

*Agnieszka Ewa Rzeńca\**

## **EKOINNOWACJE POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW: DOBRE PRAKTYKI NA PRZYKŁADZIE PROJEKTU GREENEVO – AKCELERATOR ZIELONYCH TECHNOLOGII**

**Streszczenie.** Gospodarka zasobooszczędna wymusza rozwój nowoczesnych produktów i technologii środowiskowych. Transfer technologii oraz innowacje ekologiczne stają się warunkiem niezbędnym do osiągnięcia celów ekologicznych, tj. oszczędnego zużycia materiałów, ograniczenia poboru energii i emisji, odzyskiwania wartościowych produktów ubocznych, a także dają szansę rozwoju „zielonej gospodarki”. Unia Europejska wiąże duże nadzieje z dynamizacją sektora „zielonej gospodarki”, gdzie bardziej efektywna gospodarka zasobami powinna przyczynić się do wzrostu gospodarczego, tworzenia miejsc pracy i większej konkurencyjności, przy ograniczonych kosztach dla przedsiębiorstw, jak również znaczących korzyściach dla zdrowia i środowiska, niższych rachunkach za energię i nowych szansach dla innowacji i inwestycji (*Komunikat Komisji...* 2013: 7).

Celem artykułu jest identyfikacja potencjału ekoinnowacyjnego polskich przedsiębiorstw oraz analiza jego zróżnicowań międzyregionalnych. Studium przypadku stanowi grupa przedsiębiorstw uczestniczących w projekcie Ministerstwa Środowiska GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii.

**Słowa kluczowe:** innowacje, ekoinnowacje, nakłady na B+R, projekt GreenEvo.

### **1. WPROWADZENIE**

Wyzwania „gospodarki opartej na wiedzy” eksponujące rolę kapitału ludzkiego oraz inwestycji w badania i rozwój nie tracą na znaczeniu, wręcz przeciwnie – stają się wiodącym impulsem działań służących realizacji celów nowej strategii Unii Europejskiej. Strategia Europa 2020 wskazuje pięć ściśle ze sobą powiązanych celów UE, tj. wzrost zatrudnienia, rozwój badań i innowacji, przeciwdziałanie zmianom klimatu i poprawa bezpieczeństwa energetycznego, edukacja oraz walka z ubóstwem (*Europa 2020 – Strategia na rzecz...* 2010). Projekt przewodni tej strategii – „Unia Innowacji” – znacząco nawiązuje do Strategii Lizbońskiej i kontynuuje jej zadania. Istotną różnicą jest jednak wiązanie oraz wykorzystywanie działalności badawczo-rozwojowej i innowacyjnej do rozwią-

---

\* Uniwersytet Łódzki, Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny, Katedra Gospodarki Regionalnej i Środowiska.

zywania problemów środowiskowych. Pilna potrzeba zmiany modeli konsumpcji i produkcji na bardziej zrównoważone staje się istotnym źródłem innowacji i czynnikiem zwiększającym konkurencyjność (*Komunikat Komisji...* 2008: 4). W innowacyjności upatruje się szans na „przekuwanie wyzwań cywilizacyjnych na projekty modernizacyjne stymulujące rozwój gospodarczy” (Kassenberg, Śniegocki 2013: 2). Zasobooszczędna, efektywna gospodarka zasobami powinna przyczyniać się do wzrostu gospodarczego, tworzenia miejsc pracy i większej konkurencyjności, przy ograniczaniu kosztów dla przedsiębiorstw, jak również znaczących korzyściach dla zdrowia i środowiska, niższych rachunkach za energię i nowych szansach dla innowacji i inwestycji (*Komunikat Komisji...* 2013: 7). W tym kontekście kluczowe wydają się eko innowacje, czyli wszelkie formy innowacji, których wynikiem lub celem jest znaczący i widoczny postęp w kierunku realizacji celu zrównoważonego rozwoju, poprzez zmniejszenie oddziaływania na środowisko, zwiększenie odporności gospodarki na zmiany zachodzące w środowisku oraz osiąganie większej skuteczności i odpowiedzialności w zakresie wykorzystywania zasobów naturalnych (European Commission 2011: 2).

Siłą napędową eko innowacji są przedsiębiorstwa działające zarówno w branży ochrony środowiska, jak i w branżach tradycyjnych. Celem artykułu jest identyfikacja potencjału eko innowacyjnego polskich przedsiębiorstw oraz analiza jego różnicowań międzyregionalnych. Studium przypadku stanowią przedsiębiorstwa uczestniczące w projekcie Ministerstwa Środowiska GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii.

## 2. EKOINNOWACJE JAKO WYZWANIE UNII EUROPEJSKIEJ

Eko innowacje nadają zupełnie nowy wymiar ochronie środowiska, a przede wszystkim wiążane są z dynamizacją gospodarki w kierunku „zielonej gospodarki”. Carley i Spapens definiują eko innowacje jako postępowanie cechujące się przedsiębiorczością, obejmujące etap projektowania produktu i zintegrowane zarządzanie nim w jego cyklu życia, które przyczynia się do proekologicznego unowocześniania gospodarki dzięki uwzględnieniu problemów i praw ekologicznych przy opracowywaniu produktów i związanych z nimi procesów (Carley, Spapens 2000: 157). Eko innowacje z założenia prowadzą do zmniejszenia nakładów materiałowych i energii, jednocześnie podnosząc jakość produktów lub usług. Mogą być wdrażane na każdej płaszczyźnie – od technologii, przez produkty i usługi, po rozwiązania instytucjonalne.

Ostatnie lata, głównie za sprawą zmian legislacyjnych i organizacyjnych Unii Europejskiej, wskazują eko innowacje jako wiodący obszar aktywności w zakresie ochrony środowiska oraz dynamizacji procesów „zielonej gospodarki”. W planie działań na rzecz eko innowacji UE wskazano siedem wiodących obszarów:

1) wykorzystanie polityki i przepisów w dziedzinie ochrony środowiska do promowania ekoinnowacji,

2) wspieranie projektów demonstracyjnych i nawiązywanie partnerstw w celu wprowadzania obiecujących, inteligentnych i ambitnych technologii operacyjnych na rynek,

3) opracowanie nowych standardów w celu stymulowania ekoinnowacji,

4) mobilizacja instrumentów finansowych i usług pomocniczych dla MŚP,

5) promowanie współpracy międzynarodowej,

6) wspieranie rozwoju nowych umiejętności i tworzenia nowych miejsc pracy oraz odpowiednie programy szkoleniowe służące dostosowaniu do potrzeb rynku pracy,

7) wspieranie ekoinnowacji poprzez inicjatywę przewodnią „Unia Innowacji” (European Commission 2011: 2).

Naprzeciw oczekiwaniom w zakresie wspierania i promocji ekoinnowacji wychodzi Program działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety” (siódmy program działań w zakresie środowiska UE). Jego realizacja ma zwiększyć wkład polityki ochrony środowiska w przechodzenie na zasobooszczędną, niskoemisyjną gospodarkę, w której kapitał naturalny jest wzmacniany, a zdrowie i dobrostan obywateli są chronione. Program ten stanowi nadrzędne ramy dla polityki ochrony środowiska do 2020 r. (w tym ekoinnowacji) i dotyczy:

1) pełnego wdrożenia pakietu klimatyczno-energetycznego oraz uzgodnienia na szczeblu UE ram polityki w zakresie klimatu i energii na okres po roku 2020,

2) stosowania „najlepszych dostępnych praktyk” oraz zwiększenia wysiłków w zakresie promowania stosowania innowacyjnych technologii, procesów i usług,

3) promowania publicznych i prywatnych badań oraz działań innowacyjnych wymaganych do wprowadzania innowacyjnych technologii, systemów i modeli biznesowych, co przyspieszy i obniży koszty przejścia na niskoemisyjną, zasobooszczędną gospodarkę,

4) utworzenia bardziej spójnych ram prawnych dla zrównoważonej produkcji i konsumpcji; przeglądu prawodawstwa w zakresie produktów w celu poprawy efektywności środowiskowej produktów i oszczędnego gospodarowania zasobami w całym cyklu życia produktów; ustalenia celów w zakresie ograniczenia ogólnych skutków konsumpcji (Decyzja Parlamentu Europejskiego... 2012).

Podjęte działania UE w zakresie inicjowania i rozwoju ekoinnowacji wpisują się w aktualne trendy na arenie międzynarodowej, bowiem rolę ekoinnowacji w kontekście zielonego wzrostu oraz pozytywnego oddziaływania na kwestie gospodarcze i środowiskowe wskazuje również OECD. Efektem ma być:

1) poprawa wydajności gospodarki w zakresie wykorzystania dostępnych zasobów, stymulowanie innowacyjności (ekoinnowacje),

2) tworzenie nowych rynków ekologicznych technologii, towarów i usług, co przekłada się na tworzenie nowych szans na zatrudnienie,

3) podnoszenie zaufania inwestorów dzięki przewidywalnym, długoterminowym politykom rządowym w obszarze ochrony środowiska,

4) większa stabilność gospodarcza wynikająca ze zmniejszenia zależności od cen zasobów naturalnych i konsolidacji budżetowej dzięki poprawie efektywności wydatków publicznych oraz dochodom z opodatkowania zanieczyszczeń,

5) zmniejszenie ryzyka związanego z efektami „wąskiego gardła” w obszarze zasobów naturalnych,

6) zmniejszenie ryzyka nagłych, kosztownych i nieodwracalnych zmian spowodowanych naruszeniem równowagi ekosystemów (*Towards Green Growth* 2011).

Ekoinnowacje stają się zatem istotnym obszarem aktywności, leżącym na styku „dużych” polityk – gospodarczej, środowiskowej i naukowo-badawczej czy innych, takich jak edukacja, praca czy bezpieczeństwo (Szpor, Śniegocki 2012: 7). Oddziałują na różne sfery działalności człowieka zarówno bezpośrednio, jak i pośrednio, a w konsekwencji – na formułowane polityki. Stanowią warunek podnoszenia konkurencyjności poprzez osiągnięte efekty synergiczne – gospodarcze i ekologiczne.

### 3. STAN I BARIERY ROZWOJU EKOINNOWACJI W POLSCE

Istotnymi czynnikami wpływającymi na rozwój ekoinnowacji są dotychczasowe doświadczenia i działania w tym zakresie państw UE oraz wielkość strumienia środków finansowych przeznaczonych na B+R w obszarze innowacji, w tym ekoinnowacji. Polska wraz z Czechami, Grecją, Maltą, Portugalią, Słowacją, Węgrami i Włochami zaliczana jest do krajów określanych mianem umiarkowanych innowatorów. Średni poziom innowacji w Polsce był zdecydowanie niższy niż średnia dla UE, co ma swoje źródło przede wszystkim w niskim poziomie finansowania sfery B+R. Polska ma niewielki udział (1,1%) w finansowaniu sfery B+R w UE (tab. 1).

W 2011 r. wskaźnik intensywności prac B+R był dla Polski 2,7 razy niższy niż dla całej Unii, niemniej jednak w okresie 2006–2012 systematycznie zwiększały się ponoszone nakłady na działalność badawczo-rozwojową w relacji do PKB ogółem oraz w sektorze przedsiębiorstw (rys. 1). Świadczy to o wzmózonej aktywności działań w zakresie B+R, ale i dużych dysproporcjach między krajami UE – zróżnicowanym poziomie innowacyjności, konieczności nadrobienia zaległości oraz doganiania państw Unii Europejskiej plasujących się w czołówce.

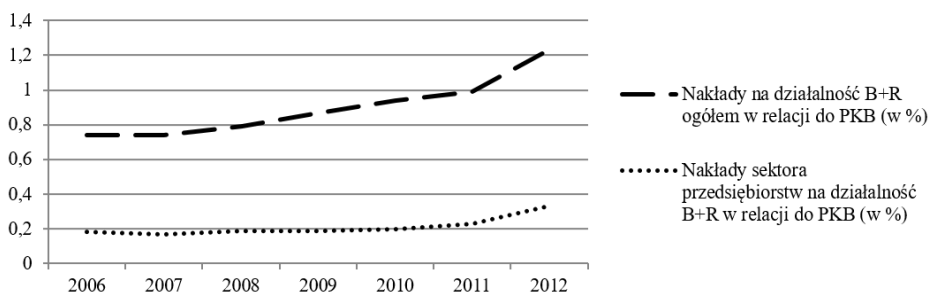
Tabela 1

## Innowacyjność w Polsce (stan na 2011 r.)

Ocena stopnia innowacyjności	Pozycja wśród krajów UE	Średni poziom innowacji	Udział % nakładów wewnętrznych na działalność B+R wśród krajów UE	Pozycja pod względem wielkości wskaźnika intensywności prac B+R	Nakłady na B+R przypadające na 1 mieszkańca
Umiarkowani innowatorzy	22	0,3 dla Polski 0,54 dla UE-27	1,1	19	73,6 euro 516,2 euro dla UE-27

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Innovation Union Scoreboard 2011* oraz *Nauka i technika* (2013): 53–54.

Nakłady wewnętrzne na badania i prace rozwojowe (GERD) w 2012 r. wyniosły 14 353 mln zł i w stosunku do 2011 r. wzrosły o 22,8%, a w porównaniu z 2008 r. – o 93,8%. Udział nakładów wewnętrznych na badania i prace rozwojowe sektora przedsiębiorstw w nakładach krajowych ogółem w 2012 r. sięgał 37,2% (BERD = 5,3 mld zł). Nakłady sektora przedsiębiorstw na działalność B+R w relacji do PKB wzrosły z 0,19% w 2008 r. do 0,33% w 2012 r. Udział środków przedsiębiorstw krajowych w finansowaniu działalności B+R wyniósł 32,3% (4,6 mld zł). W sektorze przedsiębiorstw odnotowano największe zaangażowanie środków własnych w prace badawcze i rozwojowe – 78,0% (*Nauka i technika* 2013: 9).

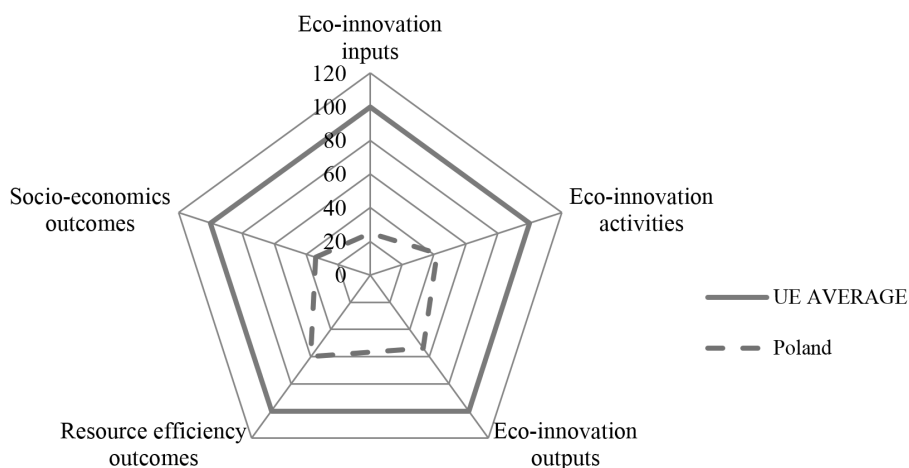


Rys. 1. Nakłady na działalność B+R w relacji do PKB w Polsce (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Nauka i technika* (2013).

Niski poziom innowacyjności w Polsce, będący konsekwencją nadal niewystarczających nakładów finansowych na sferę B+R, przekłada się na niską pozycję Polski w ekoinnowacyjności. Wśród krajów UE w 2011 r. w rankingu

eko-innowacyjności<sup>1</sup> Polska zajmowała ostatnią pozycję, w 2012 r. lokowała się na przedostatnim miejscu (przed Litwą). W 2013 r. pozycja Polski nie zmieniła się, tylko na ostatnie miejsce spadła Bułgaria. Poziom eko-innowacyjności jest znacznie poniżej średniej UE (45 pkt przy średniej dla UE 100) – w każdym komponente badania ocena Polski znacznie odbiegała od średniej unijnej. Szczególnie niekorzystna sytuacja dotyczy obszaru inwestycji i aktywności eko-innowacyjnej (2013 *Eco-innovation Scoreboard*: 8) (rys. 2).



Rys. 2. Komponenty indeksu eko-innowacyjności Polski (stan na 2013 r.)

Źródło: 2013 *Eco-innovation Scoreboard*: 8.

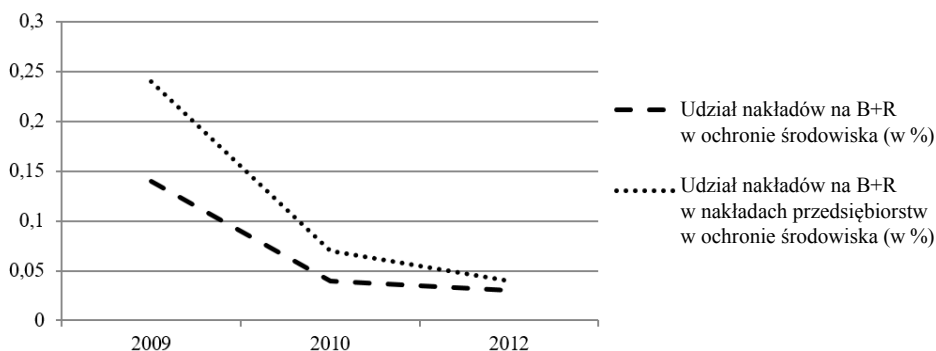
W ostatnich latach można zauważyć istotne różnice w grupie przedsiębiorstw aktywnych innowacyjnie i innowacyjnych w zakresie nowości produktowych i procesowych. W 2013 r. przodowały podmioty z działu „Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych”. W 2012 r. najwyższe wartości tych wskaźników osiągały przedsiębiorstwa przemysłowe w dziale „Produkcja podstawowych substancji farmaceutycznych oraz leków i pozostałych wyrobów farmaceutycznych” (*Działalność innowacyjna...* 2013: 7). Świadczy to o przesunięciu aktywności innowacyjnej w kierunku branż związanych z ochroną środowiska, co dobrze rokuje dla rozwoju eko-innowacji. Przeprowadzone w 2010 r. badania pozwoliły zidentyfikować 510 podmiotów – dostawców technologii środowiskowych; szacowana liczba pracowników tej branży wyniosła ok. 24–27 tys. osób (*Rynek polskich technologii* 2010: 9).

Niekorzystna sytuacja występuje w zakresie wdrożeń eko-innowacji. Badania wykonane w 2009 r. wykazały niewielki odsetek przedsiębiorstw przemysłowo-

<sup>1</sup> Badania opierają się na wybranych 16 wskaźnikach zagregowanych do 5 grup.

wych (26,5% ogółem) i usługowych (16,1% ogółem), które wdrożyły ekoinnowacje<sup>2</sup>. Istniejący potencjał technologii ekologicznych nadal nie jest zatem w pełni wykorzystywany. Brak wiedzy na temat kosztów środowiskowych funkcjonowania podmiotów (w tym gospodarstw domowych) oraz możliwości i alternatyw ich ograniczania nadal stanowi znaczącą barierę w szerszym wdrażaniu wielu innowacji ekologicznych. Konieczne jest zatem zwiększanie akceptacji rynku. Klienci i inwestorzy powinni otrzymywać pełniejsze dane o sprawności i zaletach ekologicznych różnych technologii, tak aby mogli pewnie dokonywać zakupu i finansować produkty często dopiero wprowadzane na rynek<sup>3</sup>. Informacja i promocja będzie zatem odgrywała kluczową rolę zarówno dla producentów, jak i odbiorców technologii ekologicznych, szczególnie w warunkach rosnącej konkurencji.

Jako najistotniejszą wśród grup barier rozwoju ekoinnowacyjności należy wskazać bariery ekonomiczne, a przede wszystkim niskie nakłady finansowe na sferę B+R w ochronie środowiska. Dostępne dane statystyczne wskazują ich drastyczny spadek w latach 2009–2012 (rys. 3). Niezbędne jest zatem kompleksowe wsparcie, przełamujące niedoinwestowanie obszaru ekoinnowacji poprzez zwiększanie dostępności źródeł finansowania, budowanie systemu bodźców ekonomicznych i fiskalnych zachęcających do rozwoju oraz wdrażania innowacji ekologicznych, a także ograniczanie niepewności zwrotu z realizowanych inwestycji.



Rys. 3. Udział nakładów na B+R w ochronie środowiska w nakładach na ochronę środowiska ogółem (w %)

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Ochrona środowiska 2012* (2013).

<sup>2</sup> Badania zostały przeprowadzone w 2009 r. w ramach Wspólnotowego Badania Innowacyjności (Community Innovation Survey – CIS) w krajach UE oraz kandydujących i współpracujących w oparciu o wytyczne Eurostatu, co sprawia, że dane te są porównywalne w ujęciu międzynarodowym. Niestety, moduł tematyczny dotyczący ekoinnowacji był wprowadzony do badania CIS jednorazowo (tzw. moduł *ad hoc*), dlatego nie ma nowszych danych pochodzących z tego źródła. W najbliższym czasie ponowne badania zagadnień związanych z ekoinnowacjami w ramach badania CIS nie są planowane.

<sup>3</sup> <http://www.eea.europa.eu/pl/themes/technology/about> (dostęp: 1.09.2014).

#### 4. GREENEVO – AKCELERATOR ZIELONYCH TECHNOLOGII JAKO FORMA WSPARCIA EKOINNOWACYJNYCH ROZWIĄZAŃ POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW

Rozwój i wdrażanie ekoinnowacji są aktualnie interpretowane jako atut w procesach budowania pozycji konkurencyjnej regionów i krajów. Ekoinnowacje stają się ważnym obszarem inteligentnych specjalizacji, wokół których regiony koncentrują swoją aktywność. W tym kontekście wyzwaniem jest kompleksowe i wielopłaszczyznowe wsparcie „producentów” ekoinnowacji. Przykładem projektu wychodzącego naprzeciw tym oczekiwaniom jest autorski projekt zainicjowany i koordynowany od 2010 r. przez Ministerstwo Środowiska GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii. Ma on na celu promowanie polskich produktów, usług oraz technologii środowiskowych i wspieranie rozwoju przedsiębiorstw w tym zakresie. Głównym zadaniem jest zwiększenie skuteczności polskich firm zaangażowanych w rozwój zielonych technologii w poruszaniu się na rynkach – przede wszystkim międzynarodowych – i przygotowanie ich do konkurencyjnego zarządzania swoimi przedsięwzięciami, co jest szczególnie istotne w kontekście rosnącej konkurencji. Co roku polskie firmy mogą zgłaszać do udziału w projekcie nowe, innowacyjne rozwiązania, które są oceniane pod kątem wpływu na środowisko oraz potencjał rozwojowy. Najlepsze wyróżnione w drodze konkursu pomysły mogą liczyć na wsparcie. Laureaci mają zagwarantowane m.in. szkolenia i usługi doradcze, udział w misjach handlowych i imprezach targowych, wsparcie międzynarodowego transferu i eksportu oraz pomoc w udoskonalaniu oferty tak, by jak najlepiej zaspokajać oczekiwania kontrahentów, przede wszystkim zagranicznych.

Kompleksowe wsparcie daje wymierne efekty. W 2011 r. przychody nagrodzonych firm wzrosły o 30%, a działalność eksportowa blisko o 60%. Średni udział sprzedaży zagranicznej w przychodach firm wzrósł o 15,2% pomiędzy rokiem 2011 a 2012, a każda firma podpisała w 2012 r. średnio ok. 21 umów zagranicznych (Klincewicz 2013: 7). W 2013 r. zarówno eksport, jak i sprzedaż zagraniczna spółek wzrosły o ponad 50%. Miało to wpływ na wzrost ich obrotów średnio o 36% oraz wzrost zatrudnienia; niemal 40% laureatów utworzyło nowe, „zielone” miejsca pracy (*EKO*nomia czyli *GreenEvo*... 2014).

Udział w projekcie GreenEvo daje zatem wymierne efekty finansowe, ale równie ważne są korzyści, polegające na nawiązaniu współpracy, wymianie informacji i doświadczeń oraz szerokiej promocji. Do głównych zalet realizowanego projektu zarówno z perspektywy przedsiębiorstw – producentów ekoinnowacji, całej branży ochrony środowiska, jak i odbiorców możemy zaliczyć:

- 1) pozytywne efekty zewnętrznie generowane dzięki dyfuzji innowacji i rozprzestrzenianiu się wiedzy,

- 2) zmniejszanie dystansu asymetrii informacji, pomiędzy producentami a klientami oraz partnerami biznesowymi,



3) inicjowanie polityki podaźowej i popytowej, mającej doprowadzić do ograniczania zagrożeń wynikających z zawodności i inercji rynków.

W przeciwieństwie do innowacji w innych dziedzinach, główną cechą przemysłu ekologicznego jest niewątpliwie jego różnorodność. Znajduje to odzwierciedlenie w strukturze laureatów projektu GreenEvo, gdzie przedsiębiorstwa reprezentują odmienne obszary tematyczne działalności, począwszy od bioróżnorodności, poprzez oszczędność energii, po gospodarkę wodno-ściekową. Wśród 48 nagrodzonych przedsiębiorstw, w latach 2010–2013 blisko połowa (23 przedsiębiorstwa) związana była z działalnością w obszarze bezpieczeństwa energetycznego, m.in. produktów i technologii z zakresu odnawialnych źródeł energii oraz technologii oszczędzania energii. Zdecydowanie incydentalnie pojawiają się podmioty związane z działalnością szeroko pojętej ochrony powietrza i bioróżnorodności (tab. 2).

Tabela 2

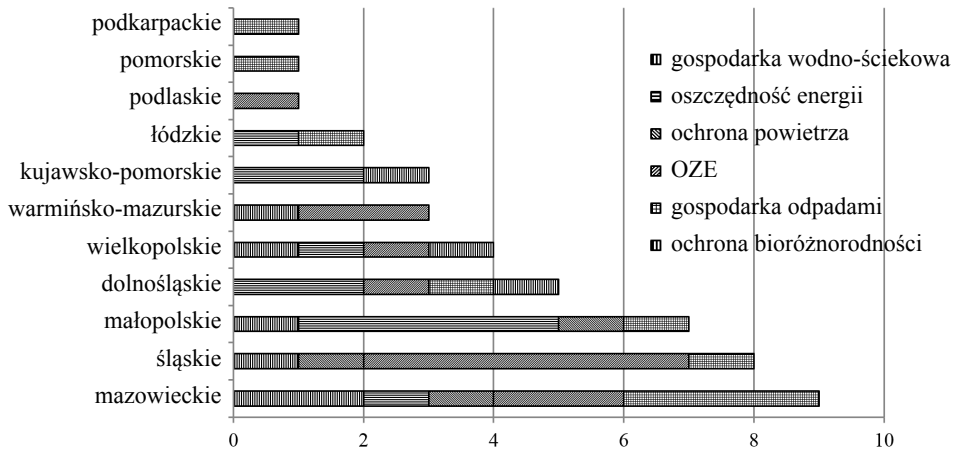
Struktura laureatów projektów GreenEvo w latach 2010–2013 w obszarach tematycznych

Obszary tematyczne	2010	2011	2012	2013	2010–2013
Gospodarka wodno-ściekowa	3	4	–	1	8
Oszczędność energii	2	3	4	2	11
Ochrona powietrza	1	1	–	1	3
Odnawialne źródła energii	4	4	2	2	12
Gospodarka odpadami	3	2	4	2	11
Ochrona bioróżnorodności	–	3	–	–	3
Ogółem	13	17	10	8	48

Źródło: *GreenEvo. Laureaci 2010–2013* (2013).

Wśród oferowanych technologii są rozwiązania dedykowane indywidualnym odbiorcom, instytucjom publicznym oraz podmiotom gospodarczym różnych branż (branża rolno-spożywcza, farmaceutyczna, papiernicza, turystyczna). Znaczna grupa technologii dedykowana jest jednostkom terytorialnym w celu podniesienia sprawności w zakresie gospodarki wodno-ściekowej czy oszczędności energii.

W projekcie GreenEvo w badanym okresie uczestniczyły firmy z 11 województw; regionalnie dominują podmioty zlokalizowane w trzech województwach: mazowieckim, śląskim i małopolskim (powyżej pięciu podmiotów). Kolejne cztery województwa, tj. dolnośląskie, wielkopolskie, kujawsko-pomorskie i warmińsko-mazurskie, reprezentowane są przez 3–5 podmiotów. Ze względu na zakres badań nie ma możliwości wnioskowania o potencjale branżowym i specjalizacji regionalnej. Przedstawione wyniki świadczą jednak o potencjale ekoinnowacyjnym województw i jego dużym zróżnicowaniu regionalnym (rys. 4).



Rys. 4. Zróżnicowanie międzyregionalne laureatów projektu GreenEvo

Źródło: opracowanie własne na podstawie: *GreenEvo. Laureaci 2010–2013* (2013).

Zróżnicowanie międzyregionalne lokalizacji laureatów projektu GreenEvo znajduje uzasadnienie w poziomie innowacyjności poszczególnych województw. Znaczne dysproporcje województw pod względem liczby podmiotów aktywnych badawczo oraz nakładów wewnętrznych na B+R na jednego mieszkańca mogą być powiązane z liczbą nagradzanych podmiotów. W województwie mazowieckim nakłady na B+R na jednego mieszkańca wyniosły 923 zł, w województwie małopolskim – 489 zł, podczas gdy w województwie lubuskim i opolskim odpowiednio 68 zł i 62 zł. Te ostatnie województwa nie zaznaczyły swej obecności w opisywanym projekcie.

## 5. ZAKOŃCZENIE

W Programie prac Komisji Europejskiej na 2014 r. wyraźnie wskazano, iż szczególnie priorytetowo należy traktować i wykorzystać potencjał kluczowych dla wzrostu sektorów, takich jak zielona gospodarka, technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT) oraz opieka zdrowotna i socjalna (*Komunikat Komisji...* 2013: 6). Ekoinnowacje pojawiają się jako priorytet UE, odnosząc się do różnych aspektów niemal wszystkich gałęzi przemysłu. Poprzez ekoinnowacje następuje wyraźne powiązanie gospodarki z problematyką środowiskową, a wspólnym mianownikiem i celem działań jest efektywne wykorzystanie zasobów, adaptacja systemu gospodarczego i społecznego do ograniczeń środowiskowych wynikających z antropopresji oraz ograniczenie presji na środowisko. Wieloaspektowe procesy ekoinnowacji wymagają kompleksowego wsparcia, co znajduje odzwierciedlenie w najważniejszych dokumentach UE oraz planach i programach dedykowanych ekoinnowacyjności

i ochronie środowiska. Wyzwaniem są działania na szczeblu unijnym i krajowym, które przyspieszą usunięcie barier dla ekoinnowacji oraz odblokowanie całkowitego potencjału europejskiego ekoprzemysłu, jednocześnie generując korzyści dla zielonych miejsc pracy i zielonego wzrostu (Decyzja Parlamentu Europejskiego... 2012).

Projekt GreenEvo<sup>4</sup> jest jednym z kluczowych narzędzi wsparcia polskich producentów ekoinnowacji, a udział podmiotów gospodarczych w opisywanym projekcie świadczy o potencjale i głównych obszarach ekoinnowacyjnej aktywności polskich przedsiębiorstw. Lokalizacja podmiotów wskazuje na duże dysproporcje międzyregionalne. Połowa nagrodzonych ekoinnowacyjnych podmiotów koncentruje się w trzech województwach (mazowieckim, śląskim i małopolskim).

Zważywszy iż, z jednej strony, poziom polskiej ekoinnowacyjności jest jednym z najniższych w UE, a z drugiej – w polskich przedsiębiorstwach tkwi olbrzymi potencjał, konieczna jest długoterminowa strategia na rzecz wspierania innowacji ekologicznych, opierająca się na współpracy partnerskiej, wzmocnieniu ekoinnowacji przez zwiększenie masy krytycznej dla innowacji, wymianie pomysłów i dobrych praktyk oraz tworzeniu sieci i stosunków handlowych (European Commission 2011: 6). Szczególną rolę w dynamizacji ekoinnowacji należy upatrywać w programie ramowym Horyzont 2020 na rzecz badań naukowych i innowacji na 2014–2020 poprzez wzmocnienie roli ekoinnowacji oraz zapewnienie odpowiednich środków finansowych na: 1) realizację działań umożliwiających przejście na zieloną, niskoemisyjną gospodarkę odporną na zmianę klimatu; 2) poprawę wydajności wykorzystywanych zasobów oraz 3) przyspieszenie dążeń w kierunku zastosowań rynkowych ekoinnowacyjnych rozwiązań.

## BIBLIOGRAFIA

- 2013 *Eco-innovation Scoreboard ranking and eco-innovation index composites for Poland*, [http://www.eco-innovation.eu/index.php?option=com\\_content&view=article&id=481&Itemid=69](http://www.eco-innovation.eu/index.php?option=com_content&view=article&id=481&Itemid=69) (dostęp: 1.09.2014).
- Carley M., Spapens P. (2000), *Dzielenie się światem*, Wyd. Instytutu na Rzecz Ekorozwoju, Białystok–Warszawa.
- Decyzja Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie ogólnego unijnego programu działań w zakresie środowiska do 2020 r. „Dobrze żyć w granicach naszej planety” (2012), Bruksela, 29.11.2012, COM(2012) 710 final, 2012/0337 (COD), <http://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?type=REPORT&reference=A7-2013-0166&format=XML&language=PL> (dostęp: 1.09.2014).
- Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2010–2012* (2013), GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Informacje i opracowania statystyczne.
- EKOnomia czyli GreenEvo – Akcelerator Zielonych Technologii*, [http://greenevo.gov.pl/attachments/article/200/GreenEvo\\_broszura\\_2014\\_PL.pdf](http://greenevo.gov.pl/attachments/article/200/GreenEvo_broszura_2014_PL.pdf) (dostęp: 15.10.2014).
- Europa 2020 – Strategia na rzecz inteligentnego i zrównoważonego rozwoju sprzyjającego włączeniu społecznemu*, [http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1\\_PL\\_ACT\\_part1\\_v1.pdf](http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_PL_ACT_part1_v1.pdf) (dostęp: 15.10.2014).

---

<sup>4</sup> Projekt GreenEvo, jego celowość i efekty zostały docenione na forum międzynarodowym, gdzie otrzymał Certyfikat Najlepszych Praktyk Europejskiego Instytutu Administracji Publicznej w 2013 r.

- European Commission (2011), *Communication from the Commission. Innovation for a sustainable future – The Eco-innovation Action Plan (Eco-AP)*, Brussels, [http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014\\_01/cfaedf2dcf1c98c72af9c3a79df3b.pdf](http://www.mos.gov.pl/g2/big/2014_01/cfaedf2dcf1c98c72af9c3a79df3b.pdf) (dostęp: 11.10.2014).
- GreenEvo. Laureaci 2010–2013*, (2013), [http://greenevo.gov.pl/attachments/article/200/polska%20brozura\\_web2.pdf](http://greenevo.gov.pl/attachments/article/200/polska%20brozura_web2.pdf) (dostęp: 1.09.2014).
- Innovation Union Scoreboard 2011*, [http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/enterprise/policies/innovation/files/ius-2011_en.pdf) (dostęp: 1.09.2014).
- Kassenberg A., Śniegocki A. (2013), *Rola (eco)innowacji w niskoemisyjnej transformacji*, <http://np2050.pl/pl> (dostęp: 11.10.2014).
- Klincewicz K. (2013), *Polski rynek technologii środowiskowych – doświadczenia dostawców, rekomendacje dla instytucji publicznych. Raport z badań*, Ministerstwo Środowiska, Warszawa.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów dotyczący planu działania na rzecz zrównoważonej konsumpcji i produkcji oraz zrównoważonej polityki przemysłowej* (2008), Komisja Wspólnot Europejskich, Bruksela, 16.07.2008, COM(2008) 397.
- Komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego oraz Komitetu Regionów. Program prac Komisji na 2014 r.* (2013), Bruksela, 22.10.2013, COM(2013), 739 final; [http://ec.europa.eu/atwork/pdf/cwp\\_2014\\_pl.pdf](http://ec.europa.eu/atwork/pdf/cwp_2014_pl.pdf) (dostęp: 1.09.2014).
- Nauka i technika 2012* (2013), GUS, Urząd Statystyczny w Szczecinie, Warszawa.
- Ochrona środowiska 2012* (2013), GUS, Warszawa.
- Rynek polskich technologii środowiskowych* (2010), Wrzesniewski i Miler s.c., [http://www.pi.gov.pl/PARPFfiles/file/Raport\\_tech\\_srod\\_final\\_word.pdf](http://www.pi.gov.pl/PARPFfiles/file/Raport_tech_srod_final_word.pdf) (dostęp: 11.10.2014).
- Szpor A., Śniegocki A. (2012), *Ekoinnowacje w Polsce. Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
- Technologie ekologiczne*, <http://www.eea.europa.eu/pl/themes/technology/about> (dostęp: 1.09.2014).
- Towards Green Growth* (2011), OECD, <http://www.oecd.org/greengrowth/48224539.pdf>; <http://www.eea.europa.eu/pl/themes/technology/about> (dostęp: 1.09.2014).

Agnieszka Ewa Rzeńca

## ECO-INNOVATIONS OF POLISH ENTERPRISES: GOOD PRACTICES ON THE EXAMPLE OF GREENEVO PROJECT – GREEN TECHNOLOGY ACCELERATOR

**Abstract.** Resource-efficient economy forces the development of modern environmental products and technologies. Technology transfer and ecological innovations become an essential condition to achieve ecological aims, that is efficient material usage, restriction of emission and consumption of energy, valuable by-product recovery, and it gives opportunities of “green economy” development. The European Union has great expectations as for the dynamization of “the green economy” sector, where more efficient resource management should contribute the economic growth, creating new workplaces, and bigger competitiveness with limited costs for enterprises as well as significant benefits for health and environment, lower energy bills and new opportunities for innovations and investments (*Komunikat Komisji...* 2013: 7).

The purpose of the article is the identification of eco-innovative potential of Polish enterprises and the analysis of its interregional diversity. The case study constitute enterprises taking part in the GreenEvo project of Ministry of Environment – Green Technology Accelerator.

**Keywords:** innovation, eco-innovation, expenditure on R&D, GreenEvo project.