



## ZARZĄDZANIE EKOINNOWACJAMI W UNII EUROPEJSKIEJ

**Bartosz Kokot<sup>1</sup>**

Politechnika Częstochowska  
Wydział Zarządzania

**Streszczenie:** Przedmiotem niniejszego artykułu jest zarządzanie ekoinnovazione. W publikacji przedstawiono definicje oraz klasyfikację ekoinnovazione. Następnie pokazano przykłady zarządzania ekoinnovazione w przedsiębiorstwach. Wskazano korzyści płynące z zastosowania działań ekoinnovazione oraz trudności związane z ich wdrożeniem. Na podstawie Eco-Innovation Scoreboard określono poziom ekoinnovazione państw Unii Europejskiej oraz poddano analizie wyniki, pokazując, jaką przewagę dają rozwiązania ekoinnovazione. Opisano projekty i programy wspierające ekoinnovazione w Unii Europejskiej.

**Słowa kluczowe:** ekoinnovazione, poziom ekoinnovazione, zarządzanie

**DOI:** 10.17512/znpcz.2019.3.06

### Wprowadzenie

Ekoinnovazione są obecnie w Unii Europejskiej bardzo istotnym czynnikiem rozwoju państw oraz przedsiębiorstw. Przyczyniają się do powstania nowych procesów, technologii i usług, dzięki którym organizacje stają się bardziej przyjazne środowisku. Ułatwiają optymalizację potencjału w zakresie wzrostu gospodarczego, jednocześnie pomagając spełnić wymogi dotyczące ochrony środowiska. Wdrożenie ich powoduje zmniejszenie kosztów prowadzenia działalności, kreuje postawy przedsiębiorców oraz konsumentów i przyczynia się do tworzenia pozytywnego wizerunku organizacji.

### Pojęcie ekoinnovazione

Koncepcje ekoinnovazione pojawiły w latach 90. XX wieku pod wpływem wzrostu świadomości społeczeństwa o zagrożeniach, jakie niesie ze sobą zanieczyszczenie środowiska, oraz zainspirowane zwiększeniem potencjału działań ekoinnovazione na rozwój gospodarczy i konkurencyjność. Współcześnie, w okresie zwiększających się problemów ekologicznych i poszukiwań bardziej zrównoważonych modeli biznesu oraz koncepcji wzrostu gospodarczego, ekoinnovazione stają się bardzo istotnym tematem zainteresowania badaczy i władz publicznych (Szpor, Śniegocki 2012, s. 3; Seroka-Stolka i in. 2017, s. 116).

---

<sup>1</sup> Bartosz Kokot, mgr, bartosz.kokot@wp.pl, ORCID: 0000-0002-4155-8110

Istnieje wiele definicji ekoinnowacji, zawsze oznaczają one jednak połączenie nowych rozwiązań i efektywniejszego wykorzystania zasobów naturalnych oraz ograniczenie szkodliwego oddziaływania na środowisko (Mesjasz-Lech 2011, s. 12). Ekoinnowacje oznaczają też wypracowanie dobrych nawyków, budowanie proekologicznych postaw konsumenckich dla ekologicznych produktów oraz usług (Brzozowska, Bubel, Pabian 2015, s. 992).

Według definicji sformułowanej na podstawie prac analitycznych i dokumentów strategicznych OECD, EIO oraz KE „ekoinnowacja to innowacja, która poprawia efektywność wykorzystania zasobów naturalnych w gospodarce, zmniejsza negatywny wpływ działalności człowieka na środowisko lub wzmacnia odporność gospodarki na presje środowiskowe” (Szpor, Śniegocki 2012, s. 3).

Natomiast według L. Białoń „ekoinnowacja to wdrożenie do szerokiego wykorzystania nowych produktów, technologii oraz urządzeń infrastruktury, których celem jest ochrona powietrza, wód, ziemi, krajobrazu, flory i fauny, a także człowieka przed negatywnym wpływem działalności ludzi. W efekcie ekoinnowacje powinny prowadzić do zrównoważonego rozwoju” (Białoń 2010, s. 25).

Pojęcie „ekoinnowacja” pochodzi z połączenia słów „eko”, czyli ekologia, oraz „innowacja”, czyli wszystko, co nowe. Najczęściej spotykana klasyfikacja ekoinnowacji obejmuje następujące rodzaje:

- technologie, np. produkty, procesy;
- społeczne, np. zachowania, nawyki konsumpcyjne;
- organizacyjne, np. ekoaudyty, zielone B+R;
- instytucjonalne, np. platformy współpracy, nieformalne grupy, sieci powołane w celu zajmowania się kwestiami środowiskowymi (Ziółkowski 2008, s. 526-534).

Pojęcie ekoinnowacji cały czas ewoluuje wraz z pogłębianiem się złożoności interakcji nowatorskich rozwiązań ze środowiskiem naturalnym.

## **Zarządzanie ekoinnowacjami w przedsiębiorstwach**

Zarządzanie działalnością ekoinnowacyjną zwykle wymaga zaangażowania dużych nakładów finansowych. Wynika to z konieczności przeznaczenia środków na badania i rozwój, projektowanie, prototypy, testy, marketing oraz wprowadzenie innowacji na rynek. Zainwestowanie środków pieniężnych nie gwarantuje jednak sukcesu i pewności, że produkt zostanie wprowadzony i przyniesie korzyści finansowe. Trudności te powodują, że na rynku jest wiele źródeł finansowania opracowywania i wdrażania ekoinnowacji, które wspierają jednostki badawcze i organizacje. Są to: środki własne, środki podmiotów powiązanych kapitałowo, środki podmiotów sektora finansowego, np. kredyty, środki innych przedsiębiorstw, środki publiczne oraz środki organizacji międzynarodowych (Janik 2014, s. 450).

Głównym źródłem finansowania działalności ekoinnowacyjnej są środki własne przedsiębiorstw zaliczane do prywatnych źródeł finansowania, następnie kredyty i pożyczki z instytucji kapitałowych. Na terenie Europy duże znaczenie mają także środki z Unii Europejskiej. W 2004 roku Komisja Europejska wprowadziła plan działań na rzecz technologii dla środowiska w celu likwidacji barier finansowych, ekonomicznych i strukturalnych, utrudniających rozwój technologii przyjaznych środowisku oraz

w celu lepszego wykorzystania ich przez rynki. Według tego planu są trzy obszary ogólne: przenoszenie wyników badań na rynek, poprawa warunków rynkowych oraz działania globalne. W jego ramach państwa Unii Europejskiej opracowały i wdrażają „mapy drogowe” dotyczące technologii środowiskowych ([www.wmarr.olsztyn.pl](http://www.wmarr.olsztyn.pl)).

Mając na myśli zarządzanie działaniami ekoinnowacyjnymi, trzeba wspomnieć o wielkich koncernach, które oferują swoje produkty w całej Unii Europejskiej. Istotnym przykładem są tu firmy motoryzacyjne, które muszą oferować auta ekologiczne. Unia Europejska wprowadza coraz ostrzejsze normy emisji dwutlenku węgla przez pojazdy samochodowe. Jest to spowodowane zanieczyszczeniem środowiska, które stało się przyczyną nacisków na producentów aut, aby produkować samochody, które wytwarzają jak najmniej szkodliwych spalin bądź nie emitują ich wcale. Pierwszym koncernem, którego zarząd zdecydował o zajęciu się tym problemem na dużą skalę, była Toyota, dla której jednym z głównych rynków sprzedaży jest Unia Europejska. Wprowadziła ona model, który osiągnął ogromny sukces globalny. Jest to hybrydowy Prius, który łączy w sobie zalety auta spalinowego oraz elektrycznego. Przy wolnej jeździe w miastach wykorzystywany jest napęd elektryczny, natomiast przy dużych prędkościach włącza się silnik spalinowy, który napędza pojazd oraz ładuje akumulatory silnika elektrycznego. Powoduje to znacznie zmniejszoną emisję spalin, a co za tym idzie – niższą wartość szkodliwych substancji. Jest to rozwiązanie korzystne dla posiadaczy aut, ponieważ nie trzeba ładować akumulatorów, co jest czynnością czasochłonną.auta hybrydowe są oferowane w tej chwili przez wszystkie koncerny europejskie. Do niedawna ich zakup był drogi, jednak w tej chwili ceny są porównywalne do pojazdów wyposażonych w silniki diesla. To sprawia, że sprzedaż pojazdów hybrydowych znacznie wzrosła i część koncernów wycofuje z oferty auta wysokoprężne, zastępując je hybrydami. Wiele państw Unii Europejskiej oferuje dopłaty do zakupu tych samochodów, co czyni je atrakcyjnymi cenowo. Ważną zaletą są darmowe parkingi dla aut hybrydowych w centrach dużych metropolii. Jednocześnie w wielu miastach wprowadzono zakaz poruszania się pojazdami spalinowymi, dopuszczone są jedynie samochody ekologiczne, co wpływa na wzrost ich sprzedaży. W obecnych czasach każdy liczący się koncern motoryzacyjny ma w swojej ofercie całą gamę aut hybrydowych, których produkcja osiąga coraz wyższy poziom.

Koncerny motoryzacyjne pracują też nad wprowadzeniem do sprzedaży samochodów napędzanych wodorem. Auto tego typu ma już w swojej ofercie Toyota. Jest to model Mirai oferowany w państwach Unii Europejskiej. Od niedawna samochód taki ma w ofercie Honda i tylko kwestią czasu jest wprowadzenie takich aut przez koncerny europejskie. Wodorowe ogniwa paliwowe generują prąd dla silnika, łącząc wodór i tlen. Produktem ubocznym spalania jest woda. Jedynym mankamentem jest na razie niewystarczająca infrastruktura do tankowania takich pojazdów. Powstaje jednak sieć stacji, która w niedalekiej przyszłości powinna upowszechnić samochody napędzane wodorem.

Koncerny motoryzacyjne oferują również auta elektryczne, które nie emitują żadnych zanieczyszczeń. Do niedawna samochody wyposażone w tego rodzaju napęd były kłopotliwe w użytkowaniu, ponieważ ich zasięg był niewystarczający, a sieć

ładowania akumulatorów słabo rozwinięta. W tej chwili większa pojemność akumulatorów sprawia, że auta takie mają zasięg kilkuset kilometrów. Natomiast w państwach wysoko rozwiniętych bez problemu można znaleźć miejsca ładowania akumulatorów. To sprawia, że samochody te stają się coraz bardziej popularne w całej Unii Europejskiej. Wszystkie duże koncerny samochodowe oferują obecnie auta elektryczne, pomimo tego, iż są one droższe od aut z silnikami spalinowymi. Jednak dopłaty do zakupu oferowane w wielu państwach sprawiają, że ich sprzedaż znacznie rośnie. Podobnie zapewne stanie się w Polsce, ponieważ w tym roku ukazał się projekt rozporządzenia o dopłatach w wysokości do 37 500 zł, który niedługo ma wejść w życie. W wielu miastach Unii Europejskiej zabronione jest wjeżdżanie do centrów autami spalinowymi, natomiast w większości państw do roku 2050 będzie zabroniona sprzedaż takich aut. To powoduje, że popyt na pojazdy elektryczne rośnie i niedługo staną się one podstawą produkcji koncernów motoryzacyjnych.

Dobrym przykładem wprowadzenia do oferty aut elektrycznych jest koncern Volkswagena. Przez wiele lat podstawą sprzedaży były modele spalinowe, zarówno benzynowe, jak i z silnikiem diesla. Jednak sprawa fałszowania wyników emisji pomiarów spalin sprawiła, że koncern musiał wycofać ze sprzedaży wiele modeli z silnikami wysokoprężnymi. Nie mniej istotną kwestią było wprowadzanie przez Unię Europejską coraz bardziej zaostrzonych norm emisji dwutlenku węgla na kilometr, które cały czas są zaostrzane. Firma motoryzacyjna, która nie spełnia tych norm, musi płacić kary od każdego sprzedanego samochodu. To sprawiło, że Volkswagen pracuje nad wprowadzeniem całej serii aut elektrycznych o nazwie ID., które mają pozwolić firmie na zachowanie pozycji największego koncernu motoryzacyjnego w Unii Europejskiej. Pierwszy model tej serii – ID.3 – już trafił do sprzedaży, jednak odbiór tego auta będzie możliwy w następnym roku. Koncern zakłada, że ID.3 okaże się dla Volkswagena równie ważnym w przyszłości, jak do tej pory model Golf, który jest najczęściej produkowanym autem firmy. Jest to szczególnie ważne w sytuacji, kiedy sprzedaż pojazdów spalinowych będzie najpierw ograniczona, a potem zabroniona w Unii Europejskiej. Przykład koncernu Volkswagena pokazuje, jak istotne jest wprowadzenie rozwiązań ekologicznych do oferowanych samochodów. Pozwoli to firmie zachować czołowe miejsce w produkcji samochodów.

Ekoinnowacje mogą przynieść przedsiębiorcom szereg korzyści, które sprawiają, że wdrażanie ich będzie miało pozytywny wpływ na działalność firm. Wyróżnia się następujące rodzaje ekoinnowacji:

- produktowe,
- procesowe,
- marketingowe,
- organizacyjne (Cichy, Szafraniec 2015, s. 21-22).

Korzyści, jakie może przynieść wdrożenie ekoinnowacji produktowych, to wprowadzenie na rynek nowego produktu, który zużywa mniej energii, ma dłuższą żywotność oraz jest zbudowany z materiałów, które można łatwo poddać recyklingowi. Przynosi to przedsiębiorstwom wymierne zyski w postaci obniżenia kosztów produkcji, użytkowania oraz wyjścia z użycia.

Implementacja ekoinnowacji procesowych pozwala na udoskonalenie metod produkcji, wdrożenie nowych technologii, wprowadzenie nowych urządzeń oraz oprogramowania. Pozwala to na zmniejszenie ilości zużywanych materiałów do produkcji oraz redukcję zanieczyszczeń. Powoduje obniżenie kosztów nabycia surowców, opłat za emisję zanieczyszczeń do środowiska oraz recyklingu odpadów.

Ekoinnowacje marketingowe powodują zmiany w zakresie projektowania produktu, jego pozycjonowania, kanałów dystrybucji oraz działań promocyjnych. Powoduje to zdobycie nowych rynków zbytu, a co za tym idzie – wzrost sprzedaży, która zwiększa obrót przedsiębiorstwa.

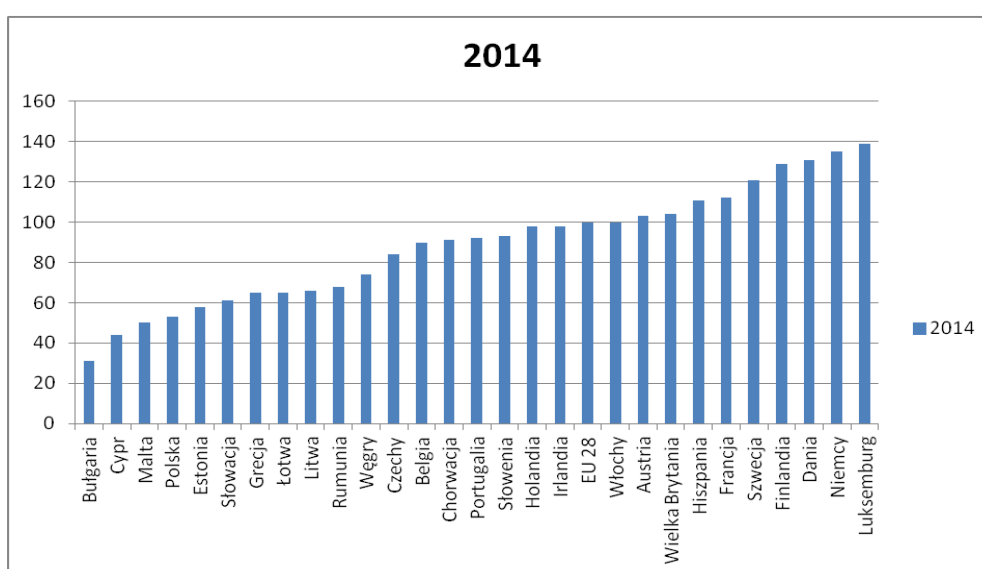
Wdrożenie ekoinnowacji organizacyjnych przynosi zyski w postaci nowych technik zarządzania, które cechują się dbałością o środowisko. Wpływa to także na pozytywny wizerunek firmy, co również przekłada się na zwiększenie przychodów przedsiębiorstwa przez pozyskanie nowych zleceń (Janik 2016, s. 84-85).

W przyszłości ekoinnowacje powinny odgrywać ważną rolę we wspieraniu zrównoważonego rozwoju. Na rynku występuje szeroka gama instrumentów wsparcia finansowego na tego typu projekty. Również państwa Unii Europejskiej oferują zniżki podatkowe i ulgi, które preferują działalność ekoinnowacyjną.

### **Poziom ekoinnowacyjności w państwach Unii Europejskiej**

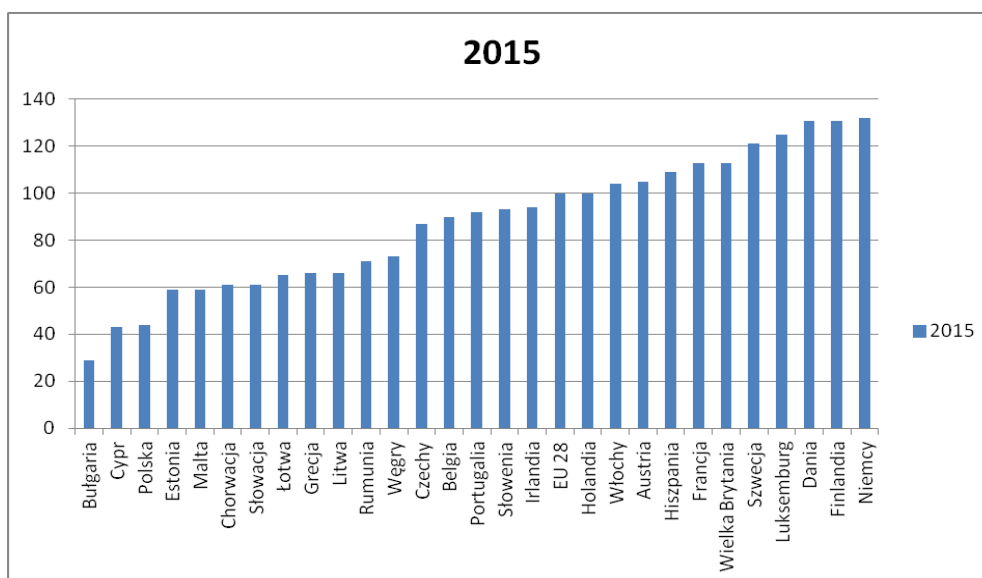
Ekoinnowacje odgrywają ważną funkcję we wspieraniu zrównoważonego i inteligentnego rozwoju (Seroka-Stolka, Krawczyk-Sokołowska, Grabowska 2016, s. 121; Bajdur 2018, s. 18). Opracowanie i zarządzanie ekoinnowacjami wymaga jednak znacznych środków finansowych, które często przewyższają możliwości przedsiębiorstw zainteresowanych ekoinnowacyjnością. Dużym problemem dla firm jest także niepewny zwrot inwestycji w ekoinnowacje lub zbyt długi okres zwrotu, brak środków finansowych w organizacjach na pokrycie wysokich kosztów działalności ekoinnowacyjnej oraz brak środków własnych. Powoduje to, że przedsiębiorstwa często nie podejmują działalności ekoinnowacyjnej przez wzgląd na zbyt duże ryzyko niepowodzenia inwestycji. Polska jest jednym z krajów o najniższym indeksie ekoinnowacyjności w Unii Europejskiej, z wynikiem znacznie poniżej średniej unijnej, co przedstawia ranking Eco-Innovation Scoreboard. W indeksie jest pięć grup wskaźników. Trzy bezpośrednio odnoszą się do ekoinnowacji. Są to nakłady (rządowe wydatki na środowiskowe i energetyczne B+R, liczba badaczy ogółem, zielone inwestycje funduszy PE/VC), działania (firmy wprowadzające ekoinnowacje poprawiające efektywność materiałową i energetyczną oraz posiadające certyfikat ISO 14001) oraz wyniki (patenty, publikacje, informacje w mediach na temat ekoinnowacji). Pozostałe dwie grupy wskaźników są efektami wprowadzania ekoinnowacji – środowiskowe (efektywność wykorzystania energii, surowców, wody i emisyjność) oraz społeczno-gospodarcze (rozwój „ekobranż” gospodarki) (Szpor, Śniegocki 2012, s. 10).

Ranking Eco-Innovation Scoreboard określający ekoinnowacyjność gospodarek krajowych pokazuje miejsca poszczególnych krajów Unii Europejskiej. Jak wynika z danych przedstawionych na *Rysunku 1*, w 2014 roku najbardziej ekoinnowacyjne były gospodarki Luksemburga, Niemiec, Danii, Finlandii oraz Szwecji. Natomiast najmniej ekoinnowacyjne były Bułgaria, Cypr, Malta oraz Polska. Według indeksu średnia unijna wynosi 100. Powyżej tej średniej jest 9 państw, a poniżej 19 państw (*Rysunek 1*).



**Rysunek 1. Ranking Eco-Innovation Scoreboard 2014**

Źródło: (<https://ec.europa.eu/environment...>)

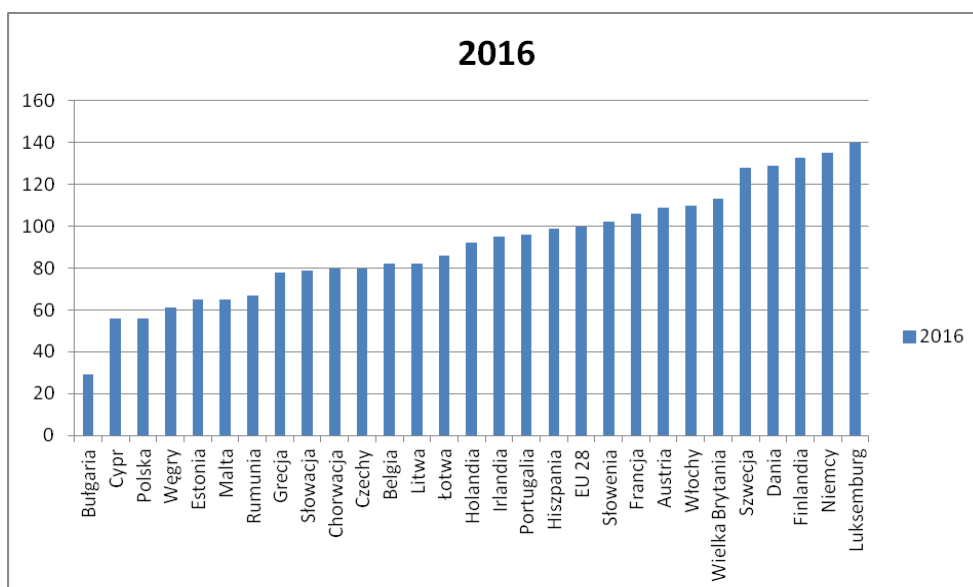


**Rysunek 2. Ranking Eco-Innovation Scoreboard 2015**

Źródło: (<https://ec.europa.eu/environment...>)

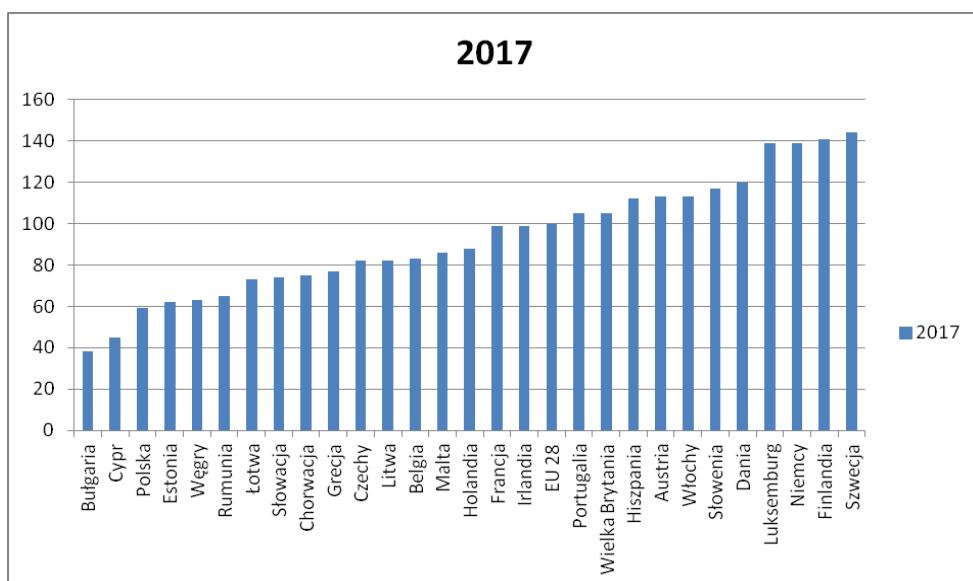
Z danych przedstawionych na *Rysunku 2* wynika, że w 2015 roku ponownie ekoinnowacyjne są gospodarki Niemiec, Danii, Finlandii, Luksemburga oraz Szwecji. Polska oraz Bułgaria i Cypr w dalszym ciągu są najmniej ekoinnowacyjne. Powyżej średniej unijnej jest 11 państw, natomiast poniżej jest 17 państw (*Rysunek 2*).

W 2016 roku nie następują istotne zmiany. Najbardziej ekoinnowacyjne są gospodarki Luksemburga, Niemiec, Finlandii, Danii oraz Szwecji. Natomiast najmniej ekoinnowacyjne są Bułgaria, Cypr oraz Polska. Powyżej średniej unijnej jest 10 państw, a poniżej 18 państw (Rysunek 3).



**Rysunek 3. Ranking Eco-Innovation Scoreboard 2016**

Źródło: (<https://ec.europa.eu/environment...>)



**Rysunek 4. Ranking Eco-Innovation Scoreboard 2017**

Źródło: (<https://ec.europa.eu/environment...>)

Według rankingu z 2017 roku ekoinnowacyjne są gospodarki Szwecji, Finlandii, Niemiec oraz Luksemburga. Najmniej ekoinnowacyjne są ponownie gospodarki Bułgarii, Cypru oraz Polski. Powyżej średniej unijnej jest 11 państw, natomiast poniżej 17 (*Rysunek 4*).

Wyniki Eco-Innovation Scoreboard pokazują, że w latach 2014-2017 najbardziej ekoinnowacyjne były państwa Skandynawskie, a także Niemcy. Są to wysoko rozwinięte demokracje, które od wielu lat stosują innowacyjne rozwiązania w swoich gospodarkach. Ekoinnowacje stają się impulsem rozwojowym dla gospodarek tych krajów. Pozwalają na rozwój przedsiębiorstw, które osiągają przewagę dzięki stosowaniu ekoinnowacyjnych rozwiązań. Społeczeństwa rozwiniętych państw przywiązują szczególną uwagę do ekologii, co wpływa na większą sprzedaż produktów wytwarzanych w sposób niezanieczyszczający środowiska. Przykładem jest tu opisywany wcześniej rynek motoryzacyjny, w którym koncerny, chcąc utrzymać się na rynku, muszą wytwarzać auta ekologiczne. Państwa rozwinięte rezygnują z wytwarzania energii z paliw kopalnych, zastępując je energią odnawialną, czego przykładem są fermy wiatrowe. W Unii Europejskiej istnieją dopłaty do solarów i paneli fotowoltaicznych. Przedsiębiorstwa oraz ludność mają z tego powodu duże korzyści dzięki niskim kosztom energii. Gospodarki tych państw ograniczają zużycie wody oraz środków, które wpływają na degradację środowiska. Są stosowane nowe metody zarządzania publicznego. Zadania samorządów zastępowane są przez podmioty prywatne, które w sposób szybszy, tańszy oraz bardziej ekologiczny wypełniają ich funkcję. Przykładem jest tu budowa dróg oraz zarządzanie infrastrukturą publiczną.

Polska na tle Unii Europejskiej wypada słabo, zajmując miejsca na końcu rankingu Eco-Innovation Scoreboard. Jest to spowodowane tym, że przedsiębiorstwa napotykają przeszkody we wdrażaniu ekoinnowacji. Są to niewystarczające środki finansowe, mała pomoc państwa, utrudniony dostęp do osiągnięć naukowo-technicznych, niewystarczające relacje ze sferą badań i rozwoju, małe zainteresowanie postępem technologicznym, wysoki koszt transferu technologii, słaba oferta placówek naukowych, trudna współpraca z bankami, niedostatek kadry technicznej oraz brak wsparcia ze strony państwa. Przedsiębiorstwa działające w Polsce, tak jak w całej Unii Europejskiej, otrzymują dopłaty do rozwiązań ekologicznych, jednak nie przywiązują dużej uwagi do nowych pomysłów, do których potrzebne są wysokie nakłady kosztów i niepewny ich zwrot. Polska nadal poświęca zbyt małe środki na prace badawczo-rozwojowe, które są najważniejszym źródłem ekoinnowacyjności, co stanowi przeszkodę do budowania gospodarki opartej na wiedzy i może doprowadzić do powiększenia dystansu technologicznego w stosunku do innych państw Unii Europejskiej. Dlatego tak ważny jest wzrost nakładów na badania i rozwój, które pomogłyby uczynić polską gospodarkę bardziej innowacyjną, a co za tym idzie – konkurencyjną i nowoczesną.

W obecnej perspektywie finansowej Unii Europejskiej istnieją programy, których zadaniem jest finansowe wsparcie realizacji projektów ekoinnowacyjnych. Program LIFE jest instrumentem finansowym Unii Europejskiej poświęconym współfinansowaniu projektów z dziedziny ochrony środowiska i klimatu. Jego celem jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska oraz realizacji



wspólnej polityki w tym zakresie, a także identyfikacja i promocja nowych rozwiązań dla problemów dotyczących środowiska, w tym przyrody. W Polsce z programu skorzystało wiele instytucji i przedsiębiorstw, np. Kopalnia Soli „Wieliczka” (<http://nfosigw.gov.pl>).

Następnym programem wspierania ekoinnowacji jest Horyzont 2020, w ramach programu sektorowego „Wiodąca pozycja w przemyśle”, poddziałanie „Innowacje w MŚP” oraz „Dostęp do finansowania” (<http://www.crido.pl...>).

Finansowanie ekoinnowacji odbywa się też w ramach funduszy strukturalnych wydatkowanych w ramach 16 Regionalnych Programów Operacyjnych, Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko (PO IiS) oraz Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój (PO IR), który zakłada wsparcie naukowe i prac rozwojowych, mających doprowadzić do innowacji w zakresie technologii środowiskowych, niskoemisyjnych, a także racjonalnego gospodarowania zasobami (<http://www.poir.gov.pl>).

Przykładem polskiego programu ekoinnowacji jest Gekon – Generator Koncepcji Ekologicznych. Jest to wspólna inicjatywa Narodowego Centrum Badań i Rozwoju (NCBiR) oraz Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW). Ma na celu rozwój polskich technologii proekologicznych poprzez współfinansowanie badań naukowych, prac rozwojowych i wdrożeniowych (<http://program-gekon.pl>).

Ministerstwo Środowiska przygotowało Akcelerator Zielonych Technologii GreenEvo, który ma na celu tworzenie przyjaznych warunków dla upowszechnienia technologii ochrony środowiska w kraju i za granicą oferowanych przez polskich przedsiębiorców. Projekt wdrażany jest w ramach realizacji strategii Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko. Realizuje cel, jakim jest zapewnienie warunków dla zrównoważonego rozwoju w Polsce, jak i poza granicami (<http://greenevo.gov.pl>).

Zarządzanie działalnością ekoinnowacyjną przez przedsiębiorców opiera się w dużej mierze na chęci obniżenia kosztów. Ważnym elementem jest także poprawa wizerunku firmy przez działania proekologiczne, ponieważ konsumenci w Unii Europejskiej dostrzegają, jakie zagrożenia niesie ze sobą zanieczyszczenie środowiska, i preferują produkty firm, które stosują rozwiązania chroniące środowisko. Działania ekoinnowacyjne są często podejmowane podczas ogólnej modernizacji przedsiębiorstwa. Przedsiębiorcy nie są świadomi potrzeby wprowadzenia ekoinnowacji, choć rozumieją potencjalne korzyści, które mogą przynieść nowoczesne rozwiązania przyjazne środowisku (Sokół 2009, s. 11). Firmy rezygnują z konkurencji jakościowej z produktami wysoko rozwiniętych gospodarek oraz myślenia strategicznego na rzecz skupienia się na bieżącej działalności w oparciu o przewagę cenową na dobrze znanym rynku (Szpor, Śniegocki 2012, s. 13).

Polskie przedsiębiorstwa mają trudności z wdrażaniem ekoinnowacji. Zaliczają się do nich ograniczenia finansowe oraz trudności ze zgromadzeniem wystarczającego kapitału. Problemem jest też brak wiedzy na temat rozwiązań ekoinnowacyjnych. Pomoc stanowią programy oraz projekty wspierające implementację ekoinnowacji, z których przedsiębiorcy powinni korzystać, aby poprawić kondycję firm. Wdrożenie rozwiązań ekoinnowacyjnych pozwala na dostosowanie działalności do coraz ostrzejszych norm dotyczących ochrony środowiska. Ekoinnowacje mają kluczowe znaczenie w kreowaniu postaw przedsiębiorców oraz konsumentów.

Wprowadzenie ekoinnowacji jest dla przedsiębiorstw szansą na rozwój. Jak pokazuje przykład koncernów motoryzacyjnych, jest to szansa na modernizację i zwiększenie sprzedaży oferowanych produktów. Unia Europejska wprowadza przepisy, które mają za zadanie chronić środowisko, a to sprzyja implementacji rozwiązań ekoinnowacyjnych. Wdrażanie ekoinnowacji wiąże się też z rosnącymi wymaganiami klientów, którzy są zamożniejsi i mają większą świadomość ekologiczną. Preferują oni produkty ekologiczne, na które są w stanie wydać większe kwoty pieniędzy. Firmy ekoinnowacyjne wzmocniają swój wizerunek, co przekłada się na pozytywne postrzeganie przez klientów i większą sprzedaż.

## Podsumowanie

Ekoinnowacje odgrywają istotną rolę we wspieraniu zrównoważonego rozwoju. Opracowanie i wdrażanie rozwiązań ekoinnowacyjnych wymaga jednak znacznych nakładów finansowych, które często przekraczają możliwości przedsiębiorstw. Zarządzanie działalnością ekoinnowacyjną niesie ze sobą trudności ze względu na niepewność zwrotu inwestycji lub długi czas oczekiwania na zwrot.

Implementacja rozwiązań ekoinnowacyjnych ma jednak wiele zalet, które pozwalają przezwyciężyć niedogodności związane z kosztownymi inwestycjami. Ekoinnowacyjne rozwiązania mają wpływ na obniżenie kosztów produkcji. Pozwalają na zmniejszenie zapotrzebowania na surowce. Nowoczesne projekty skutkują zdobyciem nowych rynków zbytu. Techniki zarządzania cechujące się dbałością o środowisko przyczyniają się do pozytywnego postrzegania firmy, a przez to do pozyskania nowych zleceń. Klienci preferują produkty, które są wytwarzane z uwzględnieniem wymogów środowiskowych, zużywają mniej energii oraz nie zanieczyszczają środowiska. Zwiększona sprzedaż przynosi zyski w postaci wzrostu wartości osiąganych przychodów ekoinnowacyjnych przedsiębiorstw.

## Literatura

1. Bajdur W. (2018), *Application of LCA Environmental Management Technique in Design of Technological Innovations*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, nr 32.
2. Białoń L. (red.) (2010), *Zarządzanie działalnością innowacyjną*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa.
3. Brzozowska A., Bubel D., Pabian A. (2015), *Implementation of Technical and Information Systems in Environmental Management*, „Procedia-Social and Behavioral Sciences”, Vol. 213.
4. Cichy M., Szafraniec M. (2015), *Ekoinnowacyjność przedsiębiorstw czystszej produkcji w Polsce. Część 1: Ogólne aspekty ekoinnowacyjności*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej. Organizacja i Zarządzanie”, z. 77.
5. <http://greenevo.gov.pl> (dostęp: 13.07.2019).
6. <http://nfosigw.gov.pl> (dostęp: 13.07.2019).
7. <http://program-gekon.pl> (dostęp: 13.07.2019).
8. <http://www.crido.pl/program/horyzont2020> (dostęp: 13.07.2019).
9. <http://www.poir.gov.pl> (dostęp: 13.07.2019).
10. [https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index\\_en](https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en) (dostęp: 14.03.2019).

11. Janik A. (2014), *Koszty opracowania i wdrożenia ekoinnowacji oraz źródła ich finansowania*, [w:] Knosala R. (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. Tom 1*, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
12. Janik A. (2016), *Problematyka szacowania wartości efektów generowanych przez ekoinnowacje w całym cyklu życia*, [w:] Knosala R. (red.), *Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. Tom 1*, Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole.
13. Mesjasz-Lech A. (2011), *Efektywność ekonomiczna i sprawność ekologiczna logistyki zwrotnej*, Sekcja Wydawnictw Wydziału Zarządzania Politechniki Częstochowskiej, Częstochowa.
14. Seroka-Stolka O., Krawczyk-Sokołowska I., Grabowska M. (2016), *Environmental Management Models*, „Scientific Proceedings of the Scientific Technical Union of Mechanical Engineering”, R. 24, Vol. 6(192).
15. Seroka-Stolka O., Surowiec A., Pietrasieński P., Dunay A. (2017), *Sustainable Business Models*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej. Zarządzanie”, nr 27, t. 2.
16. Sokół W.A. (2009), *Bariery i stimulatory wdrażania technologii środowiskowych w Polsce*, Debata „Ekoinnowacje made in Poland. Bliska czy odległa przyszłość”, Poleko, <https://docplayer.pl/17000749-Bariery-i-stimulatory-wdrażania-technologii-srodowiskowych-w-polsce.html> (dostęp: 17.06.2019).
17. Szpor A., Śniegocki A. (2012), *Ekoinnowacje w Polsce. Stan obecny, bariery rozwoju, możliwości wsparcia*, Instytut Badań Strukturalnych, Warszawa.
18. [www.wmarr.olsztyn.pl](http://www.wmarr.olsztyn.pl).
19. Ziółkowski B. (2008), *Znaczenie ekoinnowacji dla rozwoju przedsiębiorstw*, [w:] Graczyk W.A. (red.), *Zrównoważony rozwój w teorii ekonomii i w praktyce*, Prace Naukowe Akademii Ekonomicznej, nr 1190, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego, Wrocław.

## ECO-INNOVATION MANAGEMENT IN THE EUROPEAN UNION

**Abstract:** This article discusses the issues of eco-innovation management. The article presents definitions and classification of eco-innovation. Furthermore, it is concerned with the examples of eco-innovation management in enterprises. It shows advantages of applying eco-innovation and difficulties of its implementation. Based on the Eco-Innovation Scoreboard, it determines level of eco-innovation of European Union countries and analyses results showing the advantages of eco-innovation solutions. It addresses the projects and programs supporting eco-innovation in the European Union.

**Keywords:** eco-innovation, level of eco-innovation, management