

AGNIESZKA LESZCZYŃSKA

agnieszka.leszczynska@poczta.umcs.lublin.pl

---

*Modele biznesu oparte na innowacjach ekologicznych*

Business Models Based on Eco-innovation

---

**Słowa kluczowe:** modele biznesu; innowacje ekologiczne

**Keywords:** business models; eco-innovations

**Kod JEL:** D22; L20; Q56

## **Wstęp**

Innowacyjne modele biznesu to inaczej modele biznesu przedsiębiorstw innowacyjnych lub bazujących na innowacjach. Zainteresowanie innowacyjnymi modelami biznesu wynika z kilku przesłanek. Po pierwsze, stanowią one źródło przyszłej wartości firmy. Po drugie, trudniej jest imitować lub odtworzyć cały system działalności niż jeden produkt czy proces, dlatego innowacja na poziomie modelu biznesu może przełożyć się na powstanie trwałej przewagi konkurencyjnej. Po trzecie, ponieważ innowacyjny model biznesu może zostać wykorzystany jako skuteczne narzędzie konkurowania, menedżerowie muszą być przygotowani na walkę konkurencyjną w tym obszarze [Gajda, 2014]. Czynniki te wskazują na kluczowe znaczenie innowacyjnego modelu biznesu z punktu widzenia tworzenia wartości, a więc i konkurencyjności przedsiębiorstwa. Modele biznesu w kontekście innowacji analizowane są raczej sporadycznie, a co za tym idzie trudno odwołać się nie tylko do koncepcji badawczych, ale nawet do miarodajnych wyników badań [Safin, 2016]. Jeszcze rzadziej podejmowana jest problematyka modeli biznesu opartych na innowacjach

ekologicznych (*green business model innovation* – GMBI). Zarazem innowacje tego rodzaju stanowią istotę rozwoju zrównoważonego. Połączenie terminów „ekologiczny”, „model biznesu” i „innowacja” tworzy szansę na określenie mechanizmów i rozwiązań pozwalających na osiągnięcie korzyści na płaszczyźnie ekonomicznej, ekologicznej i społecznej. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie idei modeli biznesu opartych na innowacjach ekologicznych, a następnie identyfikacji podstawowych archetypów takich modeli.

## 1. Model biznesu

Za konceptualny pierwowzór pojęcia modelu biznesu można uznać termin „dominująca logika”, który wskazuje na logikę wykorzystania zasobów, wykonywania działań gwarantujących zdolność do istnienia i rozwoju oraz osiągania założonych celów przedsiębiorstwa [Prahalad, Bettis, 1986]. Dominująca logika służy należytemu ogniskowaniu działań menedżerów na rzecz poszukiwania nowych szans oraz właściwej organizacji działań firmy. Jak zauważa część autorów, obecnie częściej jest ona interpretowana w kategoriach modelu biznesu [Chesbrough, 2010]. Przeprowadzona przez Shafera i współautorów analiza definicji tego pojęcia pozwoliła na identyfikację czterech głównych kategorii modelu biznesu [Shafer, Smith, Linder, 2002]. Są to:

- wybory strategiczne,
- sieć wartości,
- tworzenie wartości,
- zawłaszczenie wartości.

Poprawnie zdefiniowany model biznesu powinien w sposób wyrazisty artykułować fundamentalne założenia dotyczące zależności przyczynowo-skutkowych w biznesie oraz wewnętrzną spójność wyborów strategicznych. Przedsiębiorstwa odnoszące sukces tworzą wartość m.in. przez rozwój kompetencji i umiejętności pozwalających im uzyskać przewagę nad firmami konkurencyjnymi. Oba procesy odbywają się w sieci wartości (*value network*) obejmującej dostawców, odbiorców, konkurentów, kanały dystrybucji i firmy współpracujące (model biznesowy). Na zbliżone atrybuty modelu biznesu wskazuje Jabłoński [2014], wyróżniając strumień przychodów, logikę generowania dochodów, propozycję wartości dla klientów, pozycję w sieci wartości, kanały dystrybucji, rodzaj przyjętej strategii konkurowania i rodzaj przyjętego łańcucha wartości.

Model biznesu może być traktowany jako specyficzna matryca/szablon (*template*), wskazująca, w jaki sposób przedsiębiorstwo prowadzi swoją działalność i dostarcza wartość interesariuszom, a także jak wiąże rynki produktów i czynników wytwórczych [Mitchell, Coles, 2004; Amit, Zott, 2007]. Punktem wyjścia w tworzeniu modelu biznesu jest idea konfigurowania wartości dla klienta, zaś konstrukcja modelu oparta jest przede wszystkim na problematyce dostarczenia tej wartości.

Modele biznesu uwzględniają również kwestię zatrzymania części wytworzonej wartości. Według Chesbrough i Rosenbloom'a pełnią one następujące funkcje [Johnson, Christensen, Kagermann, 2008]:

- artykułują propozycję wartości (*value proposal*) (tj. wartość kreowaną dla odbiorców przez określoną ofertę produktu/usługi),
- określają docelowy segment rynku i specyfikują mechanizmy generowania przychodów (tzn. określają odbiorców oferty i przyczynę, dla której będą oni zainteresowani ofertą),
- definiują strukturę łańcucha wartości wymaganą dla kreowania i dystrybuowania oferty oraz zasoby komplementarne, niezbędne dla wsparcia pozycji w sieci wartości,
- szczegółowo określają mechanizmy, dzięki którym firma otrzyma płatność za dostarczoną ofertę i tym samym uzyska przychód,
- określają koszt zrealizowania oferty oraz możliwy do uzyskania poziom zysku,
- określają pozycję firmy w sieci wartości,
- formułują założenia strategii konkurencyjnej pozwalającej na uzyskanie i utrzymanie przewagi konkurencyjnej nad rywalami.

W niniejszej pracy punkt odniesienia będzie stanowił model biznesowy zaproponowany przez Osterwaldera i Pigneura [2010]. Jego szablon został podzielony na dziewięć elementów. Segmentacja klientów (1) definiuje grupy klientów, którym jest dostarczana wartość dodana produkowana przez przedsiębiorstwo, przy czym można zdefiniować jeden lub więcej segmentów klientów. Propozycja wartości (2) zawiera się w usługach lub produktach, które dostarcza firma wyróżnionym segmentom klientów. Wartością dla klienta jest zaspokajanie określonych potrzeb lub rozwiązywanie problemów – jest to zbiór korzyści, jakie firma oferuje swoim klientom. Kanały dystrybucji (3) są elementem, który opisuje, w jaki sposób firma komunikuje się i dociera do klientów, aby dostarczyć wartość dodaną. Spełniają one kilka funkcji, m.in. dostarczają klientowi wiedzę na temat produktów i usług firmy oraz umożliwiają kupno produktów lub usług firmy. Dostarczają też wsparcie posprzedażowe. Relacje z klientami (4) opisują typ interakcji, jaki firma nawiązuje z wyodrębnionymi segmentami klientów. Relacja może rozciągać się na skali od osobistej, bezpośredniej styczności do całkowicie zautomatyzowanego kontaktu. Struktura przychodów (5) opisuje sposób, w jaki firma generuje przychód z poszczególnych segmentów klientów. Firma musi sobie zadać pytanie: za jaką propozycję wartości dany segment klientów naprawdę chce zapłacić? Mechanizmy mogą być różne, począwszy od opierających się na jednorazowym zakupie lub zakupie wielokrotnym. Kluczowe zasoby (6) opisują kluczowe zasoby potrzebne do wygenerowania wartości dodanej. Kierując do klienta propozycję wartości, przedsiębiorstwo powinno posiadać takie zasoby, jak: ludzie, technologia, produkty, wyposażenie, informacje, kanały dystrybucji, partnerstwa i sojusze, marka. Kluczowe czynności (7) charakteryzują najważniejsze czynności, które firma musi wykonywać, aby

wygenerować strukturę przychodów. Pojęcie kluczowych partnerów (8) opisuje sieć dostawców i kontrahentów, którzy sprawiają, że firma funkcjonuje. Struktura kosztów (9) określa koszty, które generuje model biznesowy. Formuluje się je po zdefiniowaniu kluczowych zasobów, aktywności i partnerów. Element ten zawiera: model przychodów, strukturę kosztów, model marż i tempo wykorzystania zasobów.

Modele biznesowe napędzane redukcją kosztów (*cost-driven*) skupiają się na minimalizacji kosztów i wykorzystują wartość dodaną niegenerującą wysokich kosztów. Z kolei firmy, których model biznesowy jest w większym stopniu oparty na dostarczaniu wartości, mogą mniej troszczyć się o koszty. Przedstawiony model będzie stanowił punkt odniesienia do zdefiniowania (w dalszej części opracowania) elementów modelu biznesu opartego na innowacjach ekologicznych.

## 2. Model biznesu oparty na innowacjach ekologicznych – próba definicji

Amit i Zott [2012] przekonują, że jedynie innowacje w obszarze całego modelu biznesowego mogą uratować firmę w czasach kryzysu i zapewnić jej stały rozwój. Eksperymentowanie z modelami biznesowymi wydaje się być obecnie ważną kompetencją przedsiębiorstwa, które chce odnieść sukces w zakresie wprowadzania innowacji [Sinfield i in., 2012]. Ponadto same innowacje mogą być źródłem zmian w modelu biznesu. Powstaje wówczas innowacyjny model biznesu (*Business Model Innovation*), w którym dwa lub więcej jego elementów są przeprojektowane tak, by dostarczać wartość w nowy sposób. Obserwacja rzeczywistości gospodarczej potwierdza fakt, iż bardzo często źródłem sukcesu przedsiębiorstwa jest wykorzystanie innowacyjnego modelu biznesu. Przykładowo 11 spośród 27 firm powstałych w ciągu minionych 25 lat i uwzględnionych na liście największych przedsiębiorstw *Fortune 500* swój sukces zawdzięcza wykorzystaniu innowacyjnych modeli biznesu [Johnson, 2008, 2010].

Znaczenie modeli biznesu opartych na innowacjach ekologicznych wiąże się ze znaczeniem innowacji ekologicznych *per se*. Pozwalają one bowiem na osiągnięcie podwójnych korzyści: ekonomicznych i ekologicznych. Jednocześnie istnieje możliwość bardzo szerokiego ich zastosowania w formie:

- zielonych produktów – charakteryzowanych przez uzyskiwanie korzystnych wyników ekologicznych (tj. minimalizację emisji, oszczędność zasobów) przy podobnej (do innych wyrobów) funkcjonalności,
- regeneracji odpadów – innowacje oparte na powtórnym użyciu lub recyklingu odpadów. Dzięki nim następuje zmniejszenie zapotrzebowania na zasoby, zamykanie cykli materiałowych,
- energii alternatywnej – obejmującej produkty, aplikacje i systemy oparte na odnawialnych źródłach energii. Innowacje te zyskały na znaczeniu z powodu wysokich cen paliw i zmian klimatycznych. Dla użytkownika ich wartość wynika z poprawy efektywności energetycznej,

- optymalizacji efektywności przez ICT – technologie służące do kontroli zużycia zasobów, energii. Pozwalają na monitorowanie konsumpcji lub redystrybucji zasobów. Innowacje tego rodzaju są stymulowane przez trendy rynkowe (np. systemy zarządzania kontrolą emisji, systemy dla gospodarki wodnej). Głównymi klientami są wcześnie naśladowcy,
- sprzedaży funkcjonalnej – innowacje oparte na idei *Product Service Systems*, gdzie przedsiębiorstwa przechodzą od oferowania produktów do łączenia produktów i usług. Odchodzi się od sprzedaży prawa własności do płatności za wykorzystanie. Efektem jest ograniczenie konsumpcji zasobów, brak korzyści z tytułu wielkości produkcji, wydłużanie cyklu życia produktu,
- innowacji finansowych – reprezentujących średnio- i długoterminowe umowy ukierunkowane na poprawę wyników środowiskowych przedsiębiorstwa,
- redukcji konsumpcji – zwolennicy wskazują, że obecne inicjatywy koncentrujące się na produktach są niewystarczające. Promowane są innowacje pozwalające na zmniejszenie konsumpcji i dłuższe korzystanie z produktów,
- zrównoważonych systemów mobilnych – stanowią alternatywę dla tradycyjnych systemów transportu (np. bardziej efektywne systemy transportu publicznego, wypożyczalnie rowerów, wykorzystywanie pojazdów elektrycznych),
- symbiozy przemysłowej – innowacje bazujące na współpracy biznesu ze środowiskiem naukowym. Uwzględniają wspólne wykorzystywanie zasobów, dzielenie pomieszczeń,
- zielonych miast – złożone i geograficznie rozproszone systemy, zaprojektowane w celu minimalizacji zużycia energii, wody, żywności i wielkości zanieczyszczeń.

Przedsiębiorstwa wykorzystują przede wszystkim innowacje ekologiczne w obszarze procesów wewnętrznych, procesów w łańcuchu wartości oraz w postaci produktów/usług (o cechach ekologicznych) oferowanych innym. Mechanizmy wprowadzania innowacji ekologicznych obejmują: modyfikacje (niewielkie zmiany, progresywne), przeprojektowanie (znaczące zmiany w procesach, produktach, strukturach), rozwiązania alternatywne (wprowadzenie dóbr i usług, które spełniają potrzeby funkcjonalne i stanowią substytuty innych produktów), kreowanie (projektowanie i wprowadzanie nowych rozwiązań) [Henriksen i in., 2012b]. Efekty tego rodzaju innowacji dotyczą natomiast wpływu na środowisko w całym cyklu życia. Uwzględniając powyższe wymiary, Henriksen i in. [2012b] definiują modele biznesu oparte na innowacjach ekologicznych jako innowacyjne modele, które kreują znaczące pozytywne (lub znaczącą redukcję negatywnych) oddziaływania na środowisko przez zmiany w sposobie organizacji i tworzeniu sieci wartości.

Potencjał do rozwoju GMBI wynika ze znaczenia środowiska i konieczności zapewnienia odpowiednich wyników środowiskowych. Nie bez znaczenia jest także potencjał rynkowy dla innowacji ekologicznych. Obecne modele biznesu, koncentrujące się na poszukiwaniu krótkoterminowej wartości, są nieadekwatne dla promowania innowacji ekologicznych. Podczas gdy wartość tradycyjnie skoncentrowana jest

w produkcji, rozwój zrównoważony wymaga dostarczania wartości ekonomicznej, środowiskowej i społecznej [Parnell, 2008; Boons, Lüdeke-Freund, 2013]. Oznacza to konieczność przeformułowania modelu biznesu. W opinii Henriksena i in. [2012a] GMBI występuje w przypadku zmian w modelu biznesu, prowadzących do uzyskania wartości ekonomicznej i redukcji śladu ekologicznego w cyklu życia. Zmiany mogą mieć charakter zamierzony lub nie. Model może być też wynikiem zmian przeprowadzonych uprzednio, które dają efekt kumulujący. Biorąc pod uwagę rodzaj innowacji, GMBI bazują na innowacjach dostosowawczych i proaktywnych [Schaltegger, Lüdeke-Freund, Hansen, 2012; Schaltegger, Wagner, 2011]. Innowacje defensywne, wywołane przez potrzebę zgodności, nie powodują zmian w modelu biznesu. Innowacje dostosowawcze opierają się na modyfikacji procesów wewnętrznych. Proaktywne natomiast polegają na przeprojektowaniu dominującej logiki dla potrzeb zarządzania środowiskowego. GMBI opierają się przede wszystkim na innowacjach technicznych – model biznesu stanowi tutaj mediator między technologią produkcji a konsumpcją. Może on przyjąć postać nowego modelu biznesu opartego na dotychczasowej technologii, nowego modelu biznesu opartego na nowej technologii, dotychczasowego modelu biznesu opartego na nowej technologii. W pierwszym przypadku istniejące produkty są oferowane w nowy sposób, np. w oparciu o nowe metody dystrybucji. W ostatnim następuje integracja nowych procesów/produktów z istniejącym modelem. Wyzwanie stanowi wprowadzenie w przedsiębiorstwie nowego paradygmatu technologicznego. Najbardziej innowacyjny model wykształca się w wyniku innowacji radykalnych. Ich źródłem są czynniki rynkowe, zaś podstawą jest komercjalizacja technologii na obecnym lub nowym rynku.

### 3. Metoda badań

Proces badawczy objął trzy etapy. Były to: 1) identyfikacja tematyki w literaturze, konceptualizacja GMBI, 2) analiza prac dotycząca alternatywnych kategorii, 3) identyfikacja modeli GMBI. Celem etapu pierwszego było zdefiniowanie GMBI i określenie archetypów modeli biznesu, opartych na innowacjach ekologicznych. Do analizy wykorzystano prace umieszczone w bazach EBSCO Host i Scopus. Słowa kluczowe stanowiły: model biznesu, zielony model biznesu, innowacje ekologiczne. Po wstępnych wynikach analizie poddano opracowania dotyczące modeli biznesu dla zarządzania środowiskowego [Boons, Lüdeke-Freund, 2013], zielonych modeli [Wells, Seitz, 2005] i zrównoważonych modeli [Stubbs, Cocklin, 2008]. Kategoryzacja modeli została przeprowadzona w oparciu o mechanizmy dostarczania (tworzenia) innowacji ekologicznych. Zastosowano kodowanie przykładów literaturowych do zbudowania archetypów modeli biznesu [por. Bocken i in., 2014]. Na podstawie podobieństw i różnic głównego rodzaju innowacji wyodrębniono modele biznesu oparte na innowacjach ekologicznych. Dominujący rodzaj innowacji stanowił zatem o wyróżnieniu archetypu modelu biznesu.

#### 4. Archetypy GMBI

GMBI można podzielić na dwie grupy: modele oparte na cyklu życia oraz modele motywujące. Pierwsza grupa obejmuje modele, w których wartość jest tworzona odgórnie (zrównoważone łańcuchy dostaw, zielone zamówienia publiczne) lub oddolnie (rozszerzona odpowiedzialność producenta, zarządzanie zwrotami, zamknięte cykle produkcyjne). Uwzględniają one aspekty przygotowania produkcji, produkcji, użycia i powtórnego użycia. Druga grupa – modele motywujące – odnosi się do zachowań klientów, które wpływają na ekologizację łańcucha wartości. Przedsiębiorstwa o takich modelach wchodzą na nowe rynki bądź zmieniają sposób dostarczania wartości.

Podstawowy model biznesu oparty na innowacjach ekologicznych wywodzi się z innowacji technicznych. Ma on na celu poprawę produktywności materiałowej. Źródłem innowacji są wymagania klientów/kontrahentów, którzy świadomie wybierają produkty proekologiczne. Model opiera się na usprawnieniu i przeprojektowaniu produktów, procesów. Wprowadzane innowacje mogą też wywoływać dalsze zmiany w systemach produkcyjnych i dystrybucji. Wykorzystuje się rozwiązania z zakresu *lean management*, czystszej produkcji. Wartość wynika ze zmniejszania kosztów przez optymalizację zużycia materiałów (wzrost produktywności i efektywności zasobów) i redukcję odpadów oraz zapewnienie zgodności. Przykładem firm bazujących na tym modelu są: EcoVariant, zajmująca się produkcją proekologicznych środków czystości; Symbio Polska, jej zakres działań to produkcja i dystrybucja żywności posiadającej certyfikaty ekologicznego pochodzenia.

Kolejny archetyp modelu to taki, w którym wartość jest uzyskiwana z odpadów. Firma zmniejsza oddziaływanie na środowisko przez redukcję potrzeb zasobowych, zamykanie cykli produkcyjnych i używanie odpadu jako wsadu do produkcji. Działania takie przyczyniają się do poprawy efektywności zużycia zasobów. W funkcjonowaniu przedsiębiorstwa jest wykorzystywana koncepcja zamkniętych przepływów: od kolebki do kolebki. Tworzenie wartości wiąże się z tworzeniem nowego partnerstwa w celu zapewnienia dopływu odpadów. Model ten wykorzystuje m.in. Zaptech – producent maszyn do recyklingu, gdzie stosowane są indywidualne oczyszczalnie ścieków z zwracaniem wody w obieg zamknięty. Innym przykładem może być strategia obiegowa produkcji silników Renault, stosująca techniki ponownego przetworzenia. Ten archetyp modeli biznesu jest ważny zwłaszcza dla krajów rozwijających się, gdzie poziom gospodarowania odpadami jest niski.

Do sprzedaży funkcjonalnej odwołuje się archetyp, którego celem jest spełnienie potrzeb użytkowników bez dostarczania wyrobu fizycznego. Przedsiębiorstwo odchodzi od oferowania produktów do łączenia produktów i usług. Funkcjonalność uzyskuje się przez opłatę za użycie (korzystanie z usług), a nie za sprzedaż własności do produktu. Projektowane są wyroby o długim cyklu życia, z możliwością reperatury, a koszty ich posiadania są ponoszone przez przedsiębiorstwo. Przedsiębiorstwo zmienia orientację od procesu wytwórczego do maksymalizacji użycia produktu. Przykładowo Philips wprowadził model sprzedaży *pay-per-lux*, gdzie klienci płacą

za obiecany poziom natężenia oświetlenia. Z kolei usługa Atlas firmy Copco polega na sprzedaży/wypożyczeniu sprzęzarek według metra sześciennego sprężonego powietrza. Funkcjonowanie tego modelu wymaga zmiany świadomości klientów, zachowań konsumpcyjnych. Wartość wynika z ograniczenia konsumpcji zasobów i wzrostu efektywności użycia.

Zmiany zachowań konsumpcyjnych wymaga także archetyp, który można określić jako samowystarczalność. Modele biznesu w tej grupie opierają się na przeprojektowaniu produktu w kierunku mniejszego zużycia i dłuższego wykorzystywania produktów. Przedsiębiorstwo wymaga odmiennych sposobów promocji i sprzedaży oraz bodźców zniechęcających do stosowania agresywnych metod sprzedaży. Wartość uzyskuje się dzięki dostarczaniu produktów o większej trwałości, np. typu *second-hand* oraz skierowanych do osób o niższych dochodach. Na modelu tym bazuje Lumpeks Londyn z ubraniami *vintage* i *second-hand*. Liczne przedsiębiorstwa o tym archetypie bazują na świadczeniu usług. Klientami są nabywcy energii z OZE oraz przedsiębiorstwa dążące do zmniejszenia zużycia energii. Wykorzystywane są rozwiązania typu ESCO, np. Przedsiębiorstwo Oszczędzania Energii, które realizuje usługi z zakresu opracowania procedur zmierzających do obniżenia zużycia energii oraz prowadzi prace modernizacyjne i termomodernizacyjne. Wartość społeczną i środowiskową uzyskuje się przez ograniczenie produkcji i konsumpcji. Do popularyzacji przedsiębiorstw tej grupy może przyczynić się standaryzacja lub edukacja społeczna.

Odmienną grupę stanowią przedsiębiorstwa bazujące na zielonych łańcuchach dostaw. Jest to zintegrowana koncepcja ekologizacji działań w łańcuchu dostaw, skoncentrowana na przepływach zwrotnych. Zapotrzebowanie jest przenoszone na dostawców oferujących produkty i usługi spełniające wymogi środowiskowe. Tworzone są nowe partnerstwa w celu dostarczania alternatywnych surowców, które zarazem są bardziej efektywne kosztowo. Przedsiębiorstwa w łańcuchu dostaw poszukują sposobów zastąpienia materiałów nieodnawialnych, bezzwrotnych. Nowe technologie i systemy recyklingu przyspieszają ten proces przez oferowanie nowych technik ponownego wykorzystania odpadów i naddatków materiałowych. Ogranicza to koszty i gwarantuje bardziej stabilne dostawy materiałów cennych, rzadkich.

Przeгляд jednostek nastawionych na korzyści środowiskowe pozwala dodatkowo na wyróżnienie innego archetypu. Jego cechą jest zmiana fundamentalnego celu przedsiębiorstwa na dostarczanie korzyści środowiskowych (np. odtwarzanie fauny). Klient przestaje być podstawowym beneficjentem firmy. Nie występuje potrzeba maksymalizacji wartości dla udziałowców. Integracja z interesariuszami następuje przez ich uczestnictwo. Tego rodzaju modele biznesu posiadają organizacje *non-profit* oraz organizacje hybrydowe (łącznie *non-profit* i nastawione na zysk) nastawione na rozwój wiedzy ekologicznej i świadomości społecznej (np. ośrodek edukacji ekologicznej EKO-OKO, Polska Fundacja Ekologiczna, Fundacja Ekologiczna Silesia).

Identyfikacja powyższych modeli biznesu opartych na innowacjach ekologicznych pozwoliła określić ich dominujące cechy. Wartość dodana jest uzyskiwana przez wzrost efektywności zużycia zasobów, ograniczenie odpadów. Poza dotychczasową

wartością zawartą w produkcie (funkcjonalność) klient uzyskuje wartość dodatkową. Biorąc pod uwagę wielkość kosztów innowacji ekologicznych, pozytywne efekty finansowe (strumień przychodów) stanowią warunek zainteresowania GMBI. Większość przedsiębiorstw wykorzystuje zasoby własne jako źródło finansowania innowacji ekologicznych. Dodatkowym źródłem są preferencyjne pożyczki. Z drugiej strony innowacje ekologiczne generują nowe strumienie zysku. Warunkiem funkcjonowania GMBI jest zawiązanie stabilnego partnerstwa. Przedsiębiorstwo może stanąć wobec konieczności tworzenia nowego partnerstwa, zwłaszcza zagwarantowania efektywnych kosztowo mechanizmów zwrotów. Największym zmianom przy wprowadzaniu GMBI podlegają zasoby materialne wykorzystywane w procesach produkcji. Wprowadzane są substytuty, alternatywy dla komponentów podstawowych, materiały bio, zasoby odnawialne. Część przedsiębiorstw dąży do zamykania przepływów materiałowych. Aspekty środowiskowe stanowią dodatkowe kryteria selekcji materiałów produkcyjnych. Zakres głównych działań ulega poszerzeniu. Przedsiębiorstwa bazujące na innowacjach ekologicznych angażują się w takie działania, jak recykling, produkcja energii odnawialnej i przyjmowanie zwrotów, co rozszerza procesy podstawowe. W przypadku innowacji produktowych następuje przeprojektowanie linii produktu. Zmiana profilu na ekologiczny tworzy możliwość pozyskania nowych rynków. Przedsiębiorstwo może zyskać wizerunek przyjaznego dla środowiska, co stanowi zachętę dla klientów proekologicznych. Pozwala to pozyskać nowych klientów, zainteresowanych takimi wartościami. Relacje z klientami zostają poszerzone o fazę użytkowania produktu i zwrotów. Wymaga to ewolucji relacji od zwykłych, opartych na sprzedaży, do partnerskich, opartych na zaufaniu. Bariery relacji mogą być zwyczaje konsumpcyjne, potrzeba posiadania produktu na własność. W odniesieniu do kanałów dystrybucji GMBI wymaga kreowania dodatkowych kanałów komunikacji lub rozbudowy dotychczasowych poza sprzedaż produktów. Wynika to z przyjmowania zwrotów. Poszerzone zostają zadania w odniesieniu do transportu – poszukuje się dostawców w bliskich lokalizacjach, aby ograniczyć oddziaływanie transportu na środowisko.

Powyższe elementy stanowią podstawę działalności biznesowej. Wskutek występowania interakcji, istotna zmiana w którymkolwiek z elementów będzie wywierała wpływ na pozostałe elementy i na całość modelu biznesu (rys. 1).

Kluczowi partnerzy  Jak w modelach tradycyjnych. Może istnieć wymóg tworzenia nowego partnerstwa dla potrzeb logistyki zwrotnej lub uwzględnienia kryteriów ekologicznych	Kluczowe czynności  Produkcja/ świadczenie usług  Dodatkowe czynności związane ze zwrotami, recyklingiem, efektywnością energetyczną itp.	Propozycja wartości  Wartość ekonomiczna, ekologiczna i społeczna  Wynika ze wzrostu efektywności zużycia zasobów, zmniejszenia zużycia energii, zmniejszenia liczby odpadów, ponownego wykorzystania odpadów, dłuższego wykorzystywania produktów, zapewnienia zgodności	Relacje z klientami  Jak w modelach tradycyjnych. Wykorzystywanie wizerunku przedsiębiorstwa jako proekologicznego  Kanały dystrybucji  Ukierunkowane na zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko	Segmentacja klientów  Klienci indywidualni „zieloni”, „zielonoszerzy”  Przedsiębiorstwa w zielonym łańcuchu dostaw  Przedsiębiorstwa nabywające usługi ESCO  Beneficjenci szkoleń
	Kluczowe zasoby  Jak w modelach tradycyjnych	Struktura kosztów  Koszty generowane przez innowacje ekologiczne		
		Źródła przychodów  Sprzedaż/użycanie produktów/usług proekologicznych		

Rys. 1. Model biznesu oparty na innowacjach ekologicznych

Źródło: opracowanie własne na podstawie modelu CANVAS.

## Podsumowanie

Wdrożenie innowacji ekologicznej powoduje (w zależności od jej charakteru) modyfikację bądź zmianę modelu biznesu. GMBI to model, który – bazując na innowacjach ekologicznych – wspiera rozwój produktów i usług tworzących korzyści środowiskowe, redukujących zużycie zasobów i generujących dodatnie efekty ekonomiczne. Innowacje ekologiczne mają potencjał do transformowania przedsiębiorstwa, rynku, społeczeństwa. Ich głównym źródłem jest wzrastająca świadomość klientów, którzy oczekują odpowiedzialnego zachowania przedsiębiorstw, oferowania produktów przyjaznych dla środowiska. Innymi źródłami są wzrastające koszty zasobów, ryzyko zaburzeń dostaw, możliwość wyróżnienia produktu. Wykorzystanie innowacji ekologicznych do budowania modeli biznesu zwiększa odporność przedsiębiorstw na imitację oraz utratę przewagi nad konkurentami, czego nie gwarantują tradycyjne innowacje produktowe lub procesowe. Zarazem takie modele mogą stanowić bodziec do koordynowania technicznych i społecznych innowacji. Głównym wyzwaniem stawianym wobec nich jest uzyskiwanie wartości ekonomicznej przez dostarczanie korzyści społecznych i środowiskowych. W zależności od archetypu realizacja tego celu następuje w odmienny sposób (tab. 1).

Tab. 1. Źródła wartości zaproponowanych archetypów

Archetyp	Źródło wartości
Produktywność materiałowa	Produkty/usługi/procesy o charakterze innowacyjnym, wykorzystujące mniej zasobów, generujące mniej odpadów, emisji
Wartość z odpadów	Eliminowanie wielkości odpadów, powtórne wykorzystywanie odpadów
Zapewnienie funkcjonalności	Dostarczanie usług odpowiadających potrzebom klientów, bez fizycznej formy produktów
Samowystarczalność	Produkty/usługi służące ograniczeniu konsumpcji, modyfikacja produktów w celu dłuższego użytkowania
Wartość z łańcucha dostaw	Ograniczanie oddziaływania na środowisko całego łańcucha dostaw
<i>Non-profit</i>	Nie występuje potrzeba maksymalizacji wartości dla udziałowców, wzbogacanie wiedzy beneficjentów

Źródło: opracowanie własne.

Biorąc pod uwagę bariery tworzenia GMBI, należy wskazać przede wszystkim na brak wiedzy. Odnosi się on do surowców, alternatywnych materiałów do produkcji, sprzedaży produktów proekologicznych. Inną barierą są wysokie koszty inwestycji i materiałów, które muszą zostać poniesione. Ponadto potrzebna jest infrastruktura do realizacji procesów recyklingu i logistyki zwrotnej.

Zaprezentowane rozważania pozwalają na lepsze zrozumienie modeli biznesu opartych na innowacjach ekologicznych. Przedsiębiorstwa, które poszukują możliwości do wprowadzania zmian, w swoich modelach mogą wykorzystać tego rodzaju innowacje jako alternatywne źródło wartości. Zidentyfikowane archetypy mogą stanowić inspirację do transformacji tradycyjnych przedsiębiorstw w kierunku rozwoju zrównoważonego.

## Bibliografia

- Amit R., Zott C., *Business Model Design and the Performance of Entrepreneurial Firms*, "Organization Science" 2007, Vol. 18, No. 2.
- Amit R., Zott C., *Creating Value Through Business Model Innovation*, "MIT Sloan Management Review" 2012, Vol. 53, No. 3.
- Amit R., Zott C., *Value Creation in e-Business*, "Strategic Management Journal" 2001, Vol. 22, No. 3, DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.187>.
- Bocken N.M.P., Short S.W., Rana P., Evans S., *A Literature and Practice Review to Develop Sustainable Business Model Archetypes*, "Journal of Cleaner Production" 2014, Vol. 65, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2013.11.039>.
- Boons F., Lüdeke-Freund F., *Business Models for Sustainable Innovation: State-of-the-art and Steps Towards a Research Agenda*, "Journal of Cleaner Production" 2013, Vol. 45, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2012.07.007>.
- Chesbrough H., *Business Model Innovation: Opportunities and Barriers*, "Long Range Planning" 2010, Vol. 43, DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.010>.
- Gajda D., *Rola innowacji w modelach biznesu*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego. Studia Ekonomiczne” 2014, nr 183, cz. 1.
- Henriksen K., Bjerre M., Almasi A.M., Damgaard-Grann E., *Green Business Model Innovation. Conceptualization Report*, "Nordic Innovation Report. Nordic Innovation Publication" 2012a, No. 16.

- Henriksen K., Bjerre M., Bisgaard T., Almasi A.M., Damgaard E., *Green Business Model Innovation Empirical and Literature Studies*, "Nordic Innovation Report. Nordic Innovation Publication" 2012b, No. 20.
- Jabłoński M., *Projektowanie i dojrzewanie modeli biznesu przedsiębiorstw przez wymagania rynku kapitałowego na przykładzie NewConnect*, „Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego”, nr 803, „Finanse, Rynki Finansowe, Ubezpieczenia” 2014, nr 66.
- Johnson M., *Seizing the White Space. Business Model Innovation for Growth and Renewal*, Harvard Business Press, Boston 2010.
- Johnson M., Christensen C., Kagermann H., *Reinventing Your Business Model*, "Harvard Business Review" 2008, Vol. 86.
- Mitchell D., Coles C., *Business Model Innovation Breakthrough Moves*, "Journal of Business Strategy" 2004, Vol. 25, No. 1, DOI: <https://doi.org/10.1108/02756660410515976>.
- Osterwalder A., Pigneur Y., *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*, John Wiley & Sons Inc., Hoboken, New Jersey 2010.
- Parnell J., *Sustainable Strategic Management: Construct, Parameters, Research Directions*, "International Journal of Sustainable Strategic Management" 2008, Vol. 1, No. 1.
- Prahalad C., Bettis R., *The Dominant Logic: The New Linkage Between Diversity and Performance*, "Strategic Management Journal" 1986, Vol. 7, No. 6, DOI: <https://doi.org/10.1002/smj.4250070602>.
- Safin K., *Modele biznesowe innowacyjnych przedsiębiorstw. Identyfikacja i analiza*, „Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu” 2016, nr 421.
- Schaltegger S., Lüdeke-Freund F., Hansen E., *Business Cases for Sustainability: The Role of Business Model Innovation for Corporate Sustainability*, "International Journal of Innovation and Sustainable Development" 2012, Vol. 6, No. 2, DOI: <https://doi.org/10.1504/IJISD.2012.046944>.
- Schaltegger S., Wagner M., *Sustainable Entrepreneurship and Sustainability Innovation: Categories and Interactions*, "Business Strategy and the Environment" 2011, Vol. 20, No. 4.
- Shafer S., Smith H., Linder J., *The Power of Business Models*, "Business Horizons" 2002, Vol. 48, No. 3.
- Sinfield J.V., Calder E., McConnell B., Colson S., *How to Identify New Business Models*, "MIT Sloan Management Review" 2012, Vol. 2, No. 2.
- Stubbs W., Cocklin C., *Conceptualizing a Sustainability Business Model*, "Organization & Environment" 2008, Vol. 21, No. 2, DOI: <https://doi.org/10.1177/1086026608318042>.
- Wells P., Seitz M., *Business Models and Closed-loop Supply Chains: A Typology*, "Supply Chain Management: An International Journal" 2005, Vol. 10, No. 3–4.

### Business Models Based on Eco-innovation

Green business model innovation can allow managers to better understand how it can contribute to global sustainable development through firm's value proposition, delivery and capture. Therefore, more and more organizations are implementing and building the concept of its action on eco-innovations. The article presents issues of models of the business based on eco-innovations. Components of such models as well as their essential archetypes were determined.

### Modele biznesu oparte na innowacjach ekologicznych

Innowacje ekologiczne stanowią narzędzie do osiągnięcia celów w zakresie zarządzania środowiskowego, przyczyniając się zarazem do poprawy konkurencyjności firmy, dlatego coraz więcej przedsiębiorstw wdraża i buduje na innowacjach ekologicznych filozofię swojego działania. W niniejszym artykule przedstawiono zagadnienia modeli biznesu opartych na innowacjach ekologicznych. Określono składowe takich modeli oraz zidentyfikowano ich podstawowe archetypy.