



# ZARZĄDZANIE PROJEKTEM INNOWACYJNYM W WARUNKACH PRODUKCJI MAŁOSERYJNEJ – cz. II. Tworzenie modelu biznesowego

Aleksander Moczala, Katarzyna Radwan

Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej, Polska

*Corresponding author:*

Aleksander Moczala

Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku-Białej

Katedra Inżynierii Produkcji

Willowa 2, 43-309 Bielsko-Biała, Polska

phone: (+48) 33 8279253

e-mail: amoczala@ath.bielsko.pl

---

INNOVATIVE PROJECT MANAGEMENT IN THE CONDITIONS OF SMALL BATCH PRODUCTION

– Part II. Building a business model

ABSTRACT

Today's functioning enterprises are increasingly struggling with more difficult and complicated development conditions. Currently, there are visible changes in the external environment, such as a significant increase in competition, shortening of product life cycles, rapidly changing requirements of buyers and the growing importance of non-price instruments. The purpose of this project is to model the process of planning the concept of innovation strategy - designing value and risk propositions.

KEYWORDS

Innovation, concept of innovative strategy, Blue Ocean Strategy.

---

## 1. Wprowadzenie

Podejście do innowacji i tworzenia wartości wymaga złożonych zdolności organizacyjnych, dzięki którym przedsiębiorstwo zyskać może ciągłość działalności innowacyjnej. Pomyślne i efektywne zarządzanie innowacyjnością wymaga ciągłego myślenia o innowacjach i mobilizowania organizacji [3].

Opracowane są metodyki dla projektowania innowacyjnej produkcji w warunkach produkcji wielkoseryjnej i masowej oraz zarządzania projektem innowacyjnym. Według uznanych metodyk projektowych jak PMBOK® Guide [10], projekt można zdefiniować jako przedsięwzięcie, którego celem jest wytworzenie wyrobu i dostarczenie usługi o unikalnych charakterach. Z kolei metodyka PRINCE2® [1] głosi, że stanowi on zestaw działań w ramach tymczasowej organizacji w celu dostarczenia wyrobów, lub usług według danego motywu biznesowego, zgodnie z ustalonymi warunkami.

W produkcji małoseryjnej często realizowanej przez małe i średnie przedsiębiorstwa zarządzanie projektami spotyka się z ograniczonymi zasobami kadrowymi, technicznymi oraz niewielkimi środkami finansowym kierowanymi na innowacje.

Celem artykułu jest zaproponowanie takiego podejścia już na etapie tworzenia koncepcji projektu innowacyjnego częściowo rekompensującego ograniczone nakłady w fazie rozwoju, testów i prób w produkcji małoseryjnej.

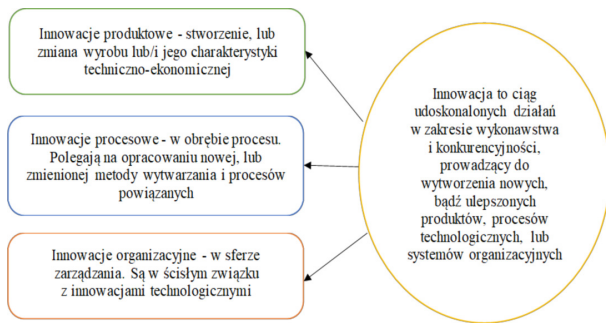
W niniejszej publikacji przyjęto, że projekt jest planem powiązanych ze sobą działań realizacji zadanego celu w określonym terminie, przy wykorzystaniu dostępnego budżetu i zasobów, a jego istotę stanowi zorientowanie na cel, złożoność, określoność w czasie i unikalność. Proponowane i zamodelowane podejście do projektowania koncepcji wyrobu wykorzystuje narzędzia metodologii błękitnego oceanu (opisane w Zarządzaniu Przedsiębiorstwem. Enterprise Management, 23, 4, 2020, cz. 1) łącząc je z koncepcją projektowania propozycji wartości, która obok narzędzi wyboru strategicznego rozpoczyna planowanie wyrobu według metody QFD.

## 2. Uwarunkowania zarządzanie projektem innowacyjnym

### 2.1. Odmiany i ograniczenia innowacji w produkcji małoseryjnej

Innowacje w produkcji małoseryjnej mogą dotyczyć produktów, procesów, organizacji, czy marketingu. Ich spodziewanym skutkiem jest rozszerzenie rynku, prowadzące do ciągłego rozwoju i zwiększenia zróżnicowania. Zagadnienie odmian i celów innowacyjności przedstawiono za pomocą schematu – rysunek 1.

Innowacje w produkcji małoseryjnej stanowią skoncentrowaną pracę o celowym charakterze, która wymaga przede wszystkim wiedzy i zaangażowania. W pro-



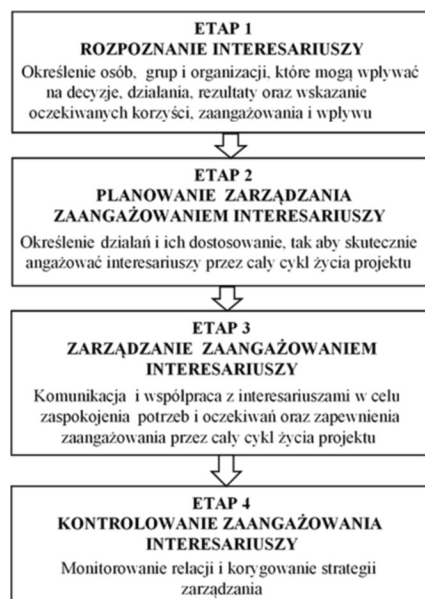
Rys. 1. Podział innowacji w produkcji małoseryjnej [6].

dukcji małoseryjnej szerszym ograniczeniom podlega dostępność zasobów występujących w systemach gospodarczych, społecznych, technice, czy przyrodzie. Innowacje obejmują mimo to sekwencję postępowań, na którą składa się twórcze przygotowanie nowego stanu zaspokajającego określone potrzeby, a następnie przekształcenie go w podsystem [13].

Proces popularyzacji innowacji w produkcji małoseryjnej ma charakter falowy, a pojawienie się innowacji daje bodziec do rozchodzenia się fali upowszechniania. Wzrost układa się z postaci wyraźnych fal – kolejno następują po sobie okresy wzrostów i spadków. Pojawienie się nowych przedsięwzięć na innowacyjnej fali bezpośrednio przekłada się na wzrost siły nabywczej. Po etapie ekspansji następuje etap przystosowania innowacji, następnie nasycenia rynku i spowolnienia [6].

## 2.2. Interesariusze projektu i ich rola w projekcie

Interesariusze projektu posiadają interesy o różnych charakterze związane z wynikami projektu, a także podlegają jego wpływowi i rezultatom. W projektach produkcji małoseryjnej występują interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni. Koniecznym jest stworzenie efektywnego procesu zarządzania relacjami z interesariuszami – rysunek 2 [2].

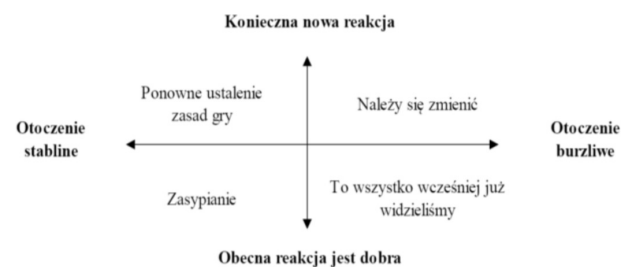


Rys. 2. Interesariusze w projekcie [2].

## 2.3. Narzędzia wyboru strategicznego – projektowanie ryzyka

Procesy innowacyjne w produkcji małoseryjnej i ich realizacja obarczona jest znacznym poziomem ryzyka spowodowanym przez nieprzewidywalność rezultatów wdrożonych nowości, czy trudności w prognozowaniu. Istotnym jest wysoka niepewność wystąpienia ryzyka o różnym charakterze, bowiem w przypadku procesów innowacyjnych ostateczny zbiór rodzajów ryzyka w danych przypadkach może być odmienny. Poziom ryzyka, jego charakter i częstotliwość wystąpienia mogą być różne w każdej fazie i uzależnione od specyfiki konkretnej sytuacji.

Firma powinna przyjmować podejście strategiczne uwzględniając uwarunkowania otoczenia – rysunek 3.



Rys. 3. Uwarunkowania ryzyka wprowadzania i nie wprowadzania innowacji [4].

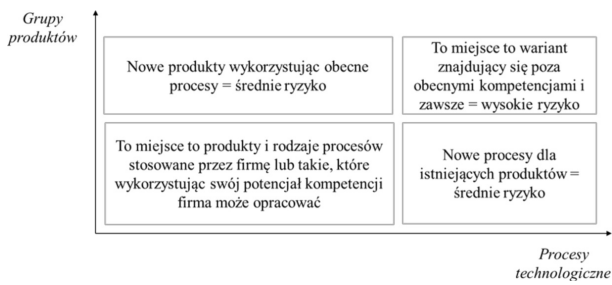
Ryzyko projektu w produkcji małoseryjnej w głównej części wynika z prawdopodobieństwa wystąpienia określonego zjawiska lub działania, które oddziałuje na przebieg projektu, lub jego części w sposób pozytywny lub negatywny [12]. Dokonanie wyboru strategicznego, minimalizację ryzyka poprzez sprawdzenie dopasowania planów do obecnej bazy kompetencji umożliwia macierz procesu/produktu, która stanowi proste narzędzie do analizy dopasowania do planów przedsiębiorstwa oraz obecnej bazy kompetencji. Projektowanie ryzyka składa się z dwóch kroków:

Krok 1 obejmuje wyrysowanie dwóch osi opisujących poziom nowości, gdzie jedna przeznaczona jest dla rodziny produktów, które obecnie są przez firmę wytwarzane, a druga oś dla stosowanych przez firmę procesów.

Krok 2 obejmuje zadanie pytania, czy proponowana propozycja znajduje w obszarze, gdzie potrzebne będą nowe kompetencje, czyli czy mieści się w przestrzeni, czy leży poza nią – rysunek 4.

Tworzenie zestawień ryzyka jest kluczową czynnością zarządzania projektami. Najczęściej występuje na etapie inicjacji projektu. Stałym elementem jest zaś ciągle jego monitorowanie.

Niewielkie ryzyko powoduje zastosowanie do znanego wyrobu nowego procesu. Wysokim ryzykiem obarczone jest wprowadzenie nowego produktu oraz nowych procesów. W przypadku, gdy mieści się w dotychczasowych doświadczeniach, znaczy to, że rozwiązanie wy-



Rys. 4. Macierz procesu/produktu [6].

magać będzie kombinacji istniejącej wiedzy i koniecznym będzie nauka wewnętrzna, gdy jednak znajduje się poza obecnymi kompetencjami, należy podjąć decyzję, czy stanowiąc to będzie ryzykowny krok, czy możliwość postępu rozszerzającego bazę wiedzy firmy. Zasadę tworzenia macierzy można stosować na wiele innych sposobów, bowiem zmianie może ulec opis osi w celu przebadania przestrzeni między innymi obszarami (np. materiał), czy powiększenie ilości wymiarów. Zasada macierzy jednak jest ta sama, ponieważ osie określają przestrzeń wiedzy z doświadczeniem organizacji, a wyjście poza niesie wysokie ryzyko [6].

Istotną pożądaną cechą ryzyka w produkcji małoseryjnej jest możliwość określenia prawdopodobieństwa wystąpienia, oraz oszacowania wpływu na projekt [12].

Rodzaje ryzyka, które mogą zostać biznesowo zidentyfikowane, to [11]:

- ryzyko wyłączone – związane z niepewnością przy prognozie przepływów pieniężnych netto projektu,
- ryzyko własne firmy – odzwierciedla wpływ projektu na przepływ środków pieniężnych organizacji,
- ryzyko rynkowe – obrazuje wpływ projektu na sytuację akcjonariuszy firmy.

### 3. Proponowany model zarządzania projektem innowacyjnym w warunkach produkcji małoseryjnej

Opracowanie innowacji obejmuje sekwencję postępowań, na którą składa się twórcze przygotowanie no-

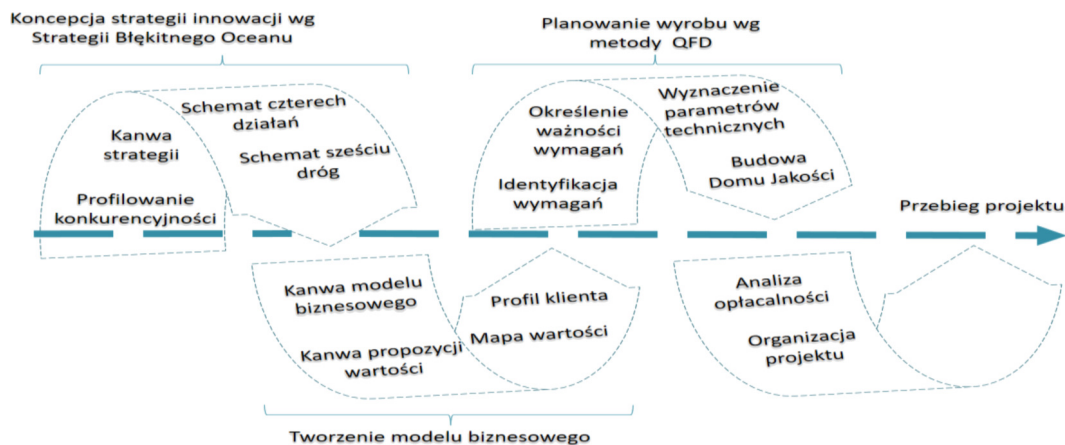
wego stanu zaspokajającego określone potrzeby, a następnie przekształcenie go w podsystem [6].

Zamodelowane spojrzenie wykorzystuje narzędzia metodologii błękitnego oceanu łącząc z koncepcją projektowania propozycji wartości. Te dwie metodyki proponuje się połączyć jako wzajemnie uzupełniające, a efekty włączyć do metodyki Rozwinięcia Funkcji Jakości (QFD) – to podejście w trzech etapach pokazuje rysunek 5.

Poprzednia część publikacji Tworzenie koncepcji strategii innowacji wg metodyki Strategii Błękitnego Oceanu objęła swym zakresem pierwszy etap nowego podejścia biznesowego dla produkcji wyrobu małoseryjnego proponując podejście z wykorzystaniem nowych skutecznych narzędzi przy utrzymaniu stosunkowo małej pracochłonności projektowej. Autorzy wykorzystanej koncepcji podejścia do projektowania W. Chan Kim i Renée Mauborgne [5], opierając się na badaniach 150 posunięć strategicznych dla 30 branż, zaproponowali podejście zdefiniowane jako Strategia Błękitnego Oceanu (*Blue Ocean Strategy*, BOS). Twórcy strategii postulują „zaniechaj walki z konkurentami i skup się na nowej, jeszcze nie odkrytej przestrzeni rynkowej” lub inaczej – „nie walcz z konkurencją, spraw aby stała się nieistotna!”.

Niniejsza praca prezentuje drugi etap nowego podejścia biznesowego dla przemysłu, dedykowanego dla wyrobu małoseryjnego poprzez zestawienie skutecznych narzędzi jednocześnie w układzie mało rozbudowanej pracochłonności projektowej minimalizującej konieczność najdroższych etapów projektowych tj. prób i testów.

Inną drogę do zaoferowania nowej wartości zaproponowali Alexander Osterwalder oraz Yves Pigneur [8] w pracy „Business Model Generation”. Według autorów propozycję wartości należy oprzeć na możliwym do wdrożenia modelu biznesowym, który uchwyci projektowaną wartość dla organizacji. W tym celu sugerują skorzystać z *kanwy modelu biznesowego* – narzędzia opisującego, jak organizacja tworzy i zapewnia wartość oraz w jaki sposób jest w stanie ją zatrzymać.



Rys. 5. Proponowany model zarządzania projektem innowacyjnym w warunkach produkcji małoseryjnej.

Kanwa modelu biznesowego oraz kolejne wprowadzone sugerowane narzędzie kanwa propozycji wartości są połączone, przy czym to drugie narzędzie jest kluczem do pierwszego, pozwala bowiem na przyjrzenie się szczegółom budowy wartości dla klientów. Zasadnicze elementy kanwy modelu biznesowego, które podlegają opracowaniu to:

- *Segmenty klientów* – grupy ludzi i (lub) organizacji, będących celem firmy, by stworzyć dla nich wartość za pomocą dedykowanej propozycji wartości.
- *Propozycje wartości* – opracowany pakiet produktów i usług, które tworzą wartość dla danego segmentu klientów.
- *Kanały* – sposób w jaki propozycja wartości jest komunikowana i dociera do danego segmentu klientów – działanie komunikacji, dystrybucji i kanałów sprzedażowych.
- *Relacje z klientami* – rodzaje związków tworzonych z każdym segmentem klientów – wyjaśniają, w jaki sposób pozyskuje się i utrzymuje klientów.
- *Strumienie przychodów* – wynik propozycji wartości dla danego segmentu klientów, ilustrują wartość w postaci ceny, którą klienci gotowi są zapłacić.
- *Kluczowe zasoby* – najważniejsze aktywa, konieczne by zaoferować i dostarczyć wcześniej opisane elementy.
- *Kluczowe działania* – najważniejsze działania, pozwalające firmie osiągać dobre wyniki.
- *Kluczowe partnerstwa* – czyli sieć dostawców i partnerów, którzy zapewniają dopływ zasobów i działań z zewnętrznego otoczenia.
- *Struktura kosztów* – wszystkie koszty ponoszone dla realizowania danego modelu biznesowego.
- *Zysk* – obliczany przez odjęcie wszystkich kosztów od sumy wszystkich strumieni przychodów.

Kanwa modelu biznesowego oraz kolejne wprowadzone sugerowane narzędzie kanwa propozycji wartości są połączone, przy czym to drugie narzędzie jest kluczem do pierwszego, pozwala bowiem na przyjrzenie się szczegółom budowy wartości dla klientów. Kanwę propozycji wartości autorzy koncepcji szczegółowo przedstawili w swojej kolejnej książce Projektowanie propozycji wartości [7]. Kanwa propozycji wartości ma dwa główne aspekty, które powinny ulec dopasowaniu:

- profil klienta,
- mapa wartości.

To podejście będzie bliżej opracowane i przedstawione na prezentowanym poniżej przykładzie gdzie postępowanie wykorzystujące tę ideę zostało opracowane i przedstawione w kolejnych podrozdziałach.

Przykład zarazem prezentuje drugi etap proponowanej metodyki. Pozwoli on krok po kroku prześledzić proces projektowania propozycji wartości i ryzyka dla projektu innowacyjnego.

## 4. Przykład – analiza przypadku

### 4.1. Opis przedsiębiorstwa

Firma X jest istniejącym, znanym i cenionym na rynku polskim i światowym producentem zimowych urządzeń sportowo-rekreacyjnych. Wieloletnie doświadczenie gwarantuje pełny profesjonalizm w kontaktach i obsłudze klientów. Kadra zarządzająca kładzie szczególny nacisk na rozwój swoich produktów i ciągle ich udoskonalanie. Firma przeznacza duże nakłady finansowe na badania naukowe oraz doskonalenie technologii wytwarzania. Tworząc propozycje wartości uwzględniło następujące kwestie:

- zasobów i kompetencji firmy,
- wsłuchania się w potrzeby klientów,
- ulepszenia tego co już istnieje,
- skupienia się na innowacji wartości bardziej niż na innowacji technologicznej.

### 4.2. Planowanie koncepcji propozycji wartości

W celu zdobycia pomysłów na nowy innowacyjny produkt prześledzono zachowania konkurencji, obecne trendy na rynku, a także wsłuchano się w głos Klienta. W celu stworzenia innowacji wartości przeanalizowano:

- problemy klientów z danym istniejącym urządzeniem na rynku,
- proces korzystania z urządzenia,
- możliwość zmiany istniejącej sytuacji na rynku poprzez zmianę grupy odbiorców.

Zakres osób oraz analiz przez nie wykonywanych zestawiono w tabeli 1.

Tabela 1  
Zestawienie dokonanych analiz w ramach stworzenia propozycji wartości.

Charakter analizy	Grupa odpowiedzialna
Rozmowy z obecnymi klientami: <ul style="list-style-type: none"> <li>• analiza pojawiających się najczęściej problemów,</li> <li>• analiza kosztów z punktu widzenia Klientów,</li> <li>• odczucia z korzystania z urządzeń,</li> <li>• sugerowanie możliwych rozwiązań w celu wspólnego przedyskutowania ich sensowności.</li> </ul>	Pracownicy działu produkcji, montażu i konserwacji urządzeń sportowo-rekreacyjnych (pracownicy administracyjni oraz fizyczni) poprzez rozmowy telefoniczne, wymianę wiadomości e-mail oraz rozmowy osobiste.
Analiza udokumentowanych napraw serwisowych, konserwacji, najczęściej psujących się części.	Pracownicy działu produkcji, montażu i konserwacji urządzeń sportowo-rekreacyjnych (pracownicy administracyjni oraz fizyczni) poprzez rozmowy telefoniczne, wymianę wiadomości e-mail oraz rozmowy osobiste.
Szukanie obecnie pojawiających się trendów w nartciarstwie oraz sportach zimowych, a także analiza trendów obecnie pojawiających się we wszystkich gałęziach gospodarki.	Pracownicy działu produkcji, montażu i konserwacji urządzeń sportowo-rekreacyjnych, dział handlu zagranicznego (pracownicy odpowiadają za sprzedaż urządzeń zagranicą), wszyscy pracownicy firmy za pomocą konsultacji i podsuwania pomysłów osobiście pracownikom działu produkcji, montażu i konserwacji urządzeń sportowo-rekreacyjnych.
Analiza konkurencji i urządzeń przez nich produkowanych, polityki cenowej, śledzenie trendów, za którymi podążają.	Pracownicy działu produkcji, montażu i konserwacji urządzeń sportowo-rekreacyjnych, dział handlu zagranicznego.

Tabela 2

Propozycje wartości innowacyjnej.

Opis pomysłu	Ocena pomysłu
System kontroli przepustowości w postaci bramek na wejściu z sygnalizacją	Zastosowanie takiego systemu pozwoliłoby na zredukowanie ilości zagrożeń podczas korzystania z urządzenia, ponieważ zniwelowałoby to przypadek najechania na innych użytkowników urządzenia. Dodatkowo poprawiłoby to komfort użytkowników taśmociągu, którzy nie odczuwaliby presji podczas wchodzenia i opuszczania taśmociągu.
Zdalne sterowanie – eliminacja czynności związanych z bezpośrednim sterowaniem urządzenia przez pracownika	Zdalne sterownie wyeliminowałoby konieczność pracy pracownika w trudnych warunkach atmosferycznych. Obecność pracownika ma jednak swoje zalety, bowiem jego obecność na miejscu w przypadku zagrożenia bądź awarii może przyczynić się do redukcji szkody. Zastosowanie sterowania zdalnego powinno iść w parze z możliwością sterowania bezpośredniego.
Bramka mierząca wysiłek narciarzy	Stanowi wartość dodaną, w którą inwestycja wymagałaby poniesienia sporych kosztów, jednak stanowiłaby godną uwagi innowację. Nie każdy z użytkowników byłby zainteresowany danymi wskazywanymi przez te instalacje, dlatego w niniejszym projekcie ten aspekt jest pominięty, jednak godny wykorzystania w przyszłych projektach.
System oszczędzania energii – funkcja „top and go” tj. obsługa pasa tylko wtedy, gdy jest użytkownik obecny	Rozwiązanie prowadzi do ograniczenia zużycia energii, redukuje zużycie taśmy przenośnika automatycznie przedłużając trwałość konstrukcji.
Użycie fotowoltaiki – w postaci świetlików solarnych	Umieszczenie fotowoltaiki na dachach obiektów pozwoli na ograniczenie kosztów ich funkcjonowania.
Aluminiowa konstrukcja	Aluminiowe konstrukcje przyczyniają się do redukcji masy konstrukcji, tym samym oddziałując między innymi na mniejsze zużycie energii elektrycznej.
Drewniana konstrukcja obudowy przenośnika	Obudowa przenośnika miałyby na celu ochronę pasażerów przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, czyli śniegiem, deszczem, wiatrem i zimą, a jednocześnie zapewni widok na zewnątrz.

Pomysły brane pod uwagę na potrzeby zrealizowania projektu, wraz z ocenami, zestawiono w tabeli 2.

Spośród ówczesnych trendów zdecydowano na pójsie w stronę innowacji skierowanych na ekologię. Nowy projekt łączy estetykę z wydajnością techniczną i ekologią. Infrastruktura sportowa o turystyczna wznoszona w górach stanowi konflikt pomiędzy entuzjastami zimowych sportów, a ekologami. Innowacyjny pomysł nie stanowi dodatkowego obciążenia dla środowiska. Tworząc propozycje wartości uwzględniono następujące kwestie:

- zasobów i kompetencji firmy,
- wsłuchania się w potrzeby Klientów,
- ulepszenie tego co już istnieje,
- skupienie się na innowacji wartości bardziej niż na innowacji technologicznej.

W celu stworzenia innowacji wartości przeanalizowano:

- problemy Klientów z danym istniejącym urządzeniem na rynku,
- proces korzystania z urządzenia,
- możliwość zmiany istniejącej sytuacji na rynku poprzez zmianę grupy odbiorców.

Podjęto próbe opracowania:

- możliwości rozwiązania problemów wskazywanych przez Klientów,
- wizualizacji zmian, które mogłyby zajść w procesie korzystania z urządzenia.

Biorąc pod uwagę wyżej wymienione rozwiązania zdecydowano o stworzeniu przenośnika taśmowego łączącego następujące elementy:

- 1) aluminiowa konstrukcja przenośnika,
- 2) drewniana wiata o solidnej konstrukcji,
- 3) system oszczędzania energii,
- 4) moduły fotowoltaiczne,
- 5) szyby,
- 6) monitoring.

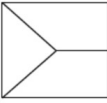
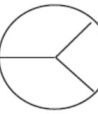
#### 4.3. Projektowanie propozycji wartości

W celu opracowania idealnego dopasowania propozycji wartości przeprowadzono projekt kanwy, łączący opracowania profilu klienta, mapy wartości i ich dopasowania. Działania rozpoczęto od stworzenia kanwy modelu biznesowego – rysunek 6.

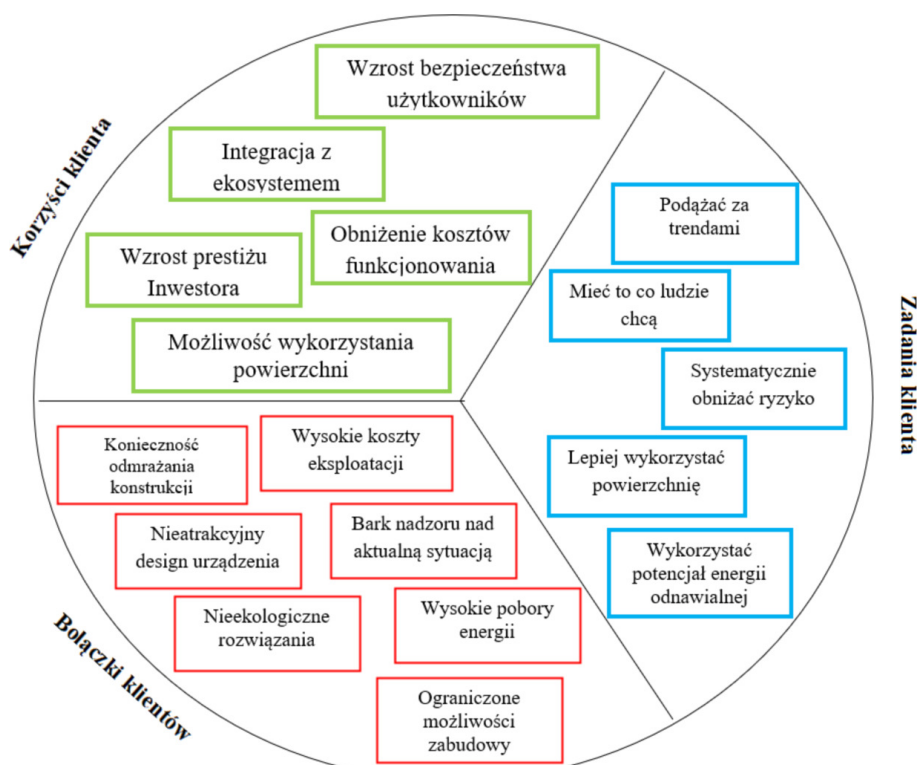
Kolejnym krokiem było wyrysowanie profilu klienta (rys. 7), który opisuje konkretny segment w szczególności i poukładany sposób. W owym profilu opisane zostały korzyści wynikające z oczekiwań klienta lub korzyści jakich oni poszukują. Zadania klientów opisują, co określili klienci próbują osiągnąć, zaś bolączki Klientów opisują obszary ryzyka i przeszkody, które bezpośrednio wiążą się z zadaniami klientów.

Poszczególne segmenty profilu Klienta uporządkowano względem ich ważności – rys. 8.

W następnej kolejności wykonano mapę wartości opisującą propozycję wartości z rozbiciem na listę usług i produktów, na których ona się opiera, „środki przeciwbólne” służące zwalczaniu bolączek klienta oraz korzyści wynikające projektu – rys. 9. Analogicznie jak w przypadku profilu klienta – dokonano uszeregowania pod kątem ważności – rys. 10. Projektowanie propozycji wartości służy kreowaniu wartości, zbliżaniu się do klientów i dogłębne poznanie ich oczekiwań.

<b>Kluczowi partnerzy</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duże stacje narciarskie</li> <li>• Małe, prywatne ośrodki narciarskie</li> <li>• Szkolki narciarskie</li> <li>• Pensjonaty i agroturystyka</li> <li>• Firmy produkujące wyciągi narciarskie, które nieposiadające w ofercie taśmociągów</li> <li>• Producenci urządzeń i infrastruktury zabezpieczenia stoków narciarskich</li> </ul>	<b>Kluczowa działalność</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Produkcja urządzeń sportowo-rekreacyjnych</li> <li>• Produkcja części zmiennych do urządzeń sportowo-rekreacyjnych</li> <li>• Konserwacje i modernizacje urządzeń sportowo-rekreacyjnych</li> </ul>	<b>Propozycja wartości</b> 	<b>Relacje z klientami</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relacje osobiste – budowane długoterminowo w ramach spotkań B2B i uczestnictwa w eventach branżowych,</li> <li>• bezpośrednia styczność – opierać się będzie na bezpośredniej interakcji z klientem przez wyznaczonych do tego celów konsultantów i przedstawicieli,</li> <li>• kontakt zautomatyzowany – poprzez wymianę e-mail.</li> </ul>	<b>Segmenty klientów</b> 
	<b>Kluczowe zasoby</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapitał (wystarczające zasoby i rezerwy finansowe)</li> <li>• Zasoby fizyczne (dwie hale produkcyjne o łącznej powierzchni 2.700 m<sup>2</sup>, bogaty park maszynowy oraz stosowne oprogramowanie do zarządzania produkcją)</li> <li>• Zasoby intelektualne (m.in. know-how)</li> <li>• Kapitał ludzki (doświadczona, wykształcona kadra)</li> </ul>		<b>Kanały</b> <p>Faza 1 (dostarczenie klientowi informacji) m.in. reklama internetowa, katalog, targi</p> <p>Faza 2 (umożliwienie klientowi sprawdzenia wartości dodanej) m.in. spotkanie osobiste</p> <p>Faza 3 (umożliwienie zakupu) – osobiście, lub online</p> <p>Faza 4 (dostarczenie produktu) – osobiście w postaci transportu i szkolenia</p> <p>Faza 5 (wsparcie posprzedażowe) – online lub osobiście w ramach gwarancji, czy serwisu</p>	
<b>Struktura kosztów</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koszt projektowania</li> <li>• Koszt prototypów</li> <li>• Koszty materiałów</li> <li>• Koszty robocizny</li> <li>• Koszty ogólnozakładowe</li> <li>• Koszt szkoleń pracowników</li> </ul>		<b>Strumienie przychodów</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sprzedaż urządzeń</li> <li>• Sprzedaż części zamiennych</li> <li>• Konserwacje</li> <li>• Modernizacje</li> <li>• Szkolenia</li> <li>• Profesjonalne doradztwo</li> </ul>		

Rys. 6. Kanwa modelu biznesowego.



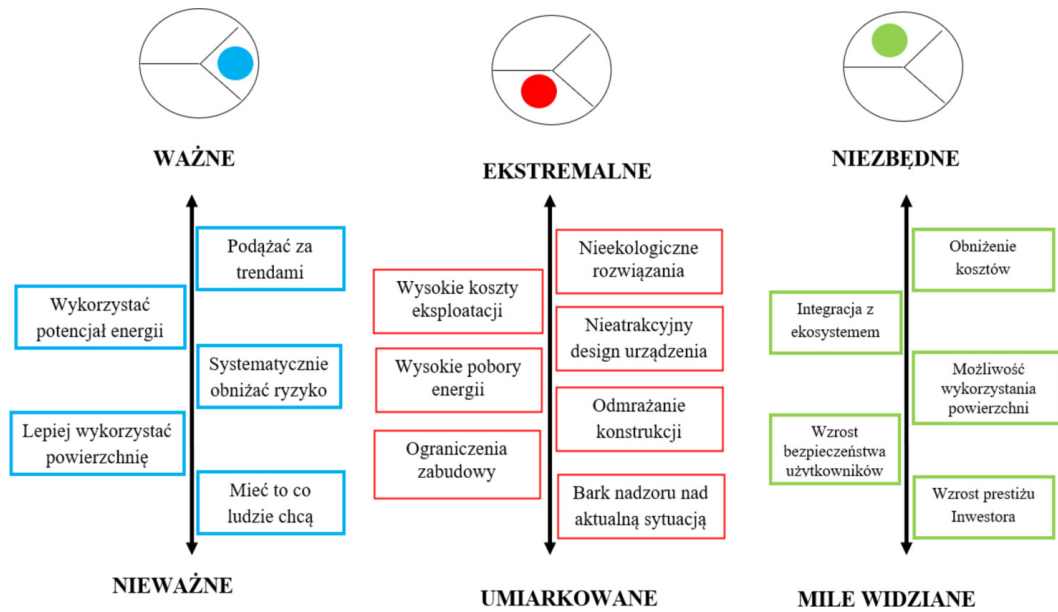
Rys. 7. Opracowany profil klienta.

Celem jest osiągnięcie dopasowania – gdy mapa wartości będzie odpowiadać wyznaczonym profilom klienta – gdy nasze produkty i usługi będą środkami przeciwbólowymi oraz generatorami korzyści związanymi z jed-

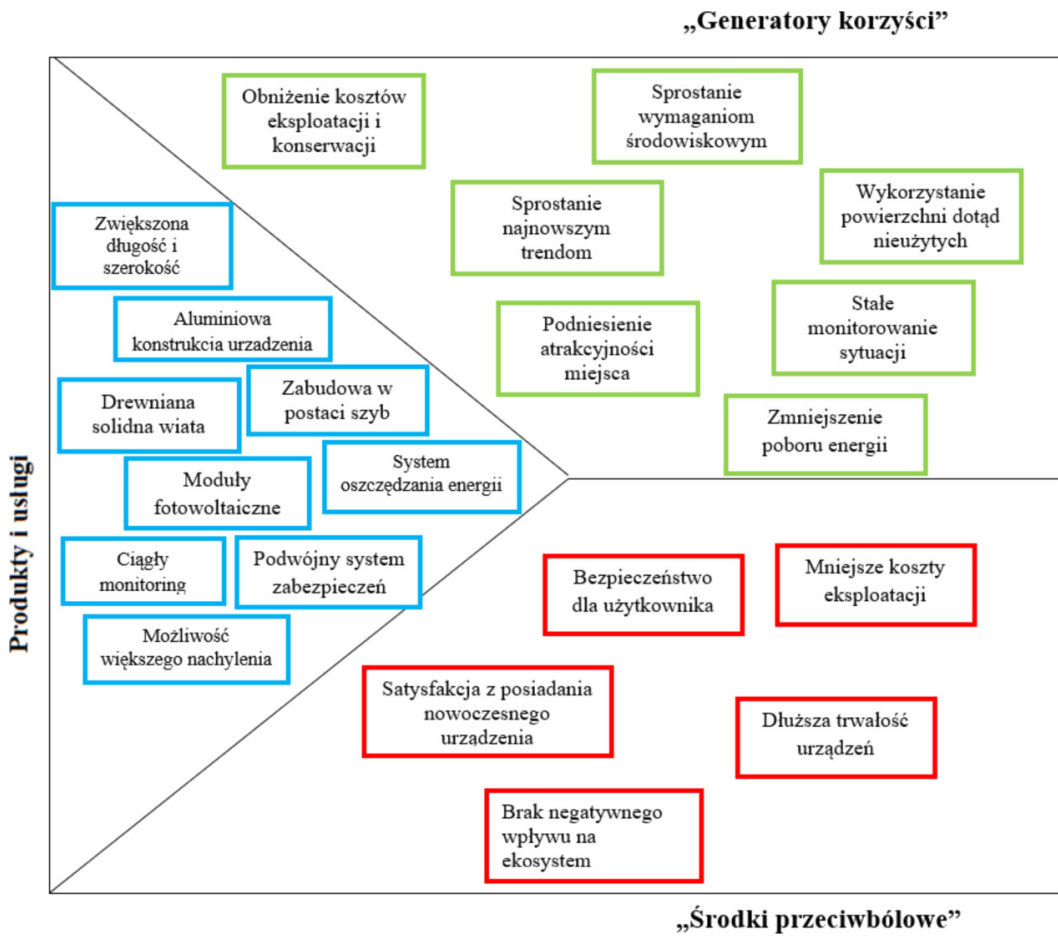
nym lub większą liczbą zadań, bolączek bądź korzyści, które będą ważne dla klienta – rys. 11. Dopasowanie powinno zostać uzyskane w kolejnych powtarzanych w pętli iteracyjnych działaniach – zaczynając od tych zbli-

zających propozycje wartości do profilu klienta (jako określane „na papierze”) w pierwszym działaniu, następnie dopasowanie do rynku – produkty, środki przeciwbólne, generatory korzyści („na rynku”), a w ko-

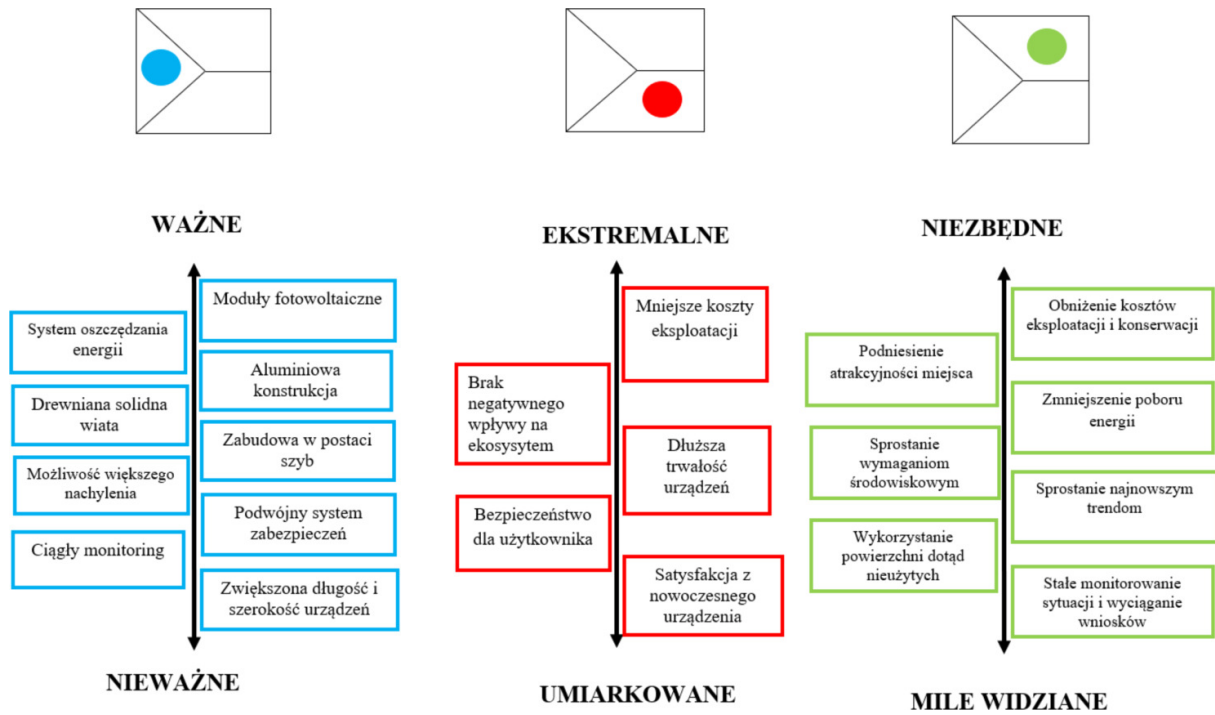
lejnym – dopasowanie do modelu biznesowego („w banku”). W ten sposób unika się marnowania czasu i zasobów. Pomaga to usprawnić proces tworzenia oferty wartości.



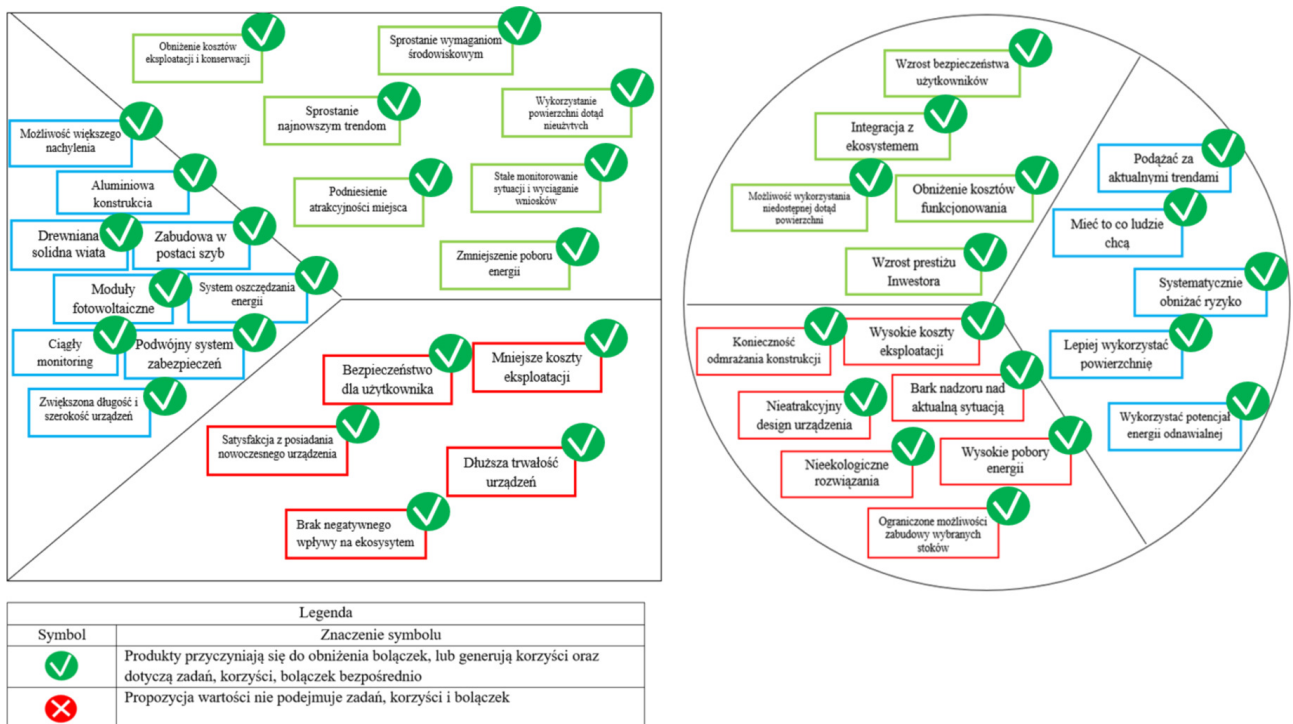
Rys. 8. Uporządkowanie profilu klienta względem ważności.



Rys. 9. Mapa wartości.



Rys. 10. Uporządkowanie mapy wartości względem ważności.



Rys. 11. Dopasowanie mapy wartości do profilu klienta.

#### 4.4. Projektowanie ryzyka

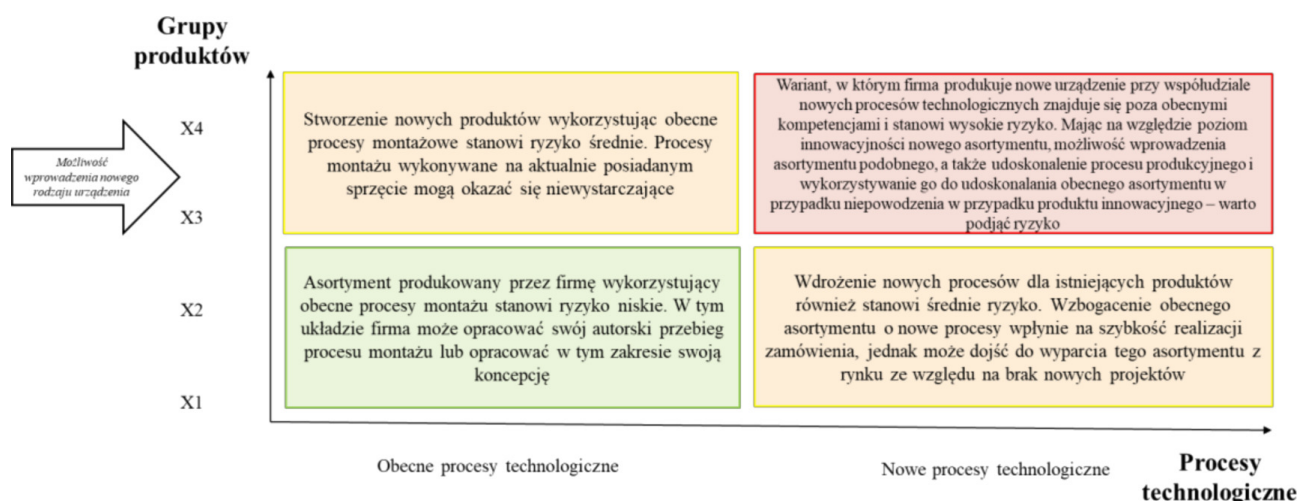
Dla urządzenia jakim jest przenośnik taśmowy czasochłonnym byłoby tworzenie macierzy produktu-procesu dla każdego z elementów.

Do wyprodukowania przenośnika taśmowego MK4 ECO nie ma konieczności użycia całkowicie nowych procesów technologicznych, jednak w ostatnim czasie fir-

ma w ramach dofinansowania dokonała zakupu ponad dwudziestu maszyn, urządzeń i wyposażenia na poczet produkcji taśmociągów i ciągłego rozwijania produktu. Stworzono następujące macierze ryzyka:

- Grupy produktów – procesów technologicznych,
- Grupy produktów – procesów montażu,
- Grupy produktów – materiały do produkcji konstrukcji.





Rys. 12. Macierz ryzyka grupy produktów – procesów technologicznych.

Na rysunku 12 przedstawiono przykładową mapę ryzyka dla grupy produktów i procesów technologicznych. Powyższe analizy sprowadzają się do przeprowadzenia projektu audytu kompetencji.

## 5. Podsumowanie

Zaproponowana metodyka stanowi kontynuację nowego podejścia do zarządzania projektem innowacyjnym w warunkach produkcji małoseryjnej. Specyfika produkcji małoseryjnej wymaga zaproponowania metodyki tworzenia koncepcji wyrobu innowacyjnego w warunkach ograniczonych zasobów projektowych. Podejście do innowacji i tworzenia wartości wymaga złożonych zdolności organizacyjnych, dzięki którym przedsiębiorstwo zyskać może ciągłość działalności innowacyjnej. Zarządzanie innowacjami stanowi wielkie wyzwanie dla przedsiębiorców. Wdrażanie innowacyjnych projektów jest zasadniczym krokiem zmierzającym do zwiększania wartości i rozwoju przedsiębiorstwa.

## Literatura

- [1] Hedeman B., Seegers R., PRINCE2® 2009 Edition A Pocket Guide. Third edition, Van Haren Publishing, Zaltbommel, s. 3, 2018.
- [2] <https://kierownikprojektu.com/2016/08/01/analiza-interesariuszy-projektu/> [Rojek I., Analiza interesariuszy projektu, data dostępu: 05.04.2020].
- [3] Janasz W., *Strategie organizacji innowacyjnych*, Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego, Przedsiębiorstwo zorientowane na wiedzę, 21, 45–58, 2011.
- [4] Jelonek D., Moczala A., *Metody i techniki projektowania innowacji*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2020.
- [5] Kim W.Ch., Mauborgne R., *Strategia błękitnego oceanu*, MT Biznes, Warszawa, 2018.
- [6] Knosala R., Moczala A., *Zarządzanie innowacjami* (rozdz. 3), [w:] *Inżynieria produkcji. Kompendium wiedzy*, red. nauk. Ryszard Knosala, PWE, Warszawa, 2017.
- [7] Osterwalder A., Pigneur Y., Smith A., Bernarda G., Papadacos P., *Projektowanie propozycji wartości*, ICAN Institute, Warszawa, 2015.
- [8] Osterwalder A., Pigneur Y., *Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera*, Helion, Gliwice, 2012.
- [9] Pisz I., Łapuńska I., *Istota i znaczenie zarządzania relacjami z interesariuszami projektu*, Prace Naukowe Uniwersytetu Ekonomicznego w Katowicach, Katowice, s. 296–308, 2017.
- [10] Project Management Institute: A guide to the project management body of knowledge (PMBOK® guide), Fifth edition, Project Management Institute, USA, s. 3, 2013.
- [11] Sierpińska M., Jachna T., *Ocena przedsiębiorstwa według standardów światowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, s. 388, 2007.
- [12] Trocki M., *Nowoczesne zarządzanie projektami*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, s. 296, 2012.
- [13] Więcek D., *Costs Determination at the Stage of Production Processes Design*, Zarządzanie Przedsiębiorstwem, PTZP, 4, 42–45, 2014.