego, tj. dotyczące wielkości produkcji energii z OZE, wymiernego zwiększenia efektywności energetycznej i zmniejszenia emisji CO₂ i/lub innych gazów – tzw. kryteria „elitarnie” służące rzeczywistemu różnicowaniu list rankingowych (relatywnie większa waga, ocena w oparciu o zamknięty katalog wskaźników z możliwością krytycznej weryfikacji eksperckiej, na podstawie których tworzony jest ranking projektów), takie podejście wymagać będzie w szczególności:
 - stworzenia mechanizmów pozwalających na ocenę porównywalnych (pod względem skali oddziaływania) projektów – np. poprzez oddzielne konkursy dla

⁵⁴ Którego wyniki nie będą się ograniczały do dostosowania do obowiązujących przepisów, lecz także będą dotyczyły możliwości korzystnych dla środowiska i firmy działań.

mikro, małych, średnich i dużych przedsiębiorstw;

- stworzenia list rankingowych projektów dla poszczególnych wskaźników osiągnięcia celów pakietu energetyczno-klimatycznego (oddzielna lista dla skali ograniczenia emisji zanieczyszczeń, zużycia energii, etc.);
- stworzenie listy rankingowej łączącej listy dla poszczególnych wskaźników (średnia z miejsc zajmowanych na każdej z list);
- podział projektów na 4 kategorie, w zależności od deklarowanej skali efektów środowiskowych i przydzielenie punktów zgodnie z miejscem na liście rankingowej.

Rysunek 1 Schemat oceny kryteriów dotyczących realizacji celów pakietu energetyczno-klimatycznego



Źródło: Opracowanie własne

- Ocena ekspercka, pozwalająca na krytyczną weryfikację deklaracji wnioskodawców powinna być istotnym elementem oceny zgłaszanych projektów. Dobrym punktem wyjścia do opracowania ostatecznych rozwiązań organizacyjnych jest pilotażowy instrument wdrażany przez PARP – *Wsparcie na pierwsze wdrożenie wynalazku*.

wskaźniki

- Wskaźniki pozwalające na ocenę złożonych wniosków z perspektywy drugiego z ww. kryteriów powinny być wybierane z zamkniętej listy kilku mierników odnoszących się wprost do zobowiązań wynikających z pakietu klimatyczno-energetycznego. W odniesieniu do nich należy opracować oficjalną metodologię szacowania, która będzie stosowana przez wszystkich wnioskodawców, oraz uwzględnić działania informacyjne i/ lub szkoleniowe, dla zapewnienia poprawności stosowania metodologii. Wskaźniki z tej grupy będą mogły być agregowane do poziomu działania.

5.3.2 Wspieranie innowacyjnych technologii środowiskowych sensu stricto (obszar B)

ogólne podejście/demarkacja

- W obszarze prac badawczo-rozwojowych prowadzonych tak przez jednostki badawcze, uczelnie jak i przedsiębiorstwa lub zakupu patentów, zazwyczaj nie jest możliwe określenie skali wpływu na środowisko, ponieważ opracowywana technologia jeszcze nie istnieje i nie podlega parametryzacji;
- Dlatego koncentracja interwencji na przedsięwzięciach korzystnych dla środowiska może być osiągnięta poprzez stosowanie kryteriów fakultatywnych (dodatkowej punktacji) dla prac B+R w obszarach strategicznych dla polityki państwa (uznanych za branże kluczowe), dotyczących obszarów związanych z ekologią i środowiskiem (na podstawie katalogu branż kluczowych określonych w dokumentach strategicznych obowiązujących w przyszłej perspektywie finansowej).
- Proponujemy, aby w procesie podejmowania decyzji o wsparciu ekoinnowacji w wybranych obszarach uwzględnić następujące podejście: 1) wybór obszarów priorytetowych z punktu widzenia potrzeb gospodarczych (w tym m. in. wynikających z zapisów Umowy Partnerstwa i pakietu energetyczno-klimatycznego); 2) Określenie, jak duża w poszczególnych dziedzinach jest potrzeba wprowadzenia innowacji; 3) Określenie, w których obszarach zasadne jest intensywne rozwijanie krajowych prac B+R, a w których w przeważającej mierze zasadny jest import technologii.
- Krótka lista obszarów, które zarazem są priorytetowe ze względu na potrzeby, wymagają innowacji i stwarzają możliwość uzyskania przewagi konkurencyjnej poprzez krajowe prace B+R, powinna być dodatkowo punktowana, zwiększając tym samym szanse na wsparcie tych dziedzin.
- Istotne jest szerokie zdefiniowanie obszarów, tak aby w ich ramach była możliwość wsparcia prac B+R w długim horyzoncie czasowym (do 2022 r.), w sposób dostosowany do zmieniającego się stanu wiedzy i kontekstu gospodarczego.

system i kryteria wyboru projektów

- Co do zasady, systemu wyboru projektów w obszarze B+R powinien promować przedsięwzięcia ze względu na ich innowacyjność i jakość. Jednocześnie, warto zastosować kryteria fakultatywne premiujące inwestycje dotyczące branż kluczowych, związanych z kwestiami środowiskowymi i ekologią.
- W szczególności proponujemy: 1) formułowanie kryteriów tak, aby stwarzały pole do jakościowej oceny i decyzji osoby oceniającej projekt na podstawie jej wiedzy eksperckiej 2) wykorzystanie panelu ekspertów (w sposób oparty o doświadczenia z konkursu pilotażowego i programu GEKON).

wskaźniki

- Dla prac badawczo-rozwojowych zasadne jest niestosowanie wskaźników pomiaru wpływu na aspekty ochrony środowiska, lecz jedynie monitorowanie liczby i wartości projektów wpisujących się w poszczególne obszary priorytetowe.

5.4 Tabela wniosków i rekomendacji

lp.	wniosek (strona w raporcie)	rekomendacja (strona w raporcie)	sposób wdrożenia rekomendacji	adresat rekomendacji	przewidywany termin realizacji
1	Pomimo zauważalnych efektów rzeczowych (choć bardzo trudnych w kwantyfikacji) system wyboru projektów w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG nie sprzyjał wyborowi projektów o największym wpływie na ochronę środowiska oraz efektywność energetyczną.	<p>Preferowanie pozytywnego wpływu na ochronę środowiska (jako elementu kryterium zrównoważonego rozwoju) powinno pozostać horyzontalną zasadą, przy czym podstawowym celem w tym obszarze powinna pozostać innowacyjność i konkurencyjność. Należy jednak dokonać istotnych zmian w trybie i kryteriach oceny projektów. Rekomendujemy uwzględnienie w systemie oceny dwóch oddzielnych kryteriów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „egalitarnego” – premiującego podmioty uwzględniające kwestie środowiskowe w swoim funkcjonowaniu – weryfikacja na podstawie deklaracji o posiadaniu stosownych certyfikatów (ocena zero-jedynkowa, stosunkowo mała waga kryterium); • „elitarnego” – rzeczywiście różnicującego projekty, pozwalającego na obiektywną ocenę każdej z inwestycji w oparciu o skalę tego w jakim stopniu przyczynia się do realizacji celów pakietu energetyczno-klimatycznego, w oparciu o te wartości stworzenie rankingu ocenianych wniosków (ocena rangująca, stosunkowo duża waga kryterium). 	p. sekcja 5.3.1	autorzy programów operacyjnych w perspektywie finansowej 2014-2020	IV kwartał 2013 r. ⁵⁵
2	Stosując najbardziej restrykcyjne	Zgodnie z propozycjami celów tematycznych określonych w	p. sekcja 5.3.2	autorzy	IV kwartał 2013 r.

⁵⁵ Termin ten oznacza propozycję, aby rekomendacja została uwzględniona podczas prac nad programami operacyjnymi w perspektywie finansowej 2014-2020.

lp.	wniosek (strona w raporcie)	rekomendacja (strona w raporcie)	sposób wdrożenia rekomendacji	adresat rekomendacji	przewidywany termin realizacji
	kryteria, skala faktycznych ekoinnowacji w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG jest generalnie niewielka.	projekcie Wspólnych Ram Strategicznych, w perspektywie finansowej 2014-2020 podejście do wsparcia ekoinnowacji sensu stricto powinno zostać gruntownie zmodyfikowane. W szczególności proponujemy wyodrębnić wsparcie dla priorytetowych przedsięwzięć prośrodowiskowych.		programów operacyjnych w perspektywie finansowej 2014-2020	
3	System wskaźników przyjęty w ramach IV Osi Priorytetowej PO IG nie pozwala na ilościowe przybliżenie efektów środowiskowych dofinansowanych projektów.	W perspektywie finansowej 2014-2020 należy przyjąć dwutorowe podejście do wskaźników rezultatu. Mierniki wpływające na miejsce projektu w rankingu powinny pochodzić z wąskiego katalogu zmiennych o ściśle zdefiniowanej metodologii szacowania, odnoszących się do celów pakietu energetyczno-klimatycznego.	p. ramka 1 w sekcji 4.2.4	autorzy programów operacyjnych w perspektywie finansowej 2014-2020	IV kwartał 2013 r.