

ZDOLNOŚĆ ABSORPCYJNA PRZEDSIĘBIORSTWA A FUNKCJONOWANIE EKOINNOWACYJNEGO MODELU BIZNESOWEGO – STUDIUM PRZYPADKU

Adam RYSZKO

Streszczenie: W artykule przedstawiono rozważania teoretyczne i wyniki badań empirycznych dotyczących pojęcia zdolności absorpcyjnej przedsiębiorstwa oraz ekoinnovazionego modelu biznesowego. Przybliżono istotę i modele konceptualne zdolności absorpcyjnej, a także koncepcję ekoinnovazionego modelu biznesowego, stanowiącego rozszerzenie klasycznego szablonu modelu biznesowego. Następnie zaprezentowano przykład praktyczny zastosowania tej koncepcji w wybranym przedsiębiorstwie projektującym i wytwarzającym ekoinnovazione wyroby oraz model jego zdolności absorpcyjnej.

Słowa kluczowe: absorpcja wiedzy, model biznesowy, ekoinnovazione, ekoinnovazione model biznesowy.

1. Wprowadzenie

Uzyskiwanie i utrzymywanie przewagi konkurencyjnej w warunkach dynamicznych zmian rynkowych i turbulentnego otoczenia wiąże się z koniecznością modyfikacji funkcjonujących modeli biznesowych. Celem tych działań jest skuteczniejsze oferowanie wartości klientom w oparciu o odpowiednio skonfigurowane zasoby i kompetencje, które powinny być optymalnie wykorzystywane, a jednocześnie systematycznie odnawiane i rozwijane. Nie ulega wątpliwości, że czynnikiem dynamizującym współczesne modele biznesowe są innowacje, które w znacznym stopniu decydują o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstwa [2]. Degradacja środowiska wynikająca z intensywnego rozwoju gospodarczego i rosnącej konsumpcji powoduje, że coraz większe znaczenie, obok innowacji, ma wprowadzanie ekoinnovazione. Niestety, proces ten wiąże się z koniecznością pokonywania wielu barier, co skutkuje tym, że jest to praktyka daleka od powszechnej [14].

Jednym z rozwiązań w tym zakresie może być modyfikacja istniejących modeli biznesowych uwzględniająca specyfikę działalności ekoinnovazione. Rosnące możliwości otwierania się przedsiębiorstw na współpracę międzyorganizacyjną powodują z kolei, że coraz istotniejszą rolę w tworzeniu i funkcjonowaniu modeli biznesowych odgrywa wiedza ze źródeł zewnętrznych oraz zdolność jej absorpcji. Ponieważ badania w tym zakresie posiadają cenne walory poznawcze i użyteczne, przedstawione w niniejszym artykule rozważania teoretyczne oraz studium przypadku miały na celu zaprezentowanie m.in.:

- koncepcji ekoinnovazionego modelu biznesowego, będącej rozszerzeniem klasycznego szablonu modelu biznesowego,
- istoty pojęcia zdolności absorpcyjnej i podstawowych modeli konceptualnych w tym obszarze,
- egzemplifikacji koncepcji ekoinnovazionego modelu biznesowego w wybranym przedsiębiorstwie,

- modelu zdolności absorpcyjnej wybranego przedsiębiorstwa, stanowiącej podstawę odnawiania i rozwijania wiedzy niezbędnej dla tworzenia i funkcjonowania ekoinnowacyjnego modelu biznesowego.

2. Koncepcja ekoinnowacyjnego modelu biznesowego

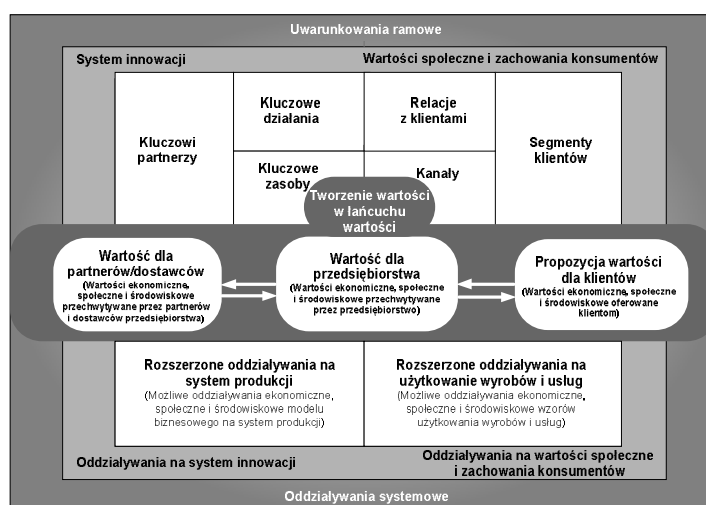
W literaturze przedmiotu nie występuje powszechnie akceptowana definicja modelu biznesowego. Wśród autorów podejmujących tę problematykę występują różnorodne poglądy – jedni autorzy odnoszą model biznesowy do sposobu, w jaki przedsiębiorstwo prowadzi działalność, inni kładą nacisk na aspekt modelowej konceptualizacji elementów i relacji opisujących działalność przedsiębiorstwa, która umożliwia ograniczenie ich złożoności do zrozumiałego poziomu [11]. M. Morris, M. Schindehutte i J. Allen twierdzą, że prawidłowo sformułowany model biznesowy musi odpowiadać na następujące pytania: w jaki sposób przedsiębiorstwo tworzy wartość, dla kogo tworzy wartość, jakie jest źródło jego kompetencji, w jaki sposób zajmuje konkurencyjną pozycję na rynku, w jaki sposób zarabia pieniądze oraz jakie są jego ambicje odnośnie czasu, zakresu i rozmiaru prowadzonej działalności [10].

W klasycznych modelach biznesowych ochrona środowiska rzadko staje się źródłem wartości oferowanej klientom. Sytuacja taka wynika z faktu, że kwestie te nie znajdują się w głównym nurcie prowadzenia działalności gospodarczej. W ramach typowego myślenia biznesowego, działania proekologiczne mogą stać się integralną składową modeli biznesowych tylko, gdy posiadają potencjał dodatkowej wartości ekonomicznej dla przedsiębiorstwa i jego klientów, stanowiąc dla danego podmiotu źródło dochodów lub ograniczania kosztów. Jedną z kategorii łączących kwestie ekonomiczne i środowiskowe są ekoinnowacje, których skuteczne wprowadzanie pozwala na generowanie korzyści dla wdrażającego je przedsiębiorstwa, nabywających je klientów oraz środowiska.

W literaturze przedmiotu w ostatnim czasie pojawiło się pojęcie ekoinnowacyjnych modeli biznesowych, zaprojektowanych w celu dostarczania wartości klientom za pośrednictwem ekoinnowacyjnych wyrobów i usług [6]. Autorzy tej koncepcji bazują na szablonie modelu biznesu (ang. *business model canvas*) zaproponowanym przez A. Osterwaldera i Y. Pigneura. Oryginalny szablon modelu biznesu składa się z dziewięciu podstawowych elementów, które odnoszą się do czterech zasadniczych obszarów działalności biznesowej: klientów, oferty, infrastruktury oraz odpowiedniej pozycji finansowej. Elementy te obejmują: segmenty klientów, propozycję wartości, kanały (komunikacji, dystrybucji i sprzedaży), relacje z klientami, strumienie przychodów, kluczowe zasoby, kluczowe działania, kluczowych partnerów oraz strukturę kosztów [12].

A. Doranova z zespołem zaproponowali modyfikację tego modelu, rozszerzając jego perspektywę do całego łańcucha wartości. Tworzenie, przechwytywanie i proponowanie wartości obejmuje w nim elementy ekonomiczne, społeczne i środowiskowe. Ekoinnowacyjne rozwiązania, przedstawiane jako propozycja wartości, przyjmują postać ograniczania kosztów (np. poprawa efektywności ekonomicznej i środowiskowej produktów i procesów) lub tworzenia nowej wartości (np. nowe rozwiązania wyrobów i usług, alternatywne do istniejących). W praktyce obydwie podejścia wzajemnie się przenikają, ale najczęściej jedno z nich dominuje. W ekoinnowacyjnym modelu biznesowym wprowadzono pojęcie rozszerzonych oddziaływań, rozpatrywanych z perspektywy cyklu życia oferowanego wyrobu lub usługi. Implikuje to konieczność uwzględniania wzajemnych powiązań i ich skutków w całym łańcuchu wartości, a także rozważenia oddziaływań bezpośrednich i pośrednich na jego poszczególne ogniwa oraz

wpływów wykraczających poza ten obszar. W modelu tym dodano ponadto ramowe uwarunkowania dla lepszego zrozumienia, co zachęca, a co powstrzymuje przedsiębiorstwo przed wprowadzeniem ekoinnowacji jako realnej propozycji wartości (m.in. wprowadzono system innowacji oraz wartości społeczne i zachowania konsumentów jako krytyczne wymiary otoczenia wymagające rozpoznania i uwzględnienia przed podjęciem działalności ekoinnowacyjnej) [6]. Graficzną prezentację ekoinnowacyjnego modelu biznesowego, stanowiącego rozszerzoną koncepcję szablonu modelu biznesowego, przedstawiono na rysunku 1.



Rys. 1. Koncepcja ekoinnowacyjnego modelu biznesowego
Źródło: opracowanie na podstawie [6].

W koncepcji ekoinnowacyjnego modelu biznesowego, podobnie jak w przypadku klasycznych modeli biznesowych, zasadniczą rolę odgrywa wiedza. Jest ona z jednej strony jednym z kluczowych zasobów, stanowiących element modelu biznesowego, a zarazem podstawą prawidłowego konfigurowania i rozwoju pozostałych elementów tego modelu. Rosnące współcześnie znaczenie i możliwości otwierania się przedsiębiorstw na współpracę międzyorganizacyjną sprawia, że coraz istotniejsza w tworzeniu i funkcjonowaniu modeli biznesowych jest nowa wiedza ze źródeł zewnętrznych, a w szczególności zdolność jej absorpcji przez przedsiębiorstwo.

3. Zdolność absorpcyjna przedsiębiorstwa – istota pojęcia i modele konceptualne

W początkowych badaniach zdolność absorpcyjna przedsiębiorstwa była traktowana jednowymiarowo, a jej pomiar ograniczano do pojedynczych wskaźników opisujących np. wydatki na działalność badawczo-rozwojową, liczbę uzyskanych patentów czy liczbę pracowników z wyższym wykształceniem. Wspomniane wskaźniki były obiektywne, ale spotykały się z narastającą krytyką, gdyż nie uwzględniały złożoności zdolności absorpcyjnej. Współcześnie badacze są zgodni, że pojęcie to jest wielowymiarowe, choć wciąż nie ma zgody, co do tego, ile wymiarów obejmuje oraz jaka jest ich specyfika.

W.M. Cohen i D.A. Levinthal definiują zdolność absorpcyjną jako umiejętność rozpoznania wartości nowej wiedzy ze źródeł zewnętrznych, jej asymilacji i zastosowania

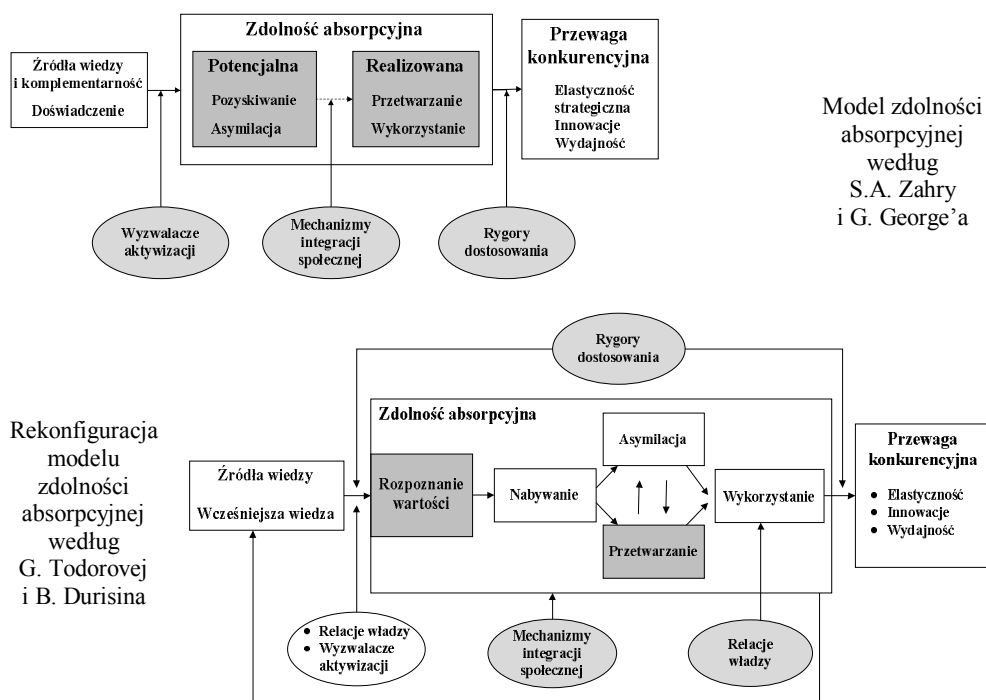
do celów komercyjnych [5]. S.A. Zahra i G. George, bazując na dynamicznych zdolnościach organizacyjnych, utożsamiają zdolność absorpcyjną ze zbiorem procedur organizacyjnych i procesów strategicznych, dzięki którym przedsiębiorstwa nabywają, asymilują, przetwarzają i wykorzystują wiedzę w celu tworzenia wartości. Każdy z czterech wyodrębnionych wymiarów posiada odmienne, ale komplementarne znaczenie w wyjaśnieniu, w jaki sposób zdolność absorpcyjna może wpływać na wyniki danej organizacji. Wymiary te stanowią podstawę dwóch komponentów zdolności absorpcyjnej o różnym potencjale tworzenia wartości. Są nimi zdolność potencjalna (nabywanie i asymilowanie) i zdolność realizowana (przetwarzanie i wykorzystanie) [16]. Rekonceptualizację pojęcia zdolności absorpcyjnej zaproponowali G. Todorova i B. Durisin. Uznali oni za celowe pozostawienie rozpoznania wartości nowej wiedzy zewnętrznej jako pierwszego etapu absorpcji, gdyż bez wcześniejszej wiedzy przedsiębiorstwo nie potrafi ocenić przydatności nowej wiedzy. Wspomniani badacze odeszli od rozróżniania potencjalnej i realizowanej zdolności absorpcyjnej, przyjmując ponadto, że przetwarzanie wiedzy nie jest etapem następującym po asymilacji wiedzy, a alternatywą w stosunku do niej. Według nich przetwarzanie wiedzy występuje w odniesieniu do wiedzy, która nie pasuje do schematów poznawczych przedsiębiorstwa i nie jest zgodna z posiadaną wcześniej wiedzą, stąd nie może ona zostać bezpośrednio zasymilowana w postaci, w jakiej została pozyskana [15]. Należy zaznaczyć, że w literaturze przedmiotu występują również inne ujęcia istoty zdolności absorpcyjnej. Przykładowo, U. Lichtenthaler w odniesieniu do zdolności absorpcyjnej wyodrębnia trzy komplementarne procesy uczenia się: eksploracyjne uczenie się (rozpoznanie wiedzy zewnętrznej i jej asymilację), transformacyjne uczenie się (utrzymanie zasymilowanej wiedzy i jej reaktywację) oraz eksploatacyjne uczenie się (przeobrażenie i zastosowanie zasymilowanej wiedzy) [9].

W najnowszych badaniach podejmujących problematykę zdolności absorpcyjnej najczęściej uwzględnia się jej cztery podstawowe wymiary [3, 8]:

- zdolność nabywania – dotycząca umiejętności przedsiębiorstwa w zakresie lokalizowania, identyfikowania, oceny przydatności i pozyskiwania wiedzy zewnętrznej, która jest ważna dla rozwoju jego działalności,
- zdolność asymilacji – dotycząca umiejętności przedsiębiorstwa niezbędnych do przyswojenia wiedzy zewnętrznej, obejmujących jej analizę, porządkowanie i interpretację, które umożliwiają jej internalizację i zrozumienie,
- zdolność przetwarzania – dotycząca umiejętności przedsiębiorstwa ułatwiających transfer i kombinację posiadanej wcześniej wiedzy z wiedzą nabytą lub zasymilowaną, obejmujących dodawanie lub eliminowanie zasobów wiedzy oraz interpretację i łączenie istniejącej wiedzy w nowy, odmienny sposób,
- zdolność wykorzystania – dotycząca umiejętności przedsiębiorstwa do włączenia nabytej, zasymilowanej i przetworzonej wiedzy do jego działalności w celu praktycznego jej zastosowania i wykorzystania. Zdolność ta stanowi podstawę tworzenia lub doskonalenia nowych produktów, systemów, procesów, form organizacyjnych oraz kompetencji.

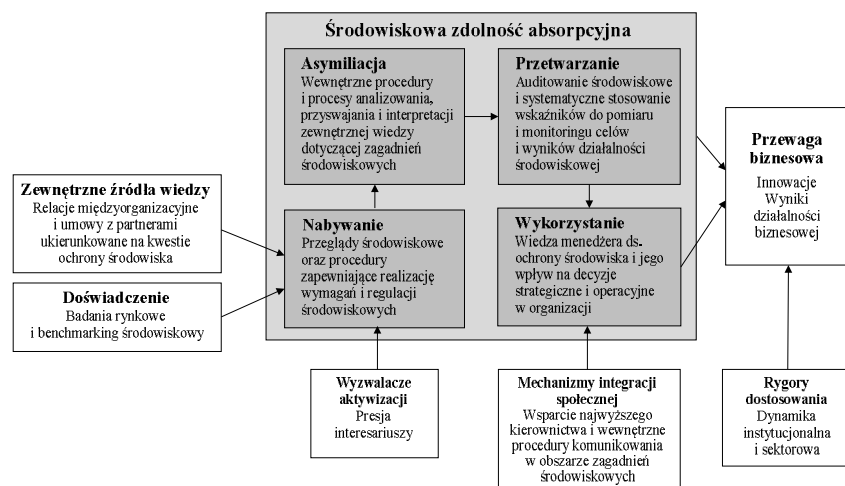
Dla potrzeb analizy zdolności absorpcyjnej bardzo przydatne są modele konceptualne uwarunkowań, komponentów i rezultatów absorpcji wiedzy wraz z występującymi między nimi relacjami. Wśród najczęściej przytaczanych w literaturze przedmiotu można wyróżnić model S.A. Zahry i G. George'a. Zgodnie z tym modelem, potencjalna zdolność absorpcyjna przedsiębiorstwa jest uwarunkowana zewnętrznymi źródłami wiedzy i doświadczeniami z przeszłości. Relacje między nimi moderują wyzwalacze aktywizacji,

czyli wydarzenia, które zachęcają lub zmuszają przedsiębiorstwo do odpowiedzi na bodźce wewnętrzne (np. kryzysy organizacyjne) lub zewnętrzne (np. pojawienie się radykalnych innowacji, zmian regulacji prawnych). Ich intensywność i źródła skutkują koniecznością zwrócenia uwagi na nowe pomysły zamiast podtrzymywania istniejących praktyk. Związki potencjalnej i realizowanej zdolności absorpcyjnej moderują prawidłowo funkcjonujące formalne i nieformalne mechanizmy integracji społecznej. Z kolei związki między zdolnością realizowaną a utrzymywaniem trwałej przewagi konkurencyjnej są moderowane rygorami dostosowania, odnoszonymi się do dynamiki instytucjonalnej (np. bariery rynkowe, polityczno-prawne) i sektorowej (np. bariery organizacyjne, technologiczne) dotyczącej danego przedsiębiorstwa, warunkującej możliwości ochrony przewagi konkurencyjnej nowych produktów i procesów (np. ochrona patentowa, tajemnica handlowa) [16]. Rekonfiguracji modelu Zahry i George'a dokonali G. Todorova i B. Durisin. Oprócz omówionych wcześniej propozycji zmian struktury komponentów zdolności absorpcyjnej, zmodyfikowali oni czynniki, które ją warunkują. Dotyczy to zwłaszcza mechanizmów integracji społecznej, które w tym ujęciu wpływają na wszystkie komponenty zdolności absorpcyjnej, a także dodatkowej zmiennej – relacji władzy (wewnątrzorganizacyjnych i zewnętrznych) – które wiążą się z wykorzystywaniem pozycji i zasobów konkretnych podmiotów do uzyskania korzystnych dla siebie efektów. Powołując się na dynamiczny charakter zdolności absorpcyjnej w modelu podkreślono również rolę sprzężeń zwrotnych między zdolnością absorpcyjną a wiedzą bazową [15]. Omawiane modele przedstawiono na rysunku 2.



Rys. 2. Przykładowe modele konceptualne zdolności absorpcyjnej
Źródło: opracowanie na podstawie [15, 16].

W literaturze przedmiotu można znaleźć wyniki badań dotyczących empirycznej weryfikacji modelu S.A. Zahry i G. George'a. Przykładem są analizy przeprowadzone przez P. Gluch, M. Gustafssona i L.Thuvander w przedsiębiorstwach branży budowlanej w Szwecji. Ograniczyli oni badania do działalności środowiskowej, stąd zdolność absorpcyjną odnieśli wyłącznie do zagadnień związanych z zarządzaniem środowiskowym. Ponadto skupili się na poszukiwaniu istotnych związków pomiędzy poszczególnymi elementami modelu, bez uwzględniania efektów moderacji wskazanych w bazowym modelu konceptualnym. Z przeprowadzonych przez nich analiz wynika, że zewnętrzne źródła wiedzy (charakteryzowane przez uwzględnianie wyników działalności środowiskowej podczas wyboru dostawców, określanie wymagań środowiskowych dla dostawców oraz współpracę z przedsiębiorstwami w zakresie ograniczania wpływu na środowisko) i doświadczenie (przeprowadzanie badań rynkowych dotyczących produktów przyjaznych dla środowiska, benchmarking środowiskowy), a także wyzwalacze aktywizacji (presja interesariuszy na podejmowanie działalności środowiskowej) miały istotny wpływ na nabywanie wiedzy (przeeglądy środowiskowe, procedury zapewniające realizację wymagań i regulacji środowiskowych). Mechanizmy integracji społecznej (wsparcie najwyższego kierownictwa i wewnętrzne procedury komunikowania w obszarze zagadnień środowiskowych) miały z kolei istotny wpływ na wykorzystanie wiedzy (wiedzę menedżera ds. ochrony środowiska i jego udział w decyzjach strategicznych i operacyjnych w organizacji). Na uzyskiwane wyniki działalności biznesowej istotny wpływ miało zarówno przetwarzanie (przeprowadzanie auditów środowiskowych, stosowanie wskaźników do pomiaru i monitoringu celów i wyników działalności środowiskowej), jak i wykorzystanie wiedzy [7]. Graficzną prezentację omawianego modelu absorpcji wiedzy dotyczącej działalności środowiskowej przedstawiono na rysunku 3.



Rys. 3. Model zdolności absorpcyjnej w obszarze działalności środowiskowej
Źródło: opracowanie na podstawie [7].

4. Egzemplifikacja koncepcji ekoinnowacyjnego modelu biznesowego i modelu zdolności absorpcyjnej – studium przypadku

Dla potrzeb egzemplifikacji koncepcji ekoinnowacyjnego modelu biznesowego wykorzystany został przykład przedsiębiorstwa projektującego i wytwarzającego

eko innowacyjne wyroby w postaci inteligentnych systemów sterujących zużyciem energii elektrycznej i ciepłej w budynkach, biurach i halach przemysłowych. Prezentowane studium przypadku jest częścią kompleksowych badań jakościowych przeprowadzonych we wspomnianym przedsiębiorstwie. Uzyskane wyniki wcześniejszych badań dotyczyły m.in. mapowania transferu wiedzy w procesie eko innowacyjnym [4], a także oceny skuteczności metod i technik wykorzystywanych w ramach transferu wiedzy technicznej w opracowywaniu eko innowacji [1].

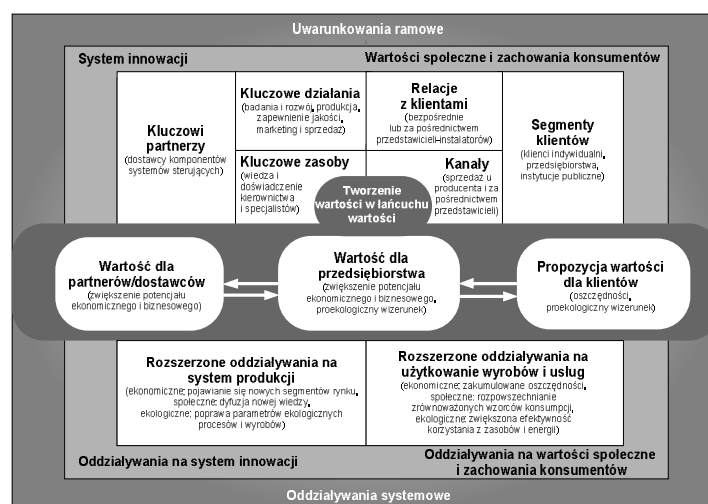
Przeprowadzona analiza modelu biznesowego badanego przedsiębiorstwa umożliwiła odniesienie go do najistotniejszych elementów ujętych w koncepcji eko innowacyjnego modelu biznesowego. Na tej podstawie sformułowano następujące wnioski [por. 13]:

- Przedsiębiorstwo oferuje wartość klientom w postaci oszczędności uzyskiwanych dzięki redukcji zużycia energii w całym okresie użytkowania inteligentnego systemu sterującego, co skutkuje również ograniczaniem wpływu na środowisko. Atutem, rozszerzającym oferowaną wartość, jest łatwa obsługa systemu, możliwa z wykorzystaniem dowolnych urządzeń mobilnych, a także kompatybilność z istniejącą w budynkach infrastrukturą. Oferowane systemy w przyszłości mogą stać się powszechnym elementem budynków mieszkalnych w związku z coraz intensywniejszym rozwojem zrównoważonego budownictwa. Klienci użytkujący inteligentny system mogą uwydatniać swoją proekologiczną postawę jako kupujący nie tylko wyrób generujący oszczędności, ale również przynoszący korzyści dla środowiska;
- Wszechstronne możliwości aplikacyjne systemów sterujących umożliwiają przedsiębiorstwu zaoferowanie ich klientom indywidualnym, przedsiębiorstwom oraz instytucjom publicznym. Dzięki możliwości uzyskiwania korzyści ekonomicznych i środowiskowych klientami przedsiębiorstwa mogą być zarówno podmioty zorientowane wyłącznie na oszczędności w kosztach zużycia energii, jak również klienci proekologiczni przypisujący istotne znaczenie ochronie środowiska;
- Przedsiębiorstwo prowadzi sprzedaż bezpośrednią oraz za pośrednictwem przedstawicieli. Utrzymuje relacje z klientami poprzez zapewnienie obsługi serwisowej i napraw gwarancyjnych, w szczególności dotyczy to relacji z przedstawicielami-instalatorami, którzy instalują i serwisują u klientów inteligentne systemy sterujące;
- Kluczowe dla przedsiębiorstwa działania to prace badawczo-rozwojowe prowadzone przez interdyscyplinarne zespoły projektowe, a także produkcja, zapewnienie jakości oraz marketing i sprzedaż. Struktura i kultura organizacyjna sprzyjają współpracy między poszczególnymi działami przedsiębiorstwa, a dla potrzeb realizacji poszczególnych zadań/projektów powoływane są zespoły robocze;
- Kluczowym zasobem, dzięki któremu przedsiębiorstwo wprowadza na rynek eko innowacyjne wyroby jest wiedza i wszechstronne doświadczenie, zarówno najwyższego kierownictwa, jak i specjalistów poszczególnych działów;
- Przedsiębiorstwo ściśle współpracuje z kluczowymi kooperantami i dostawcami, dostarczającymi poszczególne komponenty systemów sterujących. Podmioty te aktywnie uczestniczą w pracach badawczo-rozwojowych i testowaniu wyrobów;
- Wartość oferowana klientom za pośrednictwem atrakcyjnego na rynku wyrobu pozwoliła przedsiębiorstwu na poprawę konkurencyjności, umocnienie pozycji na rynku i zwiększenie osiąganych zysków, co w efekcie wzmocniło jego potencjał

ekonomiczny i biznesowy. Przedsiębiorstwo wykorzystuje proekologiczny wizerunek podmiotu oferującego nie tylko wyrób generujący oszczędności, ale również przynoszący korzyści dla środowiska;

- Dzięki zwiększeniu popytu na wyroby przedsiębiorstwa, swoje przychody zwiększają także jego kooperanci i dostawcy, co wpływa na zwiększenie ich potencjału ekonomicznego i biznesowego;
- Rozszerzone oddziaływanie zastosowanego przez przedsiębiorstwo modelu biznesu na system produkcji ma wymiar ekonomiczny, społeczny i ekologiczny. Dzięki nowym produktom, takim jak inteligentne systemy sterujące, powstają i szybko rozwijają się nowe segmenty rynku. Towarzyszy temu dyfuzja wiedzy w zakresie nowych rozwiązań, związanego z nimi potencjału i korzyści, co może skutkować pojawieniem się kolejnych rozwiązań i zmianami w ogólnym systemie innowacji, powstawaniem klastrów ekologicznych itp. Zmiany takie mogą także implikować poprawę ekologicznych standardów procesów produkcyjnych oraz pochodzących z nich wyrobów;
- Rozszerzone oddziaływanie na sferę konsumpcji/użytkowania może przejawiać się w powielaniu efektywnych ekonomicznie i środowiskowo zachowań, rozpowszechnianiu zrównoważonych wzorców konsumpcji, co z kolei skutkować będzie zakumulowanymi oszczędnościami i korzyściami dla środowiska.

Zobrazowanie działalności analizowanego przedsiębiorstwa odniesionej do koncepcji ekoinnowacyjnego modelu biznesowego przedstawiono na rysunku 4.



Rys. 4. Egzemplifikacja koncepcji ekoinnowacyjnego modelu biznesowego w badanym przedsiębiorstwie
Źródło: [13].

W kolejnym etapie badań dokonano analizy zdolności absorpcyjnej przedsiębiorstwa, która stanowi podstawę odnawiania i rozwijania wiedzy niezbędnej dla tworzenia i funkcjonowania ekoinnowacyjnego modelu biznesowego. Do analizy posłużono się modelem konceptualnym zaproponowanym przez S.A. Zahre i G. George'a. Skorzystano ponadto z modyfikacji wprowadzonych przez P. Gluch, M. Gustafssona i L.Thuvander.

Jednocześnie uznano, że analiza zdolności absorpcyjnej w kontekście funkcjonowania i rozwoju ekoinnowacyjnego modelu biznesowego nie może skupiać się wyłącznie na zagadnieniach ochrony środowiska. Stanowią one bowiem komplementarne uzupełnienie ogólnej działalności biznesowej przedsiębiorstwa i tak powinny być ujmowane podczas badań prowadzonych w tym zakresie.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że:

- Źródłami wiedzy zewnętrznej badanego przedsiębiorstwa są przede wszystkim współpraca z dostawcami i kooperantami, w tym w szczególności w zakresie badań i rozwoju, a także klienci i konkurenci. Przedsiębiorstwo uwzględnia kryteria ekologiczne podczas wyboru dostawców i określania parametrów zamawianych komponentów;
 - Przedsiębiorstwo posiada wieloletnie doświadczenia we wdrażaniu innowacyjnych produktów i procesów, biorąc pod uwagę kryterium ograniczania ich wpływu na środowisko w całym cyklu ich życia. Ma również rozeznanie w proekologicznych preferencjach klientów;
 - Wyzwalacze aktywizacji mają źródła zewnętrzne i wewnętrzne. Ich pochodzenie wpływa na źródła poszukiwań wiedzy zewnętrznej, natomiast zwiększanie ich nasilenia intensyfikuje konieczność rozwijania zdolności absorpcyjnej przedsiębiorstwa. Istotną rolę w tym zakresie odgrywa presja interesariuszy (głównie klientów), dotycząca również podejmowania działalności środowiskowej i oferowania produktów przyjaznych dla środowiska;
 - Podstawowy mechanizm integracji społecznej stanowi wspieranie przez najwyższe kierownictwo dzielenia się wiedzą między pracownikami. Dotyczy to również formalnych i nieformalnych mechanizmów dotyczących dzielenia się wiedzą w obszarze zagadnień środowiskowych;
 - Przedsiębiorstwo funkcjonuje w sektorze o stosunkowo słabym rygorze dostosowania, charakteryzującym się dość wysokim poziomem transferu wiedzy, co wpływa na ryzyko rozpowszechnienia przez konkurentów imitacji oferowanych wyrobów. Nie jest zainteresowane uzyskiwaniem patentów, ale podejmuje niezbędne działania w celu zachowania poufności kluczowych informacji technicznych, handlowych i organizacyjnych;
 - W odniesieniu do nabywania wiedzy, ukierunkowanego na umiejętności lokalizowania i pozyskiwania nowej wiedzy, w badanym przedsiębiorstwie należy wyróżnić w szczególności:
 - aktywne uczestnictwo pracowników w szkoleniach, targach, konferencjach i spotkaniach z przedstawicielami innych podmiotów,
 - oparcie współpracy z kluczowymi dostawcami i kooperantami na osobistych interakcjach, zaufaniu i wysokim poziomie wzajemności,
 - cykliczne spotkania z klientami,
 - orientację na odkrywanie nowych możliwości rynkowych na podstawie obserwacji trendów i zmian otoczenia,
 - orientację na rozwój wiedzy technicznej pozyskiwanej od dostawców,
 - umiejętności zdobywania wiedzy na temat działań konkurentów.
- W ramach wszystkich wymienionych działań istotną rolę odgrywa identyfikowanie i ocena przydatności nowej wiedzy dotyczącej zagadnień środowiskowych;
- Asymilacja wiedzy, obejmująca praktyki i infrastrukturę wspomagającą

przyswajanie i interpretację nowej wiedzy, w analizowanym przedsiębiorstwie wiąże się przede wszystkim z:

- posiadaną wszechstronną i specjalistyczną wiedzą, doświadczeniem i kompetencjami pracowników, wymaganymi do zrozumienia i analizy nowej wiedzy,
- umiejętnościami przyswajania wiedzy i doświadczeń pozyskanych od innych podmiotów, w tym z udanych przedsięwzięć przedsiębiorstw z tego samego sektora,
- dzieleniem się pozyskaną wiedzą i doświadczeniami między pracownikami podczas formalnych i nieformalnych spotkań,
- zastosowaniem technologii informacyjnych dla poprawy przepływu informacji i dzielenia się wiedzą,
- kodyfikacją i przechowywaniem w repozytoriach nowo zdobytej wiedzy, przeznaczonej często do wykorzystania w przyszłości.

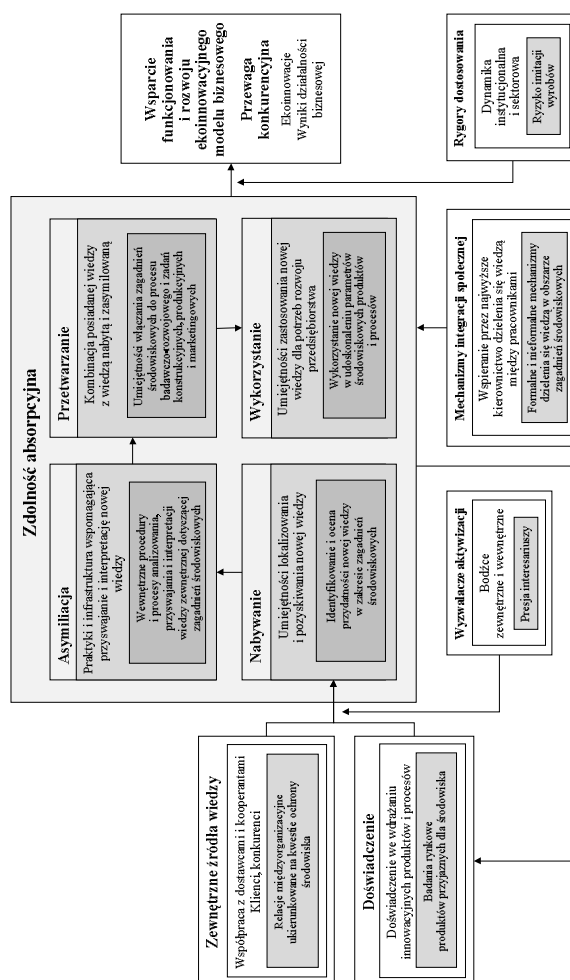
Asymilacja wiedzy obejmuje również wewnętrzne procedury i procesy analizowania, przyswajania i interpretacji wiedzy zewnętrznej dotyczącej zagadnień środowiskowych. W szczególności należy wyróżnić szkolenia z zakresu ochrony środowiska oraz analizy wpływu na środowisko produktów i procesów, których wnioski są przedmiotem formalnego i nieformalnego dzielenia się wiedzą między pracownikami;

- W ramach przetwarzania wiedzy, dotyczącego kombinacji posiadanej wiedzy z wiedzą nabytą i zasymilowaną, w badanym przedsiębiorstwie w szczególności należy podkreślić:
 - zespołowe rozwiązywanie problemów i wspólne generowanie nowych pomysłów,
 - umiejętności koordynacji i integracji procesu badawczo-rozwojowego z zadaniami konstrukcyjnymi, produkcyjnymi i marketingowymi,
 - umiejętności przystosowania nowych technologii i rozwiązań opracowanych przez inne podmioty do wyrobów i procesów przedsiębiorstwa,
 - umiejętności eliminowania przestarzałej wiedzy i zastępowania jej nową wiedzą w celu stymulowania poszukiwania nowych pomysłów i ich realizacji,
 - zdobywanie wiedzy poprzez działanie w oparciu o pozyskaną wiedzę.
- Na uwagę zasługują umiejętności włączania zagadnień środowiskowych do procesu badawczo-rozwojowego oraz zadań konstrukcyjnych, produkcyjnych i marketingowych itp.;
- Wykorzystanie wiedzy wiąże się z umiejętnościami zastosowania nowej wiedzy dla potrzeb rozwoju przedsiębiorstwa. Proces ten w badanym przedsiębiorstwie przejawia się:
 - umiejętnościami wykorzystania nowej wiedzy w celu szybkiego reagowania na zmiany otoczenia,
 - skutecznością i sprawnością wdrażania nowych produktów i procesów oraz ich modyfikacji,
 - dywersyfikacją portfela oferowanych wyrobów,
 - wysokim stopniem zakumulowanej wiedzy i doświadczenia w obszarze technologicznym i biznesowym.

Nabywana, zasymilowana i przetworzona wiedza znajduje szerokie zastosowanie w udoskonalaniu parametrów środowiskowych wyrobów i procesów, przy uwzględnieniu całego cyklu ich życia, łącząc aspekty ograniczania wpływu na środowisko z korzyściami ekonomicznymi;

- Zdolność absorpcyjna przedsiębiorstwa i jej systematyczny rozwój stanowi znaczące wsparcie funkcjonowania i rozwoju eko-innowacyjnego modelu biznesowego. Przyczynia się jednocześnie do utrzymywania przewagi konkurencyjnej, której jednym z istotniejszych źródeł są wprowadzane eko-innowacje.

Model analityczny zdolności absorpcyjnej badanego przedsiębiorstwa przedstawiono na rysunku 5. Należy zaznaczyć, że strzałki zobrazone na modelu mają charakter umowny. Ze względu na specyfikę badań nie analizowano bowiem istotności związków przyczynowo-skutkowych między poszczególnymi elementami modelu, zmiennymi wpływającymi na ich moderację itp.



Rys. 4. Model zdolności absorpcyjnej badanego przedsiębiorstwa
Źródło: opracowanie własne.

6. Podsumowanie i wnioski

Przedstawiona w niniejszym artykule koncepcja ekoinnowacyjnego modelu biznesowego bazuje na rozszerzonej perspektywie tworzenia wartości. Jej dostrzeżenie i docenianie wymaga z pewnością zmian podejścia zarówno przedsiębiorstw, jak i ich klientów. Niezależnie od przyjętego modelu i zakresu przyjmowanej perspektywy, kluczowe jednak jest i będzie przedstawienie ekoinnowacyjnego rozwiązania jako wartości oferowanej klientowi, w tym przede wszystkim w wymiarze ekonomicznym.

Zasadniczą rolę w modelu biznesowym, w tym również ekoinnowacyjnym modelu biznesowym odgrywa wiedza, stanowiąc jeden z kluczowych zasobów (będących elementem modelu biznesowego), a zarazem podstawę prawidłowego konfigurowania i rozwoju pozostałych składowych tego modelu. W związku ze wzrostem znaczenia i możliwości otwierania się przedsiębiorstw na współpracę międzyorganizacyjną, coraz istotniejsza w tworzeniu i funkcjonowaniu modeli biznesowych jest wiedza ze źródeł zewnętrznych, a w szczególności zdolność jej absorpcji przez przedsiębiorstwo. Zarówno indywidualne zdolności absorpcyjne, jak i wynikające z nich zdolności organizacyjne rozwijają się narastająco, stąd pożądana dbałość o systematyczne podnoszenie ich poziomu.

Zaprezentowane modele – ekoinnowacyjny model biznesu oraz zdolności absorpcyjnej – mogą służyć jako narzędzia koncepcyjne i analityczne, wspomagające tworzenie, analizę i doskonalenie modelu biznesowego, jak i procesu absorpcji wiedzy.

Artykuł powstał w ramach pracy statutowej pt. „Zarządzanie innowacjami w produkcji i usługach” (BK/218/ROZ3/2014) realizowanej w Instytucie Inżynierii Produkcji na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej.

Literatura

1. Baran J., Ryszko A., Szafraniec M.: Metody i techniki transferu wiedzy technicznej w opracowywaniu ekoinnowacji – studium przypadku (w:) Knosala R. (red.): Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T.2. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
2. Brzóska J.: Innowacje jako czynnik dynamizujący modele biznesowe. Wydawnictwo Politechniki Śląskiej, Gliwice 2014.
3. Camisón C., Forés B.: Knowledge absorptive capacity: New insights for its conceptualization and measurement. *Journal of Business Research*, Vol. 63, Issue 7, 2010.
4. Cichy M.J., Janik A., Ryszko A.: Problematyka mapowania transferu wiedzy na przykładzie procesu opracowywania ekoinnowacji (w:) Knosala R. (red.): Innowacje w zarządzaniu i inżynierii produkcji. T.2. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
5. Cohen W.M., Levinthal D.A.: Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, 1990.
6. Doranova A., Miedzinski M., van der Veen G., Reid A., Leon L.R., Ploeg M., Carlberg M., Joller L.: Business Models for Systemic Eco-innovations. Final report. Technopolis Group, Brussels 2012.
7. Gluch P., Gustafsson M., Thuvander L.: An absorptive capacity model for green innovation and performance in the construction industry. *Construction Management and Economics*, Vol. 27, Issue 5, 2009.

8. Jiménez-Barrionuevo M.M., García-Morales V.J., Molina L.M.: Validation of an instrument to measure absorptive capacity. *Technovation*, Vol. 31, Issues 5-6, 2010.
9. Lichtenthaler U.: Absorptive capacity, environmental turbulence, and the complementarity of organizational learning processes. *Academy of Management Journal*, Vol. 52, No. 4, 2009.
10. Morris M., Schindehutte M., Allen J.: The Entrepreneur's Business Model: Toward a Unified Perspective. *Journal of Business Research*, Vol. 58, Issue 6, 2005.
11. Osterwalder A., Pigneur Y., Tucci C.L.: Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept. *Communications of the Association for Information Systems*, Vol. 15, 2005.
12. Osterwalder A., Pigneur Y.: Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera, Wydawnictwo Helion, Gliwice 2012.
13. Ryszko A.: Modele biznesowe a działalność ekoinnowacyjna przedsiębiorstw (w:) Kaźmierczak J., Bartnicka J. (red.): Zarządzanie innowacjami w produkcji i usługach. Oficyna Wydawnicza Polskiego Towarzystwa Zarządzania Produkcją, Opole 2014.
14. Ryszko A.: Motywacje i bariery działalności ekoinnowacyjnej przedsiębiorstw w Polsce. *Modern Management Review*, Vol. XIX, nr 21 (1), 2014.
15. Todorova G., Durisin B.: Absorptive capacity: valuing a reconceptualization. *Academy of Management Review*, Vol. 32, No. 3, 2007.
16. Zahra S.A., George G.: Absorptive capacity: a review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, Vol. 27, No. 2, 2002.

Dr inż. Adam RYSZKO
 Instytut Inżynierii Produkcji
 Politechnika Śląska
 41-800 Zabrze, ul. Roosevelta 26-28
 tel.: (0-32) 277 73 88, fax: (0-32) 277 73 62
 e-mail: Adam.Ryszko@polsl.pl