



instytut lotnictwa
warszawa, rok założenia 1926

minib

marketing instytucji
naukowych i badawczych
nr 3(21)/2016

21



Research
for future

eISSN 2353-8414

pISSN 2353-8503

wrzesień 2016



MODEL BIZNESOWY W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ

MODEL BIZNESOWY W DZIAŁALNOŚCI BADAWCZO-ROZWOJOWEJ

BUSINESS MODEL IN RESEARCH-DEVELOPMENT ACTIVITY

dr inż. Jerzy Koszałka

Politechnika Gdańska, Wydział Zarządzania i Ekonomii, Polska

jerzy.koszalka@zie.pg.gda.pl

10.14611/minib.21.09.2016.03



Streszczenie

Coraz więcej przesłanek wskazuje na to, że utrzymanie tendencji wzrostowych w polskiej gospodarce nie będzie możliwe bez zmiany filozofii działania wielu przedsiębiorstw. Wobec wzrostu wymagań klientów i rynku, globalizacji wyostrajającej konkurencję oraz rosnącego skomplikowania narzędzi i metod produkcyjno-usługowych, nie wystarczy dotychczasowe budowanie pozycji rynkowej w oparciu o ograniczane koszty i niższe ceny produktów. Sprostanie rosnącym wyzwaniom, zwłaszcza stojącym przed jednostkami produkcyjno-usługowymi, wymagało będzie szerokiego włączenia w procesy rozwojowe osiągnięć nauki i technologii. Nawet największe przedsiębiorstwa coraz częściej korzystają z pomocy różnych partnerów, którzy wspierają je we wprowadzaniu nowych rozwiązań, podnoszących skuteczność i efektywność działań. Partnerami i sojusznikami praktyki gospodarczej w procesach unowocześniania gospodarki są instytucje naukowo-badawcze, takie jak instytuty naukowe, jednostki badawczo-rozwojowe, szkoły wyższe i uniwersytety. Tworzy się i rozwija rynek, na którym przedsiębiorstwa mogą poszukiwać potrzebnych im rozwiązań, a instytucje nauko-badawcze — inspiracji, partnerów i kapitału, zapewniających warunki do działania, rozwoju oraz wdrażania wypracowanych rozwiązań. Biorąc pod uwagę skomplikowanie problemów rynkowych, technicznych, prawnych, finansowych czy ochrony własności intelektualnej, coraz rzadziej jednostki badawczo-rozwojowe są w stanie funkcjonować skutecznie i efektywnie bez jasnego i jednoznacznego określenia celów, sposobów oraz uwarunkowań działania. Ich oferta rynkowa musi uwzględniać nie tylko aspekty naukowo-badawcze czy metodyczne. W warunkach rosnących wymagań klientów oraz presji konkurentów, instytucje naukowo-badawcze muszą liczyć się także z aspektami rynkowymi, informacyjnymi, kadrowymi czy finansowymi, charakterystycznymi dla przedsięwzięć ściśle gospodarczych. Pomocą w całościowym przygotowaniu i realizacji działalności naukowo-badawczej w warunkach rynkowych służyć mogą narzędzia wykorzystywane z powodzeniem w handlu i gospodarce, takie jak modele biznesu. Ta problematyka stała się kanwą rozważań, zawartych w niniejszej publikacji.

Chcąc ułatwić instytucjom naukowo-badawczym opracowanie wzorców postępowania, porządkujących działalność oraz ułatwiających skuteczne i sprawne funkcjonowanie na rynku, poniżej skupiono się na rozważeniu takich problemów, jak:

- pojęcie modelu biznesu w gospodarce oraz jego elementy składowe,
- cechy charakterystyczne działalności badawczo-rozwojowej (B+R),
- koncepcja elementów składowych modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej,
- istota modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej,
- korzyści i warunki korzystania z modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej.

Opracowanie zakończono podsumowaniem — sformułowaniem wniosków końcowych.

Słowa kluczowe: imodel biznesu, działalność badawczo-rozwojowa, rynek, relacje z klientami



Summary

More and more premises suggest that maintaining positive trends in Polish economy won't be possible without changing the philosophy of activity which many companies follow. Taking into consideration the growing demands of clients and the market, globalization, which is strengthening competition, as well as the growing complexity of tools and production-service methods, it is not enough to continue building market position based on limitation of costs and lower product prices. Rising to the growing challenges, in particular, the challenges ahead of production-service units, will require a broad application of the achievements of science and technology to the processes of development. Even the biggest companies more and more often take advantage of the help of various partners, who support them in the process of introducing new solutions raising the efficiency of activities.

The partners and allies of business practice in the processes of modernization of the economy are scientific-research institutions, such as scientific institutes, research-development units and universities. A market on which companies can look for the solutions they need and scientific-research institutions can look for inspiration, partners and capital is being formed. The market provides conditions for operation, development and implementation of developed solutions. Taking into consideration the complexity of market, technical, legal, financial, or intellectual property protection issues, research-development units are more and more frequently unable to function efficiently without a clear and unequivocal definition of goals, methods and conditions of activity. Their market offer has to take into consideration not just scientific-research, or methodological aspects. Taking into consideration continuously growing demands of the clients and pressure of the competition, scientific-research institutions have to pay attention also to market, information, personnel, or financial aspects typical of strictly commercial ventures. What may support a comprehensive preparation and implementation of scientific-research activities under market conditions are tools successfully used in trade and economy, such as business models. These issues are the basis of deliberations contained in this work.

In order to make it easier for scientific-research institutions to work out models of conduct arranging activity and facilitating efficient functioning on the market, below attention is paid to the consideration of such issues as:

- the notion of business model in the economy and its components,
- characteristic features of research-development activity (R&D),
- the concept of components of business models in research-development activity,
- the essence of business model in research-development activity,
- benefits and conditions of using business models in research-development activity.

The paper ends with a summary - formulation of final conclusions.

Keywords: business model, research-development activity, market, relations with clients

Pojęcie modelu biznesu

Model biznesu w gospodarce nie jest pojęciem nowym. Mniej lub bardziej formalne określenie sposobów funkcjonowania na rynku było zawsze podstawą działalności przedsiębiorstw¹, zwłaszcza tych, które odnosiły sukcesy rynkowe. Powszechne określanie modeli biznesu przyniosły lata dziewięćdziesiąte XX wieku, szczególnie w przedsiębiorstwach szeroko korzystających w swej działalności z Internetu. U podstaw definiowania modelu biznesu legło dążenie do zapewnienia podmiotom gospodarczym przychodów i opłacalności. Stąd próby i coraz szersze dziś kształtowanie, porównywanie oraz doskonalenie modeli biznesu przedsiębiorstw produkcyjno-usługowych, funkcjonujących na rynku. Definiowanie sukcesy na tym polu pobudziły coraz szersze stosowanie modeli biznesu także w innych dziedzinach działalności.

Jednoznaczne zdefiniowanie modelu biznesu na podstawie dotyczącej go literatury jest trudne i kto wie, czy w ogóle możliwe². Dowodzi tego przegląd 66 definicji modelu biznesu, opracowany przez T. Falencikowskiego³, obrazujący ogromne zróżnicowanie podejść oraz istoty tego pojęcia w opinii jego autorów. Nie wchodząc w szczegółowe rozważania można przyjąć⁴, że pojęcie „model biznesu” (też „model biznesowy”) oznacza określenie, w jaki sposób przedsiębiorstwo tworzy wartość dla klientów, co jest silnie akcentowane w marketingowym podejściu do biznesu, oraz jak przechwytuje część tej wartości. Upraszczając można stwierdzić, że model biznesu odpowiada na pytanie, w jaki sposób podmiot rynkowy, będąc uczestnikiem obrotu gospodarczego, wycenia tworzoną wartość oraz jak przechwytuje jej część, pobierając stosowną zapłatę. Wynika to z założenia, że istotą biznesu jest tworzenie zysku. We współczesnej fazie rozwoju społeczno-gospodarczego uważa się, iż obok wartości dla klientów model biznesu powinien być skupiony na zapewnianiu wartości również innym interesariuszom, zwłaszcza udziałowcom. Opisując sposób wykorzystania dysponowanych zasobów w procesie tworzenia wartości dla klientów oraz generowania i stałego pomnażania dochodów, model biznesu wskazuje podstawy, na których opiera się lub powinien się opierać rynkowy sukces podmiotu gospodarczego.

Dla właściwego jego tworzenia i wykorzystania, istotne jest zrozumienie różnicy między modelem biznesu a strategią podmiotu gospodarczego. Upraszczając można stwierdzić⁵, że model biznesu polega na przedstawie-

niu tego, czym jest przedsiębiorstwo, czym dysponuje i jak funkcjonuje, strategia określa natomiast to, co chce ono osiągnąć, a zwłaszcza w jaki sposób. Model biznesu można więc traktować jako obraz przedsiębiorstwa w określonym momencie, strategia ma natomiast znamiona przepływu, charakteryzowanego kierunkiem zmian, ocenianych po czasie po ich konsekwencjach.

Model biznesowy firmy składa się z szeregu elementów⁶, określanych też jako jego składniki.

Szczególnie wnikliwie elementy modelu biznesu rozpatrywał T. Falencikowski⁷, przytaczając 92 składniki, wymieniane przez różnych badaczy. Ujął je w 50 grupach stwierdzając, że do chwili obecnej nie nastąpiło wśród ekspertów uzgodnienie poglądów w rozpatrywanym zakresie. Przykładowo, A. Osterwalder & Yves Pigneur, podejmujący wysiłek opracowania uniwersalnego modelu biznesu, wyróżnili następujące elementy składowe modelu biznesu⁸:

- klienci i rynek,
- propozycja wartości,
- kanały biznesowe i dostarczanie wartości,
- kluczowe działania,
- relacje z klientami,
- strumień przychodów,
- kluczowe zasoby,
- kluczowi partnerzy,
- struktura kosztów.

Znaczenie elementów składowych modelu biznesowego podmiotu rynkowego pokrótce scharakteryzowano w tabeli 1. Jak wynika z ich analizy, model biznesu określa wszystkie najważniejsze czynniki pozwalające zrozumieć dla kogo, w jaki sposób, przy użyciu jakich zasobów oraz z jakimi efektami wykonywane są działania biznesowe.

Wśród elementów składowych modeli biznesowych wymienia się również⁹:

- natężenie konkurencji,
- wyróżniające zdolności,
- model kapitału,

- segmenty rynku,
- strukturę łańcucha wartości,
- przepływ informacji,
- źródła zysku,
- kompetencje,
- umiejętności,
- ryzyko,
- sprzedawane prawa,
- ochronę modelu biznesu,
- inne elementy.

Powyższy wykaz wskazuje, że w zależności od podejścia do modelu biznesu, lista jego elementów składowych może być bardzo różna.

Tablica 1. Znaczenie elementów składowych modelu biznesowego podmiotu rynkowego

Element składowy	Znaczenie
Klienci i rynek	Ludzie, przedsiębiorstwa i segmenty rynku, które obsługuje/zamierza obsługiwać modelowany podmiot rynkowy
Propozycja wartości	Wyroby i usługi generujące wartość dla obsługiwanych klientów — docelowego rynku podmiotu rynkowego
Kanały biznesowe i dostarczanie wartości	Sposoby komunikowania się z klientami i segmentami rynku oraz przekazywania im propozycji wartości
Kluczowe działania	Najważniejsze działania, które musi podejmować podmiot rynkowy, dla skutecznego i sprawnego działania
Relacje z klientami	Związki, jakie łączą podmiot rynkowy z obsługiwanyimi klientami — rynkiem docelowym
Strumienie przychodów	Ilość środków generowanych przez modelowany podmiot rynkowy dzięki obsłudze klientów — rynku docelowego
Kluczowe zasoby	Najważniejsze zasoby ludzkie (intelektualne), fizyczne (techniczne), informacyjne i finansowe, niezbędne dla właściwego funkcjonowania podmiotu rynkowego
Kluczowi partnerzy	Sieć dostawców i współpracowników, zapewniająca skuteczne i sprawne funkcjonowanie podmiotu rynkowego
Struktura kosztów	Wszystkie wydatki, ponoszone w związku z funkcjonowaniem podmiotu rynkowego w ramach określonego modelu biznesowego

Źródło: opracowano na podstawie A. Osterwalder & Yves Pigneur, *Business Model Generation*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2010, s. 24–45.

Tablica 2. Najpopularniejsze modele biznesowe i ich charakterystyka

Lp.	Nazwa modelu	Charakterystyka modelu
1.	Model sprzedawcy (shop keeper model)	Firmy zarabiają na tradycyjnej sprzedaży produktów tam, gdzie potencjalni klienci mogą dokonać zakupu
2.	Model „kija i marchewki” (bait and hook model)	Firmy oferują podstawowy produkt po niskiej cenie, zarabiając na sprzedaży akcesoriów uzupełniających (tonery, ostrza, taryfy, itp.)
3.	Model pośrednika (brokerage model)	Firmy zarabiają na prowizjach od transakcji realizowanych za ich pośrednictwem (np. serwisy aukcyjne, internetowe biura maklerskie)
4.	Model reklamowy (advertising model)	Firmy zarabiają na opłatach pobieranych od reklamodawców zamieszczających reklamy na ich stronach internetowych
5.	Model pośrednika informacyjnego (infomediary model)	Firmy zarabiają na sprzedaży zgromadzonych przez siebie danych o konsumentach, pomocnych obsługującym ich dostawcom
6.	Model kupca (merchant model)	Firmy zarabiają na sprzedaży produktów poprzez Internet (handel internetowy), nieraz w powiązaniu z tradycyjną działalnością handlową
7.	Model producenta (manufacturing model)	Firmy zarabiają na sprzedaży swoich produktów poprzez Internet, z ominięciem pośredników (skrócony kanał dystrybucji)
8.	Model sieci afiliowanej (affiliate model)	Firmy umieszczają na własnych stronach internetowych linki do stron innych podmiotów, oferujących produkty w Internecie, uzyskując od nich wpływy, o ile dzięki linkowi nabywca zakupi jakiś produkt
9.	Model wirtualnej wspólnoty (community model)	Firma zarabia dzięki silnej lojalności internautów wobec wirtualnej wspólnoty
10.	Model abonencki (subscription model)	Firma zarabia na pobieraniu opłat za dostęp do treści umieszczanej na stronach internetowych
11.	Model taryfowy (utility model)	Firma nalicza opłaty za faktyczne użytkowanie usług internetowych

Źródło: opracowanie własne na podstawie

<http://pga.blox.pl/2007/05/Czym-sa-modele-biznesowe-i-jak-sie-je-definiuje.html> (z 25. marca 2015 r.).

W warunkach rosnącej różnorodności procesów, struktur i rozwiązań organizacyjnych w gospodarce, opracowano wiele modeli biznesowych, spośród których najpopularniejsze przedstawiono w tabeli 2. Ich analiza pozwala stwierdzić, że szereg z nich odnosi się do działalności gospodarczej, polegającej na masowym powielaniu rozwiązań i działań, często mało innowacyjnych, o niewielkim udziale wiedzy. Odpowiadają one przedsiębiorstwom produkcyjno-usługowym, jako jednostkom gospodarczym wyodrębnionym prawnie, organizacyjnie i ekonomicznie, wykonującym relatywnie proste, schematyczne zestawy powtarzających się

działań. Ich uwarunkowania i sposób funkcjonowania znacząco odbiegają od tych, w jakich realizowana jest działalność badawczo-rozwojowa, co ma wpływ na ich model działania. Dostrzegając konieczność odmiennego podejścia, w dalszej części niniejszego opracowania naświetlono specyfikę i odrębność działalności B+R w aspekcie jej modelowania biznesowego.

Cechy charakterystyczne działalności badawczo-rozwojowej

Punktem wyjścia do analiz i formułowania rozwiązań strukturalno-operacyjnych, dotyczących działalności badawczo-rozwojowej w warunkach polskich, może być Ustawa z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki, wraz z późniejszymi zmianami¹⁰. Zgodnie z Ustawą, jako działalność badawczo-rozwojową rozumie się „... działalność twórczą obejmującą badania naukowe lub prace rozwojowe, podejmowaną w sposób systematyczny w celu zwiększenia zasobów wiedzy oraz wykorzystania zasobów wiedzy do tworzenia nowych zastosowań”¹¹. Badania naukowe dzielą się na:

- badania podstawowe, które oznaczają „... oryginalne prace badawcze eksperymentalne lub teoretyczne podejmowane przede wszystkim w celu zdobywania nowej wiedzy o podstawach zjawisk i obserwowalnych faktów bez nastawienia na bezpośrednie praktyczne zastosowanie lub użytkowanie”¹²,
- badania stosowane, rozumiane jako „... prace badawcze podejmowane w celu zdobycia nowej wiedzy, zorientowane przede wszystkim na zastosowanie w praktyce”¹³,
- badania przemysłowe, czyli „... badania mające na celu zdobycie nowej wiedzy oraz umiejętności w celu opracowywania nowych produktów, procesów i usług lub wprowadzania znaczących ulepszeń do istniejących produktów, procesów i usług; badania te obejmują tworzenie elementów składowych systemów złożonych, szczególnie do oceny przydatności technologii rodzajowych, z wyjątkiem prototypów objętych zakresem prac rozwojowych”¹⁴.

Prace rozwojowe obejmują „... nabywanie, łączenie, kształtowanie i wykorzystywanie dostępnej aktualnie wiedzy i umiejętności z dziedziny nauki, technologii i działalności gospodarczej oraz innej wiedzy i umiejętności do planowania produkcji oraz tworzenia i projektowania nowych, zmienionych lub ulepszonych produktów, procesów i usług, w szczególności:

- a) tworzenie projektów, rysunków, planów oraz innej dokumentacji do tworzenia nowych produktów, procesów i usług, pod warunkiem że nie są one przeznaczone do celów komercyjnych,
- b) opracowywanie prototypów o potencjalnym wykorzystaniu komercyjnym oraz projektów pilotażowych, (...),
- c) działalność związana z produkcją eksperymentalną oraz testowaniem produktów, procesów i usług, pod warunkiem że nie są one wykorzystywane komercyjnie”¹⁵.

Z powyższego wynika, że za wyjątkiem badań podstawowych, praktycznie każda działalność naukowo-badawcza jest zorientowana na zastosowania praktyczne i użytkowanie. W warunkach gospodarki rynkowej oznacza to, że:

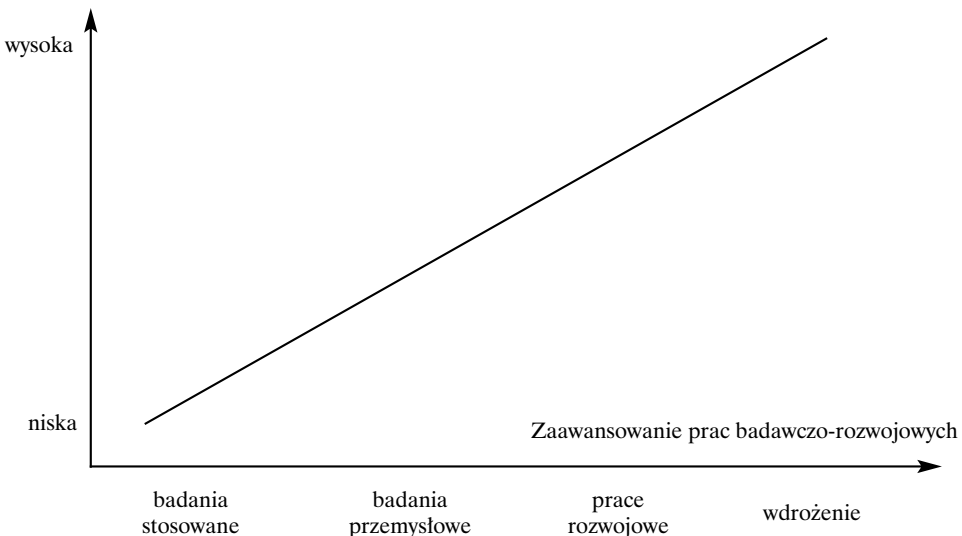
- każde przedsięwzięcie czy projekt naukowo-badawczy, wykraczający poza teoretyczne zdobywanie nowej wiedzy, powinien uwzględniać kontekst rynkowy,
- prawidłowe zaplanowanie i przeprowadzenie prac w projekcie naukowo-badawczym wymaga uwzględnienia uwarunkowań rynkowych i biznesowych,
- wymagana znajomość tych uwarunkowań przez wykonawców prac badawczo-rozwojowych powinna rosnać wraz ze wzrostem zaawansowania prac B+R i szczegółowości opracowywanych rozwiązań oraz przybieraniem przez nie kształtu oczekiwanego w praktyce (rysunek 1.).

Omawiane rodzaje działań badawczo-rozwojowych, zwłaszcza ukierunkowanych na zastosowania praktyczne, stanowią zwykle elementy i etapy procesu rozwoju innowacji. Pod pojęciem innowacji powszechnie rozumie się „wdrożenie nowego lub znaczącego udoskonalenia produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosun-

kach z otoczeniem”¹⁶. Na ogół im bardziej innowacyjny ma być praktyczny wynik (produkt) prac B+R, tym szerszy bywa wymagany zakres prac badawczych i działań rozwojowych. Przykładowe rezultaty (produkty) procesu rozwoju innowacji są określane jako¹⁷:

- patent (wynałazek),
- projekt przemysłowy,
- model użyteczności,
- technologia,
- model biznesu,
- oprogramowanie,
- *know-how*,
- wynik badań,
- model techniczny,
- prototyp,
- wyrób,
- usługa (badanie zlecone, ekspertyza), itp.

Rysunek 1. Zależność między znajomością uwarunkowań rynkowych i biznesowych a zaawansowaniem prac badawczych



Źródło: J. Koszałka, Rynek i model biznesowy działalności badawczo-rozwojowej w uczelni, opracowanie niepublikowane

Współcześnie, rosnący stopień skomplikowania rozwiązywanych problemów jak też techniczno-technologiczne zaawansowanie sposobów ich rozwiązywania powoduje, iż transformacja idei innowacji w rozwiązania wdrożone do praktyki coraz rzadziej jest rezultatem działań przeprowadzanych wyłącznie przez jednostki gospodarcze. Przeciwnie — w procesach rozwoju innowacji coraz częściej uczestniczą niezależne organizacje o profilu badawczo-rozwojowym, w tym uczelnie, instytuty naukowo-badawcze, centra techniki i technologii czy instytucje wspierania biznesu. Ich współpraca z przedsiębiorstwami opiera się na zasadach biznesowych a wyniki prac stają się coraz częściej przedmiotem wymiany i obrotu na rynku. Mimo rynkowych warunków wzajemnej współpracy, zauważyć można szereg różnic między działalnością przedsiębiorstw produkcyjno-usługowych a działalnością organizacji badawczo-rozwojowych. Świadczą o tym cechy charakterystyczne działalności naukowo-badawczej i rozwojowej, które wymieniono poniżej.

Niepowtarzalny charakter działalności naukowo-badawczej, będący zaprzeczeniem często rutynowych działań, obserwowanych w wielu procesach produkcyjno-usługowych, który wymusza konieczność stałego uczenia się, pomnażania wiedzy i nabywania nowych umiejętności przez realizujący ją personel.

- Kluczowe znaczenie kompetencji naukowo-badawczych i rozwojowych personelu w wybranych dziedzinach/dyscyplinach, wyrażanych przez umiejętność pozyskiwania, gromadzenia, stosowania oraz pomnażania wiedzy, zwłaszcza poprzez badania stosowane i prace rozwojowe oraz wymianę i dyskusję ich wyników w ramach szeroko rozumianej współpracy ze środowiskiem naukowym.
- Stosowanie specyficznych metod naukowo-badawczych i pomiarowo-kontrolnych oraz wykorzystanie, często unikalnych, związanych z nimi instrumentów i aparatury badawczo-pomiarowej.
- Wysoka niepewność i ryzyko działalności B+R, znacząco przekraczające przeciętne ryzyko działalności o charakterze produkcyjno-usługowym.
- Konieczność ochrony wypracowanych wartości oraz dysponowanych własności intelektualnych przed nieuprawnionym wykorzystaniem.

Niepowtarzalny charakter działalności badawczo-rozwojowej silnie rzuca na wzajemne zależności i oddziaływania podmiotów B+R oraz ich

klientów i partnerów, czyli relacje. W biznesie, relacje między uczestnikami wymiany rynkowej kształtowane są na poziomie¹⁸:

- podstawowym — gdy po sprzedaży produktu sprzedający nie kontaktuje się z klientem,
- reaktywnym — oznaczającym, że po sprzedaży sprzedawca zachęca odbiorcę do skontaktowania się z nim w przypadku potrzeby, czyli wystąpienia problemów z wykorzystaniem produktu, wymagających interwencji dostawcy,
- odpowiedzialnym — gdy po akcie sprzedaży podmiot sprzedający kontaktuje się z odbiorcą aby sprawdzić, czy produkt spełnia jego oczekiwania i ewentualnie zareagować,
- pro-aktywnym — polegającym na informowaniu klienta o nowych, potencjalnych obszarach współpracy, wynikających z unowocześnienia i/lub rozszerzenia asortymentu i/lub własnych możliwości produkcyjno-usługowych,
- partnerskim — gdy podmioty rynkowe współpracują w kształtowaniu własnych długofalowych celów działalności oraz wspólnie je realizują.

Rozpatrując niepewność i ryzyko w działalności badawczo-rozwojowej, zwłaszcza ukierunkowanej na zastosowania praktyczne, można z pewnym uproszczeniem stwierdzić, że wiąże się ono z technologiami, których rozwojowi służy działalność B+R, oraz z projektami, których elementem jest działalność B+R. Technologię traktuje się jako „... naukę lub dziedzinę wiedzy o metodach przetwarzania surowców, materiałów i przedmiotów, a także metodach wytwarzania gotowych wyrobów, oraz o maszynach, narzędziach, urządzeniach itd. służących do przetwarzania i wytwarzania”¹⁹. Pod wpływem terminologii używanej w krajach anglosaskich termin technologia (ang. technology) współcześnie znaczy „nauki stosowane” a „science and technology” — nauki ścisłe i stosowane. Technologie i innowacje stają się coraz częściej głównym sposobem uzyskiwania przez firmy przewagi konkurencyjnej na rynku. Z tego punktu widzenia, uwzględniając rosnący poziom podejmowanego ryzyka, wyróżnia się następujące kategorie technologii²⁰:

- bazowe (podstawowe), które są szeroko rozpowszechnione w przemyśle i oferują małe korzyści konkurencyjne a ich doskonalenie może być łatwo naśladowane i opanowane przez konkurentów,

- kluczowe, które są podstawą przewagi konkurencyjnej firm wiodących w branży, dając im znaczące korzyści, gdy posługują się nimi lepiej niż konkurenci,
- nadające tempo (postępujące), gdy oznaczają technologie we wczesnym stadium rozwoju, które po rozwinięciu się z sukcesem mogą zmienić podstawy konkurencyjności w przemyśle,
- wschodzące, czyli technologie, które niosą obietnicę przeformułowania podstaw konkurencyjnych w długim okresie.

Można z dużym prawdopodobieństwem trafności stwierdzić, że ryzyko związane z przygotowaniem i wdrażaniem technologii pozostaje w związku z poziomem gotowości technologii, rozumianym jako obecny stan zaawansowania wiedzy, nauki i techniki na świecie w zakresie danej technologii w aspekcie łatwości jej praktycznego wykorzystania. Z tego punktu widzenia w analizie rozwiązań technologicznych przy ocenie różnorodnych projektów technologicznych, m.in. w NASA, identyfikuje się dziewięć szczegółowych poziomów gotowości technologii, ujętych w trzech grupach, a mianowicie²¹:

- niski, gdy zaobserwowano i zapisano podstawowe zasady i charakterystyki zjawiska, określono koncepcję technologii, jej przyszłe zastosowanie oraz analitycznie i eksperymentalnie potwierdzono kluczowe jej funkcje,
- średni, w ramach którego zweryfikowane są komponenty i/lub podstawowe podsystemy technologii, początkowo w warunkach laboratoryjnych następnie w środowisku zbliżonym do rzeczywistego, z demonstracją prototypu lub modelu systemu/podsystemu technologii w warunkach zbliżonych do rzeczywistych,
- wysoki, gdy prototyp technologii jest zademonstrowany w warunkach rzeczywistych, zakończone zostają badania i demonstracja ostatecznej formy technologii oraz gdy zostaje ona z sukcesem sprawdzona w warunkach rzeczywistego działania.

Problem ryzyka jest traktowany jako szczególnie ważny w zarządzaniu projektami, zwłaszcza o dużym udziale aktywności o charakterze naukowo-badawczym. Rozważane są m.in. takie rodzaje ryzyk²², jak techniczne, testowe, logistyczne, produkcyjne czy inżynierskie. Dla projektu, jako fundamentalne, rozpatrywane bywa ryzyko kosztowe oraz ryzyko terminowe. In-

ne kategorie nieprzewidywalności to ryzyko obiektywne (określane na podstawie np. rejestrowanych doświadczeń z wcześniejszych projektów, oceny dokumentacji czy danych o uzyskanych wynikach) i ryzyko subiektywne (określane np. w oparciu o wywiady z ekspertami) czy też ryzyko zewnętrzne (poza kontrolą menedżera projektu) oraz wewnętrzne (pod kontrolą menedżera projektu). Istnieje szereg metod klasyfikacji, identyfikacji oraz dokumentowania i oceny ryzyka projektów²³, wykorzystywanych w formułowaniu planu zarządzania ryzykiem, który często stanowi składnik planu zarządzania projektem.

Własność intelektualna, choć w prawie nie zdefiniowana precyzyjnie, rozumiana jest jako „... prawa odnoszące się do dzieł literackich, artystycznych i naukowych, (...) wynalazków we wszystkich dziedzinach działalności ludzkiej, odkryć naukowych, wzorów przemysłowych, znaków towarowych i usługowych, jak również do nazw handlowych i oznaczeń handlowych, ochrony przed nieuczciwą konkurencją oraz wszelkie inne prawa dotyczące działalności intelektualnej w dziedzinie przemysłowej, naukowej, literackiej i artystycznej”²⁴. Efekty pracy twórczej, jako własność intelektualna, podlegają ochronie, zwłaszcza w Ustawie o prawie autorskim i prawach pokrewnych z 4 lutego 1994 r.²⁵. Prawo autorskie przysługuje twórcy (twórcom) dzieła. Wyróżnia się kategorie:

- autorskiego prawa osobistego, które nigdy nie wygasa i nie może być przekazane na rzecz innych, nie można też się go zrzec oraz
- kategorię autorskiego prawa majątkowego, które jest zbywalne i może zostać przeniesione na inne osoby w drodze dziedziczenia, umowy przeniesienia lub umowy o korzystanie (umowy licencji), zwykle z wynagrodzeniem dla twórcy.

Stosunki związane z własnością i ochroną dóbr intelektualnych, które wymagają specjalnych procedur, aby uzyskać ochronę, reguluje Ustawa prawo własności przemysłowej z 30 czerwca 2000 r.²⁶. Procedurom rejestracji, potwierdzenia autorstwa, oryginalności rozwiązań i wskazania elementów nowości, podlegają dzieła²⁷, które omówiono poniżej.

- Wynalazki to nowe pomysły lub rozwiązania problemów technicznych, nie występujące samoistnie w naturze (tzw. twory sztuczne), które

muszą być nowe (nie mogą być częścią stanu techniki), posiadają tzw. poziom wynalazczy (stanowią rozwiązanie nieoczywiste, nie wynikające bezpośrednio ze stanu techniki) oraz nadają się do przemysłowego zastosowania (umożliwiają uzyskanie określonego wytworu lub wskazują sposób, który może być zastosowany w działalności przemysłowej).

- Wzory użytkowe są nowymi i użytecznymi rozwiązaniami o charakterze technicznym, które dotyczą kształtu, budowy lub zestawienia przedmiotów o trwałej postaci, w tym także rozwiązania wynikające w sposób oczywisty z istniejącego stanu techniki, z okresem ważności praw ochronnych wynoszącym 10 lat.
- Wzory przemysłowe oznaczają nowe i posiadające indywidualny charakter postaci wytworów bądź ich części, nadane im w szczególności przez cechy linii, konturów, kształtów, kolorów, struktur bądź materiałów z których zostały wytworzone a także przez ich ornamentacje, dotyczące w szczególności opakowań i symboli graficznych na wyrobach i/lub opakowaniach.
- Znaki towarowe to oznaczenia graficzne, stosowane celem odróżnienia towarów pochodzących od różnych wytwórców, w szczególności wyrazy, ornamenty, kształty, kolory, rysunki jak również sygnały dźwiękowe, które są ważnym źródłem informacji dla nabywców, wykorzystywanym m.in. w celach marketingowych.
- Oznaczenia geograficzne stosowane są dla oznaczenia i wyróżnienia wyrobów pochodzących i/lub wytwarzanych z surowców z określonego terenu, przetwarzanych w szczególnych warunkach, według specyficznych, regionalnych przepisów, gdy istnieje system kontroli przestrzegania tych warunków i przepisów.
- Układy scalone rozumiane są jako ich oryginalna topografia, która podlega ochronie prawnej dzięki rejestracji.

Potwierdzenie praw własności i ochronę omawianych dzieł w Urzędzie Patentowym Rzeczypospolitej Polskiej zapewniają²⁸:

- patent, rozumiany potocznie jako dokument oznaczający monopol, czyli wyłączone prawo do korzystania z rozwiązania, będącego przedmiotem

ochrony, udzielane na wynalazki, niezależnie od dziedziny techniki której dotyczą, w okresie 20 lat od daty zgłoszenia,

- prawo ochronne, upoważniające właściciela do wyłącznego korzystania ze wzoru użytkowego, także znaku towarowego, dla celów zarobkowych lub zawodowych na terenie całego kraju w okresie 10 lat od terminu zgłoszenia,
- prawo z rejestracji, dające właścicielowi wzoru przemysłowego swobodę korzystania z niego w celach zarobkowych bądź zawodowych na terenie całego kraju w okresie 25 lat, licząc od daty zgłoszenia wzoru w Urzędzie Patentowym, z obowiązkiem wnoszenia odrębnej opłaty za każdy pięcioletni okres ochronny; w przypadku oznaczeń geograficznych prawo z rejestracji udzielane jest bezterminowo.

W ochronie własności intelektualnej wykorzystywane są dwie podstawowe strategie, a mianowicie²⁹:

- defensywna, gdy jej istotą jest ochrona posiadanej własności intelektualnej i utrudnianie konkurentom dostępu do atrakcyjnych rynków, technologii i produktów,
- ofensywna, gdy polega ona na tworzeniu warunków do rozwoju, m.in. dzięki wejściu na nowe rynki, różnicowaniu produktów czy podejmowaniu nowych strategii biznesu.

W każdej sytuacji warto pamiętać, że celem strategii ochrony własności intelektualnej nie jest patentowanie wynalazków, lecz wzmocnienie własnej pozycji konkurencyjnej i działań, które temu służą.

Jak wynika z powyższego, modele biznesu w działalności badawczo-rozwojowej nie mogą ograniczać się do bezpośredniego wyboru i bezrefleksyjnego wykorzystania modeli biznesu, opracowanych dla gospodarczych procesów produkcyjno-usługowych. Zasadne wydaje się wzbogacenie modeli biznesu podmiotów B+R o elementy ujmujące kluczowe różnice między działalnością badawczo-rozwojową a klasyczną produkcją i sprzedażą wyrobów i usług. Koncepcję elementów składowych oraz modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej omówiono poniżej.

Koncepcja elementów składowych modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej

Przy formułowaniu koncepcji modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej proponuje się zaadaptować uznany model biznesu, opracowany przez A. Osterwalder'a i Y. Pigneur'a³⁰ dla działalności produkcyjno-usługowej, uwzględniając kluczowe cechy procesów naukowo-badawczych i rozwojowych, zwłaszcza ryzyko oraz konieczność ochrony własności intelektualnej. Tak więc do elementów składowych modelu biznesu w działalności B+R (rysunek 2.) proponuje się zaliczyć:

- klientów i rynek,
- propozycję wartości,
- kanały biznesowe i dostarczanie wartości,
- relacje z klientami,
- kluczowe kompetencje personelu,
- kluczowe zasoby badawcze,
- kluczowych partnerów,
- ryzyko działalności B+R,
- własność intelektualną i jej ochronę,
- kluczowe działania,
- strumienie przychodów,
- strukturę kosztów.

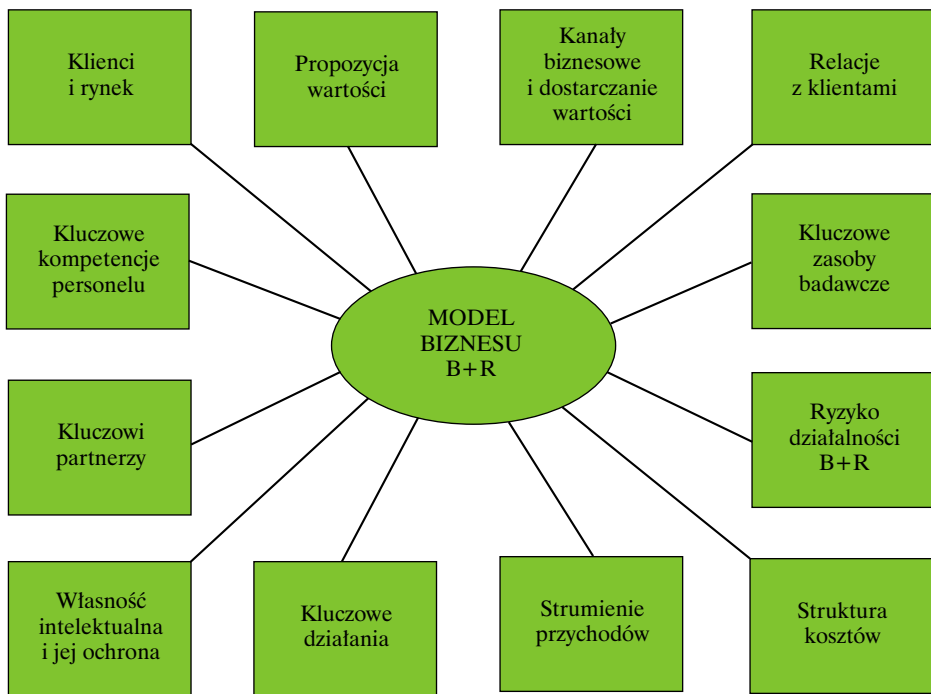
W tabeli 3. określono znaczenie elementów składowych modelu biznesowego podmiotu B+R, uwzględniające jego specyfikę. Zapisy ujęte w tablicy 3. można uzupełnić następującymi uwagami.

- Klientami podmiotów naukowo-badawczych i rozwojowych zasadniczo nie bywają odbiorcy indywidualni (konsumenci).
- Propozycję wartości dla klientów podmiotu B+R, obok wyrobów i usług, stanowić mogą takie korzyści dodatkowe, jak oryginalność i innowacyjność rozwiązań, spełnianie standardów badawczych i techniczno-rynkowych, wysoka jakość produktów, dostosowanie do indywidualnych oczekiwań odbiorców, rzetelność, niezawodność i szybkość obsługi, marka i status usługodawcy, certyfikaty po-

twierdzące spełnienie oczekiwanych wymagań, skuteczność działań, itp.

- W fazie poszukiwania partnerów i nawiązywania kontaktów do ważnych kanałów biznesowych i dostarczania wartości należą kanały z udziałem pośredników, w tym organizacji samorządu gospodarczego i mediów publicznych, w fazie przygotowania i wymiany wartości, serwisowania i współpracy po-transakcyjnej — kanały bezpośrednie — Business to Business (B2B).

Rysunek 2. Proponowane elementy składowe modelu biznesowego działalności B+R



Źródło: opracowano na podstawie A. Osterwalder & Yves Pigneur, Business Model Generation, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2010, s. 16–17.

- Relacje podmiotu B+R z obsługiwanymi klientami — rynkiem docelowym nie powinny być na poziomie niższym, niż poziom odpowiedzialny. W przypadku klientów o kluczowym znaczeniu dla podmiotu B+R byłyby wskazane, aby ich wzajemne relacje miały charakter partnerski.

Tablica 3. Znaczenie elementów składowych modelu biznesowego podmiotu B+R

Element składowy	Znaczenie
Klienci i rynek	Odbiorcy zorganizowani — przedsiębiorstwa produkcyjno-usługowe, instytucje i agencje rządowe, samorządowe oraz instytucje publiczne zainteresowane przygotowaniem i wdrożeniem innowacyjnych rozwiązań technicznych, organizacyjnych, marketingowych i biznesowych
Propozycja wartości	Wyniki badań i prac rozwojowych jako wyroby i usługi generujące wartość dla klientów, wzbogacone o korzyści dodatkowe, podnoszące oferowaną wartość
Kanały biznesowe i dostarczanie wartości	Sposoby komunikowania się podmiotu B+R z klientami i segmentami rynku oraz przekazywania im propozycji wartości
Relacje z klientami	Związki łączące podmiot B+R z obsługiwanymi klientami — rynkiem docelowym
Kluczowe kompetencje personelu	<i>Know-how</i> i umiejętności naukowo-badawcze w określonych dziedzinach/dyscyplinach, związane z formułowaniem i twórczym rozwiązywaniem problemów badawczych, technicznych, rynkowych i organizacyjnych
Kluczowe zasoby badawcze	Możliwość korzystania z technologii usług badawczo-rozwojowych oraz aktywów, niezbędnych dla właściwego funkcjonowania podmiotu B+R
Kluczowi partnerzy	Sieć dostawców i współpracowników, zapewniająca skuteczne i sprawne funkcjonowanie podmiotu B+R oraz rozwiązywanie podjętych problemów
Ryzyko działalności	Obszary niepewności i ryzyka działalności naukowo-badawczej i rozwojowej podmiotu B+R, wynikające z możliwości wystąpienia nieprzewidzianych zdarzeń, wywołujących pozytywne i/lub negatywne skutki dla jego działalności
Własność intelektualna i jej ochrona	Rodzaje własności intelektualnej powstającej w ramach działalności podmiotu B+R i przyjęte sposoby jej ochrony
Kluczowe działania	Czynności realizowane w ramach działalności badawczo-rozwojowej, niezbędne dla określenia, wytworzenia oraz dostarczenia wartości dla klientów podmiotu B+R w dziedzinach i dyscyplinach naukowych, w jakich się specjalizuje.
Strumienie przychodów	Środki generowane przez modelowany podmiot B+R dzięki obsłudze klientów — rynku docelowego
Struktura kosztów	Wydatki ponoszone w związku z funkcjonowaniem podmiotu B+R w ramach przyjętego modelu biznesowego

Źródło: opracowano na podstawie A. Osterwalder & Yves Pigneur, *Business Model Generation*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2010, s. 24—45.

- Przy realizacji wstępnych faz działalności badawczo-rozwojowej przez podmiot B+R kluczowe znaczenie mają know-how i kompetencje naukowo-badawcze jego personelu. Im działania badawczo-rozwojowe i procesy rozwoju innowacji są bardziej zaawansowane, tym większego znaczenia nabierają umiejętności techniczne, projektowo-menedżerskie, współpracy z partnerami gospodarczymi oraz upowszechniania rozwiązań.
- Technologie usług badawczo-rozwojowych oraz aktywa techniczne obejmują pomieszczenia, wyposażenie infrastrukturalne i techniczne, urządzenia, instalacje, aparaturę laboratoryjno-kontrolną, oprzyrządowanie, bazy danych i stosowne oprogramowanie, niezbędne zasoby finansowe i inne aktywa, niezbędne dla właściwego funkcjonowania podmiotu B+R.
- Kluczowi partnerzy, jako sieć dostawców i współpracowników, zapewniająca skuteczne i sprawne funkcjonowanie podmiotu badawczo-rozwojowego, powinni stanowić grupę szczególnie dobrze dopasowaną do modelu działalności podmiotu B+R. Stąd potrzeba starannego profilowania ich zestawu w kontekście bieżących, a zwłaszcza przyszłych zamierzeń rozwojowych/kierunków działań podmiotu B+R.
- Niepewność i ryzyko działalności naukowo-badawczej i rozwojowej podmiotu B+R proponuje się wiązać z kategorią i poziomem gotowości technologii, których rozwojowi służy działalność badawczo-rozwojowa, względnie z zarządzaniem przedsięwzięciami, którym służy działalność B+R.
- Sposoby ochrony własności intelektualnej powinny być dostosowane do wartości powstającej w efekcie działalności badawczo-rozwojowej, przy wykorzystaniu zarówno defensywnej jak i ofensywnej strategii ochrony, zależnie od tego, która z nich skuteczniej wzmacnia własną pozycję konkurencyjną podmiotu B+R oraz działania, służące temu celowi.
- Do kluczowych działań, realizowanych przez podmiot B+R w ramach działalności badawczo-rozwojowej — oprócz realizacji zadań wynikających z procesów naukowo-badawczych i rozwojowych w wybranych jako jego specjalizacja dziedzinach i dyscyplinach naukowych — należą wysiłki związane ze współpracą z partnerami reprezentującymi komplementarne kompetencje naukowo-badawcze i rozwojowe, zaś w projektach kończących się wdrożeniem do praktyki — współdziałanie z partnerami biznesowymi, co jest ważne zwłaszcza w przypadku złożonych projektów B+R.

- O strumieniu przychodów organizacji badawczo-rozwojowej decyduje ocena wartości przez klientów proponowanej im oferty oraz sposobów jej dostarczania, wyrażana między innymi, przez:
 - opłaty za usługi badawczo-rozwojowe,
 - sprzedaż produktów działalności B+R,
 - opłaty za sprzedaż licencji,
 - opłaty za dostęp i korzystanie z wyników badań,
 - opłaty za użytkowanie baz danych,
 - przedpłaty na produkty i usługi, itp.

W przypadku baz danych ich użytkownicy zobowiązani są zwykle do opłacenia licencji³¹, wykupując abonament o stałym koszcie lub uiszczając opłatę zależną od zakresu korzystania z bazy. Abonamenty mogą dotyczyć nieograniczonej możliwości korzystania z danych licencjodawcy, możliwości dostępu tylko w określonym celu, obowiązku opłaty za każde użycie czy za logowanie (*pay per use*) względnie ich kombinacji.

Istotnym elementem przychodu podmiotu B+R powinien być zysk, jako jedno z ważnych źródeł finansowania inwestycji rozwojowych.

Do kosztów działalności podmiotu B+R zalicza się koszty:

- bezpośrednio, gdy można je wprost naliczyć (skalkulować) na gotowy produkt,
- pośrednio, które są naliczane za pomocą tzw. klucza rozliczeniowego, np. liczby przepracowanych roboczogodzin, liczby pracowników czy zużycia materiałów, najczęściej określane jako koszty wydziałowe i ogólnozakładowe, zależnie od miejsca powstania.

W układzie rodzajowym do kosztów bezpośrednich należą koszty³²:

- materiałowe (surowce, materiały, paliwo, energia),
- amortyzacji,
- osobowe (płace, łącznie z ubezpieczeniami społecznymi),
- inne (np. czynsze, usługi obce).

Niezależnie od struktury kosztów działalności badawczo-rozwojowej i sposobów ich kształtowania ważne jest, aby ich poziom był dostosowany

do możliwości podmiotu B+R. Problem ten powinien być też jednym z najważniejszych kryteriów wyboru modelu biznesu.

Jak wynika z powyższych rozważań, istnieją znaczące powody, dla których mówić można o pewnej specyfice modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej.

Koncepcja modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej

Kierując się specyfiką i uwarunkowaniami realizacji procesów B+R proponuje się wyróżnić typy modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej, które przedstawiono i scharakteryzowano poniżej (Tabela 4).

- 1) Model sprzedawcy standardowych usług badawczo-projektowych i/lub technicznych — oznacza oferowanie przez podmiot B+R powtarzalnych produktów badawczych i/lub projektowo-technicznych o znanych i uznanych charakterystykach, oparty o wykorzystanie unikalnych kompetencji podmiotu B+R z dziedzin zgodnych z jego specjalizacją i know-how, na które istnieje zapotrzebowanie gospodarcze, np. *badania wytrzymałościowe materiałów, określanie składu chemicznego produktów, certyfikacja rozwiązań, tworzenie stron internetowych*, itp.
- 2) Model sprzedawcy niestandardowych usług badawczo-projektowych i/lub technicznych — polega na oferowaniu wyników badań, wynalazków, patentów, wyrobów, usług badawczych i/lub projektowo-technicznych o niestandardowych charakterystykach i sposobie realizacji, ze znaczącym udziałem działań badawczych, jako odpowiedź na problemy techniczno-gospodarcze, zasadniczo formułowane przez klientów, np. *studia koniunktury gospodarczej, badania i analizy rynku, prognozowanie techniczne, badanie możliwości gospodarczego wykorzystania określonego zjawiska, opracowanie koncepcji rozwiązania określonego problemu technicznego, produkcyjnego, rynkowego czy organizacyjnego, opracowanie koncepcji i/lub badanie innowacyjnej metody wytwarzania, testowanie techniczno-marketingowe produktu*, itp.
- 3) Model inwestora (*spin-off, spin out*) — dotyczy uruchomienia biznesu — firmy *spin off, spin out*, oferującej innowacyjne wyroby, usługi, technologie, oprogramowanie, projekty przemysłowe, których idea powstała

w trakcie działalności naukowo-badawczej i/lub rozwojowej podmiotu B+R, np. *uruchomienie produkcji wyrobów/usług opartych o wynalazki, patenty, wzory przemysłowe, wzory użytkowe*, itp.

- 4) Model zarządzającego projektem badawczo-rozwojowym i/lub konsorcjum przemysłowym — oznacza zarządzanie rozwiązywaniem złożonych, kompleksowych problemów techniczno-gospodarczych, wymagających współpracy wielu partnerów o różnorodnych kompetencjach naukowo-badawczych, społecznych, technicznych, projektowych i realizacyjnych, przykładowo takich jak *rewitalizacja obszarów zdegradowanych, projektowanie i wdrożenie systemu monitorowania środowiska, uruchomienie systemu wczesnego ostrzegania, uruchomienie systemu regulacji ruchu*, itp.
- 5) Model sprzedawcy usług szkoleniowych i doradczo-eksperskich — wiąże się z podnoszeniem kompetencji oraz wsparciem ich nabywców w zakresie przygotowania, realizacji, monitorowania, nadzoru i oceny celów, sposobów wykonania i wyników działalności produkcyjno-usługowej i/lub projektów rozwojowych w obszarach specjalizacji podmiotu B+R, obejmując szkolenia i wsparcie doradczo-eksperskie takich przedsięwzięć, jak np. *opracowanie i wdrażanie orientacji marketingowej przedsiębiorstwa, opracowanie i wdrożenie badań marketingowych w przedsiębiorstwie zorientowanym rynkowo, wdrożenie zarządzania przez cele w organizacji, uruchomienie zarządzania jakością w przedsiębiorstwie produkcyjno-usługowym, wdrożenie systemu komputerowego wspomaganie projektowania, wdrożenie komputerowo wspomaganego sterowania procesami produkcyjno-usługowymi, opracowanie projektu utworzenia i rozwoju kompleksowej bazy danych przedsiębiorstwa, rozwój umiejętności negocjacyjnych personelu organizacji* itp.
- 6) Model pośrednika informacyjnego — dotyczy gromadzenia, porządkowania, analizy i oceny informacji naukowej, gospodarczej, rynkowej i technicznej oraz jednorazowego, okresowego lub ciągłego jej przekazywania odbiorcom (firmom, agendom rządowym i samorządowym, organizacjom pozarządowym) w sformatowanej wedle ich potrzeb formie, takiej jak np. *informacje o wydarzeniach, raporty i prognozy gospodarcze, wydawnictwa branżowe regionalne, krajowe i międzynarodowe, raporty urzędów statystycznych i organizacji gospodarczych (GUS, Eurostatu, OECD, agend ONZ) wyniki badań i raporty naukowe, innowacje techniczno-gospodarcze, wydawnictwa Komisji Europejskiej*, itp.

Tablica 4. Uproszczona charakterystyka modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej

Nazwa modelu	Charakterystyka modelu
Sprzedawca standardowych usług badawczych i/lub projektowo-technicznych	<ul style="list-style-type: none"> • Klienci: odbiorcy zorganizowani, zainteresowani powtarzalnymi produktami badawczymi i/lub projektowo-technicznymi o znanych charakterystykach • Propozycja wartości: wynik usługi B+R, wspartej certyfikatem spełnienia uznanych standardów badawczo-projektowych, marka i status usługodawcy, rzetelność działań • Kanały: komunikacja — kanały B2B, dostarczanie wartości — kanały bezpośrednie • Relacje z klientami: poziom odpowiedzialny lub pro-aktywny • Kompetencje personelu: know-how, kompetencje naukowo-badawcze, umiejętność obsługi klientów i rynku • Kluczowe zasoby: pomieszczenia, niezbędna infrastruktura, wyposażenie, aparatura kontrolno-pomiarowa, bazy danych i stosowne oprogramowanie • Kluczowi partnerzy: odbiorcy, podwykonawcy o wybranych kompetencjach B+R • Ryzyko działalności: relatywnie niewielkie • Ochrona własności intelektualnej: niekonieczna • Kluczowe działania: wynikają z technologii usługi, wymagają przestrzegania standardów badawczych i biznesowych • Strumienie przychodów: opłaty za usługi badawczo-rozwojowe, często katalogowe • Struktura kosztów: koszty bezpośrednie + koszty pośrednie + zysk
Sprzedawca niestandardowych usług badawczo-rozwojowych i/lub technicznych	<ul style="list-style-type: none"> • Klienci: odbiorcy zorganizowani, zainteresowani wynikami badań, wynalazkami, patentami, produktami badawczymi i/lub projektowo-technicznymi o niestandardowych charakterystykach i sposobie realizacji, często współtwórcy rozwiązań (prosumenci) • Propozycja wartości: wynik usługi B+R, zwykle o wysokim udziale innowacyjnych rozwiązań, marka i status usługodawcy, rzetelność działań • Kanały: komunikacja — kanały B2B, dostarczanie wartości — kanały bezpośrednie • Relacje z klientami: poziom odpowiedzialny, pro-aktywny najlepiej partnerski • Kompetencje personelu: know-how, kompetencje naukowo-badawcze, umiejętność dostosowania się do indywidualnych potrzeb i warunków każdego klienta, często w ramach sieci współpracy • Kluczowe zasoby: pomieszczenia, niezbędna infrastruktura, wyposażenie, aparatura kontrolno-pomiarowa, bazy danych i stosowne oprogramowanie • Kluczowi partnerzy: odbiorcy, podwykonawcy o wybranych, kompatybilnych kompetencjach, współpraca z którymi opiera się na bliskich, osobistych relacjach • Ryzyko działalności: duże, zależnie od faz procesu B+R i unikalności rozwiązań • Ochrona własności intelektualnej: konieczna, wymagająca starannych negocjacji • Kluczowe działania: indywidualnie określone przyjętym planem pracy, przy przestrzeganiu standardów badawczych i biznesowych

Cd. tablicy 4

Nazwa modelu	Charakterystyka modelu
Inwestor (spin-off, spin-out)	<ul style="list-style-type: none"> • Strumienie przychodów: opłaty za usługi badawczo-rozwojowe, zwykle indywidualnie negocjowane, w kwalifikujących się przypadkach — wsparcie publiczne • Struktura kosztów: koszty bezpośrednie + koszty pośrednie + zysk • Klienci: przedsiębiorcy, zainteresowani uruchomieniem biznesu, opartego o innowacyjne rozwiązania, wykreowane w trakcie działalności badawczo-rozwojowej • Propozycja wartości: praktycznie funkcjonujący podmiot gospodarczy, w ramach regularnej działalności produkcyjno-usługowej oferujący na rynku innowacyjne wyroby, usługi, technologie, oprogramowanie, zapewniające sukces i silną pozycję rynkową • Kanaly: bezpośrednie • Relacje z klientami: poziom odpowiedzialny, pro-aktywny najlepiej partnerski • Kompetencje personelu: umiejętność rozpoznania i analizy rynku, wiązania działalności B+R z praktyką gospodarczą, zarządzania projektami gospodarczymi, obsługi klientów, • Kluczowe zasoby: pomieszczenia badawczo-produkcyjne, aparatura kontrolno-pomiarowa i dostęp do wyposażenia produkcyjno-usługowego, bazy danych i stosowne oprogramowanie, dostęp do sieci dystrybucji i sprzedaży • Kluczowi partnerzy: przyszli odbiorcy, dostawcy, pośrednicy, partnerzy wspierający, rządowe i samorządowe organy kontroli i nadzoru, instytucje finansowo-ubezpieczeniowe • Ryzyko działalności: bardzo wysokie • Ochrona własności intelektualnej: konieczna, wymagająca precyzyjnych rozwiązań, wypracowanych przez wszystkie strony uczestniczące w przedsięwzięciu • Kluczowe działania: indywidualnie określone przyjętym planem realizacji przedsięwzięcia • Strumienie przychodów: finansowanie prywatne (np. anioły biznesu, fundusze seed capital SC, venture capital VC), wsparcie publiczne (programy krajowe i/lub międzynarodowe), płatności nabywców produktów, traktowane w perspektywie jako podstawowe źródło finansowania uruchamianego biznesu • Struktura kosztów: indywidualnie określona budżetem przedsięwzięcia
Zarządzający projektem B+R i/lub konsorcjum przemysłowym	<ul style="list-style-type: none"> • Klienci: odbiorcy zorganizowani, zainteresowani skuteczną i sprawną realizacją złożonych przedsięwzięć techniczno-gospodarczych • Propozycja wartości: realizacja celów przedsięwzięcia techniczno-gospodarczego, często o znaczącym udziale innowacyjnych rozwiązań, marka i status zarządzającego, rzetelność działań • Kanaly: bezpośrednie • Relacje z klientami: poziom odpowiedzialny, pro-aktywny najlepiej partnerski

Cd. tablicy 4

Nazwa modelu	Charakterystyka modelu
Sprzedawca usług szkoleniowych i doradczo-eksperckich	<ul style="list-style-type: none"> • Kompetencje personelu: umiejętność zarządzania złożonymi projektami techniczno-gospodarczymi w warunkach rynkowych, często w ramach sieci współpracy, kompetencje naukowo-badawcze w dziedzinach/dyscyplinach kluczowych dla sukcesu projektu • Kluczowe zasoby: pomieszczenia, aparatura kontrolno-pomiarowa, bazy danych i stosowne oprogramowanie, wymagane planem realizacji projektu • Kluczowi partnerzy: inwestor/inwestorzy, beneficjenci projektu, podwykonawcy o wybranych kompetencjach B+R • Ryzyko działalności: bardzo wysokie • Ochrona własności intelektualnej: konieczna, wymagająca precyzyjnych rozwiązań, wypracowanych przez strony projektu • Kluczowe działania: indywidualnie określone przyjętym planem realizacji projektu • Strumienie przychodów: indywidualnie negocjowane płatności zamawiających projekt (inwestora/inwestorów), w uzasadnionych przypadkach — wsparcie publiczne (programy krajowe i/lub międzynarodowe) • Struktura kosztów: indywidualnie określona budżetem projektu <ul style="list-style-type: none"> • Klienci: odbiorcy zorganizowani, zainteresowani podniesieniem umiejętności własnych oraz wsparciem doradczo-eksperckim w działalności produkcyjno-usługowej i/lub realizacji własnych przedsięwzięć rozwojowych • Propozycja wartości: poprawa kompetencji oraz obniżenie ryzyka klientów co do realizowanych przez nich działalności produkcyjno-usługowych i/lub przedsięwzięć rozwojowych, marka i status usługodawcy, rzetelność działań • Kanały: komunikacja — kanały B2B, dostarczanie wartości — kanały bezpośrednio • Relacje z klientami: poziom odpowiedzialny, pro-aktywny, najlepiej partnerski • Kompetencje personelu: merytoryczne oraz szkoleniowo-doradcze, oparte o znajomość najnowszych osiągnięć i wiedzę o metodach pracy z ludźmi, umiejętność rozpoznania potrzeb szkoleniowo-doradczych klientów oraz podporządkowania programów współpracy osiągnięciu przez nich praktycznych efektów • Kluczowe zasoby: pomieszczenia, wyposażenie i pomoce dydaktyczne • Kluczowi partnerzy: odbiorcy, podwykonawcy o wybranych kompetencjach B+R i szkoleniowo-doradczych • Ryzyko działalności B+R: relatywnie niewielkie • Ochrona własności intelektualnej: niekonieczna • Kluczowe działania: opracowanie programu szkolenia, przygotowanie warunków realizacji, przeprowadzenie szkolenia i ocena jego efektów • Strumienie przychodów: opłaty za usługi szkoleniowo-doradcze, katalogowe i/lub indywidualnie negocjowane

Cd. tablicy 4

Nazwa modelu	Charakterystyka modelu
Pośrednik informacyjny	<ul style="list-style-type: none"> • Struktura kosztów: opłaty za usługi szkoleniowo-doradcze, zwykle indywidualnie negocjowane, w kwalifikujących się przypadkach — wsparcie publiczne • Klienci: odbiorcy zorganizowani o różnym profilu, statusie i oczekiwaniach • Propozycja wartości: dostęp odbiorców do informacji i wiedzy naukowej, gospodarczej, rynkowej i technicznej z określonych dziedzin i dyscyplin nauki i gospodarki w postaci sformatowanej wedle ich potrzeb, marka i status usługodawcy, rzetelność działań, przy przestrzeganiu standardów badawczych i biznesowych • Kanały: komunikacja — kanały B2B, dostarczanie wartości — kanały bezpośrednie • Relacje z klientami: poziom odpowiedzialny, pro-aktywny, najlepiej partnerski • Kompetencje personelu: umiejętność gromadzenia, porządkowania, analizy i oceny informacji i wiedzy z określonych dziedzin i dyscyplin nauki i gospodarki, umiejętności obsługi klientów i rynku • Kluczowe zasoby: pomieszczenia, dostęp do baz danych, stosownego oprogramowania, systemu przetwarzania oraz dostarczania odbiorcom wiedzy sformatowanej wedle ich potrzeb • Kluczowi partnerzy: odbiorcy, podwykonawcy o wybranych kompetencjach z zakresu wiedzy z wybranych dziedzin/dyscyplin • Ryzyko działalności: relatywnie niewielkie • Ochrona własności intelektualnej: zwykle niekonieczna • Kluczowe działania: określenie zakresu gromadzonej wiedzy oraz profilu działalności, wybór źródeł informacji, stałe gromadzenie informacji, przetwarzanie i udostępnianie wiedzy w postaci dostosowanej do potrzeb indywidualnych klientów • Strumienie przychodów: opłaty licencyjne w formie abonamentów, stałe lub zależne od zakresu korzystania z bazy, katalogowe i/lub indywidualnie negocjowane • Struktura kosztów: związane z bieżącym funkcjonowaniem bazy wiedzy + związane z modyfikacją, rozwojem, dostosowaniem dotychczasowych bądź zakupem nowych jej elementów

Źródło: opracowanie własne na podstawie J. Koszałka, *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi w uczelni*, opracowanie niepublikowane.

Jak wynika z zapisów przedstawionych w tabeli 4., każdy z modeli wyróżnia się pewną specyfiką, która w konkretnym przypadku wynika z konieczności uwzględnienia zewnętrznych i wewnętrznych uwarunkowań jego funkcjonowania. W praktyce, każdy podmiot B+R może stosować jeden model biznesu względnie ich kombinację.

Problematyka modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej jest złożona, dotyczy bowiem wielu aspektów naukowych, marketingowych, ludzkich, technicznych, gospodarczych i finansowych. Jej pogłębienie oraz wykorzystanie poczynionych obserwacji, wniosków i rekomendacji w praktyce gospodarczej, wymaga dalszych badań i analiz, co wykracza poza ramy niniejszego opracowania.

Korzyści i warunki skuteczności korzystania z modelu biznesu w działalności badawczo-rozwojowej

Formułując i wykorzystując modele biznesu w swojej działalności, podmioty badawczo-rozwojowe mogą uzyskać szereg korzyści. Do najważniejszych można zaliczyć następujące.

- Uporządkowanie struktury funkcjonowania podmiotów B+R na rynku, zapewniające ich szersze otwarcie na praktyczne wykorzystanie wyników prac badawczo-rozwojowych w gospodarce i życiu społecznym oraz przygotowywanie się i gromadzenie środków do ich podejmowania i wdrażania.
- Ułatwienie wyboru celów i obszarów działalności podmiotów B+R, prowadzących do ich koncentracji na problemach, stwarzających szanse specjalizacji opartej o posiadane kompetencje naukowo-badawcze, dysponowane zasoby oraz dostosowanej do uwarunkowań otoczenia, w tym ryzyka działalności i ochrony własności intelektualnej.
- Określenie pożądanych kierunków doskonalenia kompetencji i zasobów podmiotów badawczo-rozwojowych, odpowiadających wybranemu modelowi biznesu oraz zapewniających budowanie przewagi konkurencyjnej na rynku.
- Pobudzenie podmiotów B+R do komplementarnej współpracy z partnerami dla podnoszenia zdolności realizacji większych przedsięwzięć B+R i/lub gospodarczych o kompleksowym charakterze, tworzących warunki do podnoszenia innowacyjności przedsiębiorstw i całych gałęzi oraz poprawy konkurencyjności krajowej gospodarki.

Aby wdrożenie modeli biznesu w działalności podmiotów badawczo-rozwojowych przyniosło oczekiwane korzyści, konieczne byłoby spełnienie szeregu warunków. Najważniejsze z nich przedstawiono poniżej.

- Praktyczne podniesienie rangi wdrożeń i współpracy sfery nauki z gospodarką w ocenie parametrycznej podmiotów, jednostek i zespołów badawczo-rozwojowych, zwłaszcza uczelnianych.
- Rozwój orientacji pro-rynkowej i pro-klienckiej przez kierownictwo i personel organizacji, jednostek i zespołów B+R, co jest warunkiem lepszego zrozumienia potrzeb sfery gospodarki oraz wyboru kierunków badań i wdrożeń gospodarczo użytecznych.
- Konieczność stałego monitorowania, analizy i oceny wyników własnej działalności przez realizatorów procesów B+R, przy wypracowaniu sposobów pozyskiwania, gromadzenia i wykorzystania stosownych informacji zwrotnych w tym zakresie.
- Stałe doskonalenie umiejętności merytorycznych, ale i biznesowych uczestników procesów badawczo-rozwojowych, zwłaszcza związanych z badaniami rynku, segmentacją i wyborem zamierzeń naukowo-badawczych i rozwojowych, budowaniem trwałych relacji z podmiotami gospodarczymi czy ekonomizacją działań.
- Ciągłe doskonalenie własnego modelu biznesu oraz otwartość na jego zmianę tudzież równoległe stosowanie różnych modeli biznesowych, w zależności od zmian potencjału naukowo-badawczego podmiotu B+R oraz zmieniających się okoliczności rynkowych.
- Docenienie konieczności budowania i pielęgnowania partnerskich relacji nie tylko między uczestnikami procesów badawczo-rozwojowych ze sfery nauki, lecz także z partnerami ze sfery gospodarki, z definicji zainteresowanych uzyskaniem praktycznych efektów z prowadzonych prac oraz dysponujących środkami na ich realizację.

Z powyższego wynika, że korzyści z wdrożenia modelu biznesu przez podmioty badawczo-rozwojowe mogą być niemałe. Ich uzyskanie wiąże się jednak ze spełnieniem licznych uwarunkowań i wymaga stałego wysiłku wszystkich, którzy są uczestnikami procesów badawczo-rozwojowych oraz decydują o ich przebiegu.

Podsumowanie — sformułowanie wniosków końcowych

Omówienie problematyki modelu biznesowego w działalności badawczo-rozwojowej można podsumować następującymi wnioskami końcowymi.

- 1) Model biznesu jest pojęciem określającym sposób, w jaki przedsiębiorstwo tworzy i dostarcza wartość klientom oraz jak przechwytuje jej część, w formie stosownej zapłaty. Uwzględniając wielkość środków inwestowanych w podmioty, działające w sferze naukowo-badawczej, coraz częściej rynkowe warunki funkcjonowania oraz znaczenie wyników ich pracy dla konkurencyjności przedsiębiorstw produkcyjno-usługowych można stwierdzić, iż żadna gospodarka nie może ignorować konieczności wdrażania do sfery B+R efektywnych mechanizmów działania, wśród nich modeli biznesu.
- 2) Modele biznesu podmiotów B+R uwzględniać muszą odmienną działalność badawczo-rozwojową i działalność produkcyjno-usługową, wyrażaną m.in. znaczeniem wiedzy w rozwiązywaniu problemów, wyższym ryzykiem podejmowanych przedsięwzięć, koniecznością ochrony własności intelektualnej czy potrzebą wiązania wiedzy naukowo-badawczej z wiedzą o gospodarce.
- 3) W modelu biznesu podmiotu B+R proponuje się uwzględnić takie jego elementy, jak klienci i rynek, oferowane wartości, kanały ich dostarczania, relacje z klientami, kluczowe kompetencje personelu, zasoby badawcze, kluczowi partnerzy, ryzyko działalności B+R, własność intelektualna i jej ochrona, kluczowe działania, strumienie przychodów oraz struktura kosztów.
- 4) Proponuje się zdefiniować sześć modeli biznesu, odpowiadających różnorodnym uwarunkowaniom działalności badawczo-rozwojowej, takich jak sprzedawca standardowych usług badawczo-projektowych i/lub technicznych, sprzedawca niestandardowych usług badawczo-projektowych i/lub technicznych, inwestor, zarządzający projektem badawczo-rozwojowym i/lub konsorcjum przemysłowym, sprzedawca usług szkoleniowych i doradczo-ekspertkich oraz pośrednik informacyjny.
- 5) Korzyścią wdrożenia modeli biznesu powinno być przede wszystkim szersze otwarcie podmiotów B+R na praktyczne wykorzystanie wyników ich pracy, koncentracja na problemach stwarzających szansę specjalizacji opartej o posiadane kompetencje naukowo-badawcze i dysponowane zasoby oraz dostosowanej do potrzeb i uwarunkowań rynku, wskazanie pożądanego kierunku doskonalenia działalności, a także pobudzenie do współpracy z partnerami, także gospodarczymi, w imię po-

prawy wyników gospodarczych i konkurencyjności przedsiębiorstw, regionów i kraju oraz sytuacji własnej aktorów sfery B+R.

- 6) Do warunków skuteczności korzystania z modelu biznesu w działalności badawczo-rozwojowej można zaliczyć między innymi praktyczne podniesienie rangi wdrożeń w ocenie podmiotów B+R, zwłaszcza uczelnianych, rozwój orientacji pro-rynkowej i pro-klienckiej ich kierownictwa i personelu, konieczność stałego monitorowania i oceny wyników własnej działalności, stałe doskonalenie umiejętności merytorycznych i biznesowych oraz modelu biznesu, a także docenianie i pielęgnowanie relacji współpracy partnerów ze sfery nauki i gospodarki.
- 7) Problematyka modeli biznesu w działalności badawczo-rozwojowej dotyka wielu aspektów naukowych, marketingowych, ludzkich, technicznych, gospodarczych i finansowych. Stąd też jej pogłębienie oraz wykorzystanie poczynionych obserwacji, wniosków i rekomendacji w praktyce działania podmiotów B+R wymaga dalszych badań i analiz.

Przypisy

¹ Pojęcie „przedsiębiorstwo” oznacza jednostkę prowadzącą działalność gospodarczą, która jest wyodrębniona prawnie, organizacyjnie i ekonomicznie. „Firma” to nazwa, pod którą osoba fizyczna lub prawna prowadzi przedsiębiorstwo. W praktyce, w gospodarce rynkowej, pojęcia te stosowane są zamiennie, obok określeń „podmiot gospodarczy” lub „podmiot rynkowy”.

² O modelach biznesu pisali m.in. M. Bąk, P. Kulawczuk, A. Szcześniak (red.), *Modele biznesowe przedsiębiorstw stworzonych na bazie szkół wyższych*, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym, Warszawa 2011; T. Gołębiowski, T.M. Dudzik, M. Lewandowska, M. Witek-Hajduk, *Modele biznesu polskich przedsiębiorstw*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2008; A.J. Slywotzky, D.J. Morrison, B. Andelman, *Strefa zysku*, PWE, Warszawa 2000; A. Osterwalder, Y. Pigneur, *Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera*, HELION, Gliwice 2012; A. Jabłoński, *Modele biznesu w sektorach pojawiających się i schyłkowych. Tworzenie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa opartej na jakości i kryteriach ekologicznych*, Wyższa Szkoła Biznesu w Dąbrowie Górniczej, Dąbrowa Górnicza 2008; B. Bednarek-Michalska, *Modele biznesowe otwartego publikowania naukowego*, Stowarzyszenie EBIB, Toruń 2013; M. Jabłoński, *Geometria modeli biznesu*, *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa* nr 4 (735) /2011, s. 39–47; M. Duczowska-Piasecka (red.), M. Poniatowska-Jaksch, K. Duczowska-Małysz, *Model biznesu. Nowe myślenie strategiczne*, Difin, Warszawa 2013; T. Doligalski (red. nauk.), *Modele biznesu w Internecie. Teoria i studia przypadków polskich firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2014; T. Falencikowski, *Spójność modelu biznesu. Koncepcja i pomiar*, CeDeWu, Warszawa 2013 i inni.

³ T. Falencikowski, *Spójność modelu biznesu. Koncepcja i pomiar*, CeDeWu, Warszawa 2013, s. 23–34.

⁴ Opracowano na podstawie T. Falencikowski, *Spójność modelu biznesu. Koncepcja i pomiar*, CeDeWu, Warszawa 2013, s. 37.

⁵ Opracowano na podstawie T. Doligalski (red. nauk.), *Modele biznesu w Internecie. Teoria i studia przypadków polskich firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2014, s. 23–24.

⁶ Elementy konstytuujące model biznesu były przedmiotem rozważań takich autorów, jak m.in. T. Gołębiowski, T.M. Dudzik, M. Lewandowska, M. Witek-Hajduk, *Modele biznesu polskich przedsiębiorstw*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2008, s. 19–31; A.J. Slywotzky, D.J. Morrison, B. Andelman, *Strefa zysku*, PWE, Warszawa 2000, s. 53–99; M. Duczowska-Piasecka (red.), M. Poniatowska-Jaksch, K. Duczowska-Małysz, *Model biznesu. No-*

- we myślenie strategiczne, Difin, Warszawa 2013, s. 132–142; T. Doligalski (red. nauk.), *Modele biznesu w Internecie. Teoria i studia przypadków polskich firm*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2014, s. 20–23 i inni.
- ⁷ Opracowano na podstawie T. Falencikowski, *Spójność modelu biznesu. Koncepcja i pomiar*, CeDeWu, Warszawa 2013, s. 51–53.
- ⁸ Opracowano na podstawie A. Osterwalder & Yves Pigneur, *Business Model Generation*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2010, s. 16–17.
- ⁹ Opracow. na podst. T. Gołębiowski, T.M. Dudzik, M. Lewandowska, M. Witek-Hajduk, *Modele biznesu polskich przedsiębiorstw*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2008, s. 21–32; M. Duczowska-Piasecka (red.), M. Poniatowska-Jaksch, K. Duczowska-Małysz, *Model biznesu. Nowe myślenie strategiczne*, Difin, Warszawa 2013, s. 147–148; T. Falencikowski, *Spójność modelu biznesu. Koncepcja i pomiar*, CeDeWu, Warszawa 2013, s. 52–53.
- ¹⁰ <https://ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/ustawy/ustawa-o-finansowaniu-nauki.pdf> (z dnia 26 marca 2015 r.).
- ¹¹ tamże, str. 2.
- ¹² tamże, str. 1.
- ¹³ tamże, str. 1.
- ¹⁴ tamże, str. 2.
- ¹⁵ tamże, str. 2.
- ¹⁶ Oprac. na podst. *Podręcznik OSLO. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*, OECD, Wspólnoty Europejskie 2005, s. 48.
- ¹⁷ Oprac. na podst. J. Koszałka, J. Pniewska, D. Kuźniewski, *Innowacje jako przedmiot obrotu rynkowego, Marketing i rynek*, nr 3/2014, część II, Artykuły na płycie CD, s. 288.
- ¹⁸ Opracowano na podstawie Ph. Kotler, *Winning through Value Oriented Marketing*, Seminar, Marketing Institute of Singapore, 28 stycznia 1994 r. (w:) A. Drapińska, *Zastosowanie marketingu relacji*, (w:) M. Daszkowska (red.), *Marketing. Ujęcie systemowe*, Wydawnictwo PG, Gdańsk 2005, s. 177.
- ¹⁹ T. Pszczołowski, *Mała encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*, Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kra-ków–Gdańsk 1978, s. 246.
- ²⁰ Opracowano na podstawie G. Stonehouse, J. Hamill, D. Cambell, T. Purdie, *Globalizacja. Strategia i zarządzanie*, Felberg SJA, Warszawa 2001, s. 184.
- ²¹ Opracowano na podstawie K. Santarek (red.), *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa, wrzesień 2008, s. 88.
- ²² H. Kerzner, *Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, John Wiley & Sons, Hoboken NJ 2013, s. 885–886.
- ²³ H. Kerzner, *Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*, John Wiley & Sons, Hoboken NJ 2013, s. 885–936; *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*, Project Management Institute, Warszawa 2009.
- ²⁴ Opracowano na podstawie K.B. Matusiak (red.), *Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć*, PARP, Warszawa 2008, s. 371.
- ²⁵ Dziennik Ustaw z 1994 r., nr 24, poz. 83.
- ²⁶ Dziennik Ustaw z 2001 r., nr 49, poz. 508, także Ustawa o ochronie baz danych z 27 lipca 2001 r. (Dz.U. z 2001 r., nr 128, poz. 1402) oraz Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z 16. kwietnia 1996 r. (Dz.U. z 1996 r., nr 47, poz. 211).
- ²⁷ Opracowano na podstawie K. Santarek (red.), *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa, wrzesień 2008 r., s. 44–47.
- ²⁸ Opracowano na podstawie K. Santarek (red.), *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa, wrzesień 2008 r., s. 44–47.
- ²⁹ Opracowano na podstawie K. Santarek (red.), *Transfer technologii z uczelni do biznesu. Tworzenie mechanizmów transferu technologii*, PARP, Warszawa, wrzesień 2008 r., s. 60–62.
- ³⁰ Opracowano na podstawie A. Osterwalder & Yves Pigneur, *Business Model Generation*, John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey 2010, s. 16–17.
- ³¹ Opracowano na podstawie <https://moodle.umk.pl/BU/mod/book/view.php?id=111&chapterid=290> 16 maja 2016 r. /
- ³² Opracowano na podstawie: http://www.wkuwanko.pl/ekonomia/ekonomia-koszty-w-przedsiębiorstwie_35_2582.html 4 maja 2016 r./

Bibliografia

1. Bąk, M., Kulawczuk, P., Szcześniak, A. (red.) (2011). *Modele biznesowe przedsiębiorstw tworzonych na bazie szkół wyższych*. Warszawa: Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym.
2. Bednarek-Michalska, B. (2013). *Modele biznesowe otwartego publikowania naukowego*. Toruń: Stowarzyszenie EBIB.
3. Doligalski, T. (red. nauk.) (2014). *Modele biznesu w Internecie. Teoria i studia przypadków polskich firm*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN SA.
4. Duczkowska-Piasecka, M. (red.), Poniatowska-Jaksch, M., Duczkowska-Małysz, K. (2013). *Model biznesu. Nowe myślenie strategiczne*. Warszawa: Difin.
5. Dziennik Ustaw z 1994 r., nr 24, poz. 83.
6. Dziennik Ustaw z 2001 r., nr 49, poz. 508.
7. Gołębiowski, T., Dudzik, T.M., Lewandowska, M., Witek-Hajduk, M. (2008). *Modele biznesu polskich przedsiębiorstw*. Warszawa: Szkoła Główna Handlowa.
8. *Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)* (2009). Warszawa: Project Management Institute.
9. Jabłoński, A. (2008). *Modele biznesu w sektorach pojawiających się i schyłkowych. Tworzenie przewagi konkurencyjnej przedsiębiorstwa opartej na jakości i kryteriach ekologicznych*. Dąbrowa Górnicza: Wyższa Szkoła Biznesu.
10. Jabłoński, M. (2011). Geometria modeli biznesu. *Ekonomika i organizacja przedsiębiorstwa* 4 (735), s. 39–47.
11. Kerzner, H. (2013). *Project Management. A Systems Approach to Planning, Scheduling and Controlling*. Hoboken NJ: John Wiley & Sons.
12. Koszałka, J., Pniewska, J., Kuźniewski, D. (2014). Innowacje jako przedmiot obrotu rynkowego. *Marketing i Rynek*, 3, część II, Artykuły na płycie CD.
13. Koszałka, J., *Zarządzanie projektami badawczo-rozwojowymi w uczelni*. Opracowanie niepublikowane.
14. Kotler, P. (2005). Winning through Value Oriented Marketing, Seminar, Marketing Institute of Singapore, 28 stycznia 1994 r. W: A. Drapińska, *Zastosowanie marketingu relacji*; W: M. Daszkowska (red.), *Marketing. Ujęcie systemowe*. Gdańsk: Wydawnictwo PG.
15. Matusiak, K.B., (red.) (2008). Innowacje i transfer technologii. Słownik pojęć. Warszawa: PARP.
16. Osterwalder, A. i Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
17. Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2012). *Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera*. Gliwice: HELION.
18. *Podręcznik OSLO. Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji*. OECD, Wspólnoty Europejskie 2005.
19. Pszczołowski, T. (1978). *Mata encyklopedia prakseologii i teorii organizacji*. Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk: Ossolineum.
20. Slywotzky, A.J., Morrison, D.J., Andelman, B. (2000). *Strefa zysku*. Warszawa: PWE.
21. Santarek, K. (red.) (2008). *Transfer technologii z uczelni do biznesu. tworzenie mechanizmów transferu technologii*. Warszawa: PARP, wrzesień.
22. Stonehouse, G., Hamill, J., Cambell, D., Purdie, T. (2001). *Globalizacja. Strategia i zarządzanie*. Warszawa: Felberg SJA.

23. Ustawa o ochronie baz danych z 27 lipca 2001 r. (Dz.U. z 2001 r., nr 128, poz. 1402).
24. Ustawa o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji z 16. kwietnia 1996 r. (Dz. U. z 1996 r., nr 47, poz. 211).
25. <http://pga.blox.pl/2007/05/Czym-sa-modele-biznesowe-i-jak-sie-je-definiuje.html> (z 25 marca 2015 r.).
26. <https://ncn.gov.pl/sites/default/files/pliki/ustawy/ustawa-o-finansowaniu-nauki.pdf> (z 26 marca 2015 r.).
27. http://www.wkuwanko.pl/ekonomia/ekonomia-koszty-w-przedsiębiorstwie_35_2582.html (z 4 maja 2016 r.).
28. <https://moodle.umk.pl/BU/mod/book/view.php?id=111&chapterid=290> /z 16 maja 2016 r.)

dr inż. Jerzy Koszałka, Politechnika Gdańska, Polska — pracownik Wydziału Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej. Od ponad 40 lat zajmuje się organizacją i zarządzaniem przedsiębiorstwem. Uczestniczył m.in. w stażach w University of Wales Swansea (1993, 1994) i Durham University Business School (1995), odbył podróż studialną po ośrodkach wspierających rozwój MŚP w USA (1996). Współautor Regionalnej Strategii Innowacji dla Województwa Pomorskiego RISP (2002–2003), autor kilkudziesięciu artykułów, referatów, poradników i opracowań z zakresu strategii i marketingu przedsiębiorstw oraz innowacji. Członek Stowarzyszenia Organizatorów Ośrodków Innowacji i Przedsiębiorczości w Polsce.



Instytut Lotnictwa
Wydawnictwa Naukowe
al. Krakowska 110/114
02-256 Warszawa
tel.: 22 846 00 11 wew. 551
e-mail: minib@ilot.edu.pl

www.minib.pl