

Aleksander MOCZAŁA*, Katarzyna RADWAN**



WYBRANE NARZĘDZIA ZARZĄDZANIA RYZYKIEM W PROJEKTOWANIU KONCEPCJI NOWEGO WYROBU

Streszczenie

Rozdział przedstawia zmiany do zarządzania projektem innowacji będącej implementacją innowacji technologicznej - nowe podejście biznesowe dla przemysłu w sytuacji innowacji wyrobu małoseryjnego poprzez zestawienie skutecznych narzędzi metodyki projektowania. Proponowany model łączy podejście tworzenia koncepcji strategii innowacji wg metodyki Strategii Błękitnego Oceanu z projektowaniem propozycji wartości. Propozycja dąży do mało rozbudowanej pracochłonności projektowej przez co minimalizującej konieczność najdroższych etapów projektowych tj. prób i testów.

7.1. WPROWADZENIE

Zauważalnymi tendencjami w technologii jest obecnie rosnące tempo zmian, nacisk na rozwój równoległy i co za tym idzie zwiększanie się roli powiązań i aliansów [19], nastąpił znaczący rozwój metod zarządzania projektami innowacyjnymi. Innowacje stają się główną siłą napędową współczesnych gospodarek. Innowacje mogą dotyczyć produktów, procesów, organizacji, czy marketingu. Ich spodziewanym skutkiem jest rozszerzenie rynku, prowadzące do ciągłego rozwoju i zwiększenia zróżnicowania. Szybki postęp niesie za sobą wzmożone ryzyko nasilenia barier innowacyjnych, wynikających przykładowo z braku niezbędnych rezerw finansowych [11] czy też z niedopasowania projektowanej innowacji do przeszłych wymagań klienta.

Innowacje obejmują sekwencję postępowań, na którą składa się twórcze przygotowanie nowego stanu zaspokajającego określone przyszłe potrzeby, a następnie przekształcenie go w podsystem [3, 12]. Współcześnie obserwuje się znaczny wzrost konkurencji, skracanie cykli życia produktów, zmieniające się szybko wymagania nabywców oraz zwiększanie liczby instrumentów poza cenowych. [17]. Wysiłek badaczy ukierunkowany jest na

* dr inż., Akademia Techniczno- Humanistyczna w Bielsku- Białej, Wydział Budowy Maszyn i Informatyki, Katedra Inżynierii Produkcji, ul. Willowa 2, 43-309 Bielsko-Biała, amoczala@ath.bielsko.pl

** mgr inż., Akademia Techniczno-Humanistyczna w Bielsku Białej, Wydział Budowy Maszyn i Informatyki, Kierunek: Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, ul. Willowa 2, 43-309 Bielsko-Biała, kradwan@ath.bielsko.pl

zwiększanie efektywności zarządzania projektem innowacyjnym już od etapu opracowania koncepcji nowego wyrobu.

Proces wdrażania zmian sam w sobie nie gwarantuje sukcesu, dlatego na zjawisko to należy spojrzeć szerzej, uwzględniając uwarunkowania procesu wdrażania innowacji już od metodyki projektowania koncepcji strategii innowacji. Zdolność do zmiany ma kluczowe znaczenie dla zespołów produktowych i całej firmy, aby zachować konkurencyjność i odnosić dalsze sukcesy. Dopóki produkt nie zostanie wdrożony na rynek pozostaje on jedynie hipotezą, ponieważ realizując nowy innowacyjny pomysł warunki charakteryzują się skrajną niepewnością. W przypadku, gdy brak wiedzy jest głównym problemem, to celem na początku realizacji pomysłu powinno być zdobycie tej wiedzy przez weryfikację najważniejszych założeń. Rozdział stanowi kontynuację zagadnienia tworzenia modelu biznesowego opisanego w czasopiśmie *Zarządzanie Przedsiębiorstwem* (4/2020, oraz 3–4/2021) [20, 21]. Projekt obejmuje analizę ryzyka działań, towarzyszącego wysunięciem hipotezom na temat oferowanego produktu i stopniowo obejmuje przejście z etapu projektowania koncepcji do etapu związanego z testowaniem założeń..

Celem rozdziału jest przedstawienie propozycji zastosowania wybranych nowych narzędzi tworzenia koncepcji strategii innowacji wg metodyki Strategii Błękitnego Oceanu z projektowaniem propozycji wartości w połączeniu z zarządzaniem ryzykiem. Proponowane podejście zakładające testowanie hipotez, analizę ryzyka dla opracowania koncepcji produktu ma na celu zmniejszenie konieczności testów i badań prototypów obniżając koszty projektowania co może mieć szczególne znaczenie w produkcji małoseryjnej

Na wybranym przykładzie nowego wyciągu narciarskiego pokazano, jak wybrane techniki opracowania koncepcji nowego wyrobu — zamierzonych kierunków zmian, metodycznie wspierają kolejny krok związany z planowaniem innowacyjnego wyrobu.

7.2. EWOLUCJA ROZWOJU MODELI PROCESÓW INNOWACYJNYCH

Model procesu innowacji to sposób kreowania innowacji, obejmujący szereg działań pozostających względem siebie w różnorodnych wzajemnych relacjach [29]. Model innowacji technologicznej to przyjęty schemat działań podejmowanych w przedsiębiorstwie, podzielony na konkretne zadania przypisane określonym wykonawcom [27].

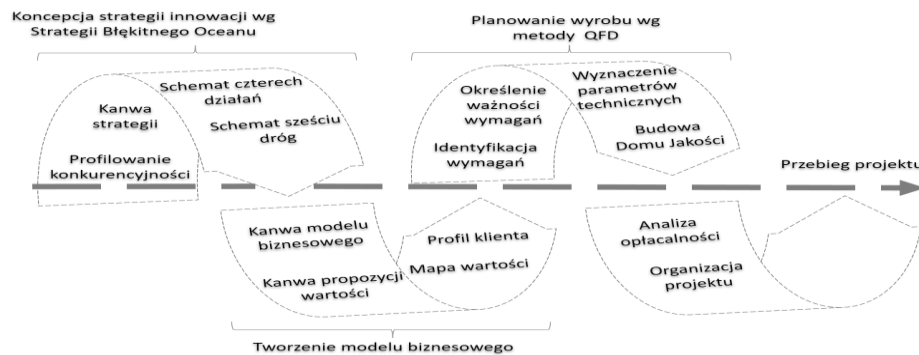
W literaturze pojawia się wiele modeli opisujących proces innowacyjny. Różnią się one od siebie liczbą etapów, złożonością i zakresem [29]. Pierwszą i drugą generację reprezentują modele liniowe, których struktura przypomina prostą sekwencję, wyraźnie określonych etapów, kolejno następujących po sobie [25]. Model pierwszej generacji, określany w literaturze przedmiotu jako podażowy, za siłę sprawczą innowacji przyjmuje właściwe wykorzystanie zaplecza technologicznego firmy. Model drugiej generacji - popytowy, odnosi się do konieczności uwzględnienia roli rynku oraz klienta. Trzecia generacja, czyli model sprzężeniowy, dotyczy zastosowania dwóch pierwszych metod jednocześnie. Kolejny - model zintegrowany, akcentuje zasadność koordynacji działalności marketingowej oraz badawczo-rozwojowej wraz z posiadaniem silnych relacji z dostawcami i kluczowymi klientami [27]. Następną, czwartą generację modeli procesów innowacyjnych wywołały zmiany otoczenia. W ich rezultacie rozwinął się model, zakładający osiągnięcie

przewagi konkurencyjnej w oparciu o bardziej efektywne przetwarzanie informacji [25]. Ostatni - model sieciowy, odnosi się do powiązań przedsiębiorstwa z otoczeniem oraz postępującej pomiędzy nimi integracji. Aktualnie dostrzec można istnienie nowej, generacji modeli innowacji, stosowanych przez współczesne przedsiębiorstwa których istotę stanowi zorientowanie na cel, złożoność, określoność w czasie i unikalność.

Wyraźnie w tej sytuacji powstaje potrzeba zaproponowania łączącej metodyki, która obejmie swym zakresem etapy nowego podejścia biznesowego dla produkcji również wyrobu małoseryjnego proponując podejście z wykorzystaniem nowych skutecznych narzędzi przy utrzymaniu stosunkowo małej pracochłonności projektowej.

7.3. PROPONOWANY MODEL ZARZĄDZANIA PROJEKTEM INNOWACYJNYM

Proponowany model łączy i rozwija nowe metodyki postępowania z tradycyjnymi, uznanymi w stosowanym zarządzaniu projektem innowacyjnym co obrazuje rysunek 7.1.



Rys.7.1. Proponowany model projektowania innowacji technologicznej

Pierwsza część podejścia to tworzenie koncepcji strategii innowacji wg metodyki Strategii Błękitnego Oceanu Autorzy wykorzystanej koncepcji podejścia do projektowania W. Chan Kim i Renée Mauborgne [14, 15], opierając się na badaniach 150 posunięć strategicznych dla 30 branż, zaproponowali podejście zdefiniowane jako Strategia Błękitnego Oceanu (ang. 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!”. Poniżej zestawiono techniki tej metodyki po profilowaniu konkurencyjności w celu opracowania nowej kanwy strategii - projektowania zmian profilowania konkurencyjności:

- Schemat czterech działań.
- Schemat sześciu dróg formułowania strategii błękitnego oceanu.
- Koncentracja na szerokiej wizji.
- Sięganie poza granice istniejącego popytu.
- Zasada maksymalizacji rozmiaru błękitnego oceanu.
- Masowy korytarz cenowy.
- Ustalenie poziomu ceny wewnątrz korytarza cenowego.

Wymienione techniki Strategii Błękitnego Oceanu w tym podejściu razem z tradycyjną oceną wielokryterialną uzyskanych wariantów oraz analizą kosztów cyklu życia i rachunkiem opłacalności jak przedstawiono na rys. 7.1. sugeruje się łączyć z kolejnymi metodykami [20, 21].

Kolejna metodyka w proponowanym modelu to uznane podejście wg *procesu Stage-Gate* zaproponowanego przez R. Coopera [4, 5], polega na zastosowaniu tzw. *bramek decyzyjnych* na końcu każdego wyodrębnionego etapu. - najczęściej 5 etapów: wstępna ocena, koncepcja, rozwój, testowanie i próby oraz uruchomienie – w kolejnych publikacjach Cooper [6] proponuje model 3 etapowy dla małych projektów (Stage Gate Lite), oraz 2 etapowy (Stage Gate XPress) odpowiadający na potrzebę elastyczności (Agile) będący odpowiedzią na metodyki przyrostowe np. SCRUM. Istota koncepcji Coopera wprowadza *bramę decyzyjną*, która pozwala: wyeliminować niepewność i podejmować świadome decyzje - dostarczyć informację osobom decydujących o losach projektu, jaka potrzebna jest do podjęcia decyzji - czy przechodzić do następnego etapu, czy zrezygnować z projektu.

Drugie podejście włączone do proponowanego modelu procesu innowacji to sposób kreowania innowacji, oraz osiągania pewności co do oferowania nowej wartości zaproponowany przez Alexandra Osterwalder oraz Yves Pigneur [24] 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.

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 [24]. 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.

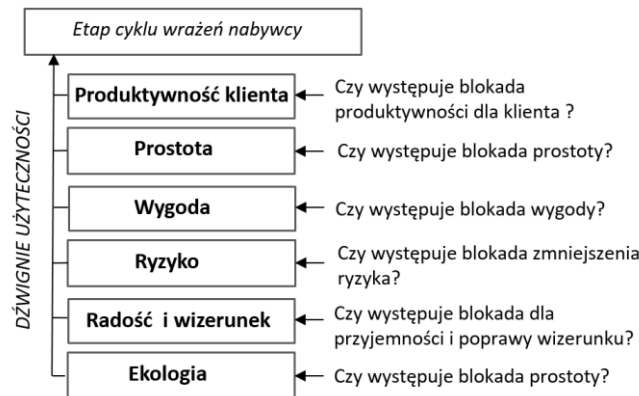
Proponowanym narzędziem analitycznym wg autorów koncepcji BOS jest mapa użyteczności uwzględniająca dźwignie użyteczności w kontekście etapów cyklu wrażeń nabywców [12].

Sześć etapów cyklu wrażeń nabywcy to zdefiniowane i analizowane okresy od chwili zakupu poprzez dostawę, użytkowanie, dodatków potrzebnych w użytkowaniu, problemów utrzymania i serwisowania oraz kwestię zbycia. Po zdefiniowaniu tych sześciu etapów cyklu wrażeń należy poddać szczegółowej analizie problemy charakterystyczne dla poszczególnych etapów (rys. 7.3.). Poszczególne problemy poddajemy szczegółowym rozważaniom, np. dla etapu zakupu – problem: czas na znalezienie produktu – analizujemy szybkość i łatwość wyszukania produktu, a w szczególności, ile czasu zajmuje jego znalezienie i dobór odmiany produktu, którego klient potrzebuje.



Rys. 7.3. Sześć etapów cyklu wrażeń nabywcy i analizowane problemy. Źródło: opracowanie własne na podstawie [14].

Sześć dźwigni użyteczności to części składowe poszukiwań dla każdego z etapów cyklu wrażeń, a zarazem to sposoby, które pozwalają ją wyzwolić – zwiększyć wyjątkową użyteczność dla nabywcy. Są powszechnymi kryteriami dla nabywców, wręcz oczywistymi, jak prostota, wygoda, przyjemność i wizerunek, ryzyko, ekologia; jako najważniejsza najczęściej jest wymieniana produktywność klienta. Ich analiza jest nakierowana na wskazanie blokad użyteczności dla klienta (rys. 7.4.), i może być stosowana na każdym etapie cyklu wrażeń.



Rys. 7.4. Sześć etapów cyklu wrażeń nabywcy i analizowane problemy. Źródło: opracowanie własne na podstawie [14].

Mapa użyteczności dla nabywcy pokazuje równocześnie etapy cyklu wrażeń klienta oraz wszystkie dźwignie użyteczności, które to dźwignie firma powinna pociągnąć dla uzyskania wyjątkowej użyteczności. Narzędzie odnosi się do całego cyklu wrażeń klienta i winno być zastosowane zarówno do klientów, jak i nie-klientów. W połączeniu dźwigni z sześcioma etapami cyklu kupującego mapa tworzy 36 potencjalnych miejsc użyteczności powszechnej oferowanej klientowi. Ich analiza, wskazuje, gdzie branża lub branża docelowa koncentruje swoje wysiłki wśród tych 36 możliwych przestrzezeń. Mapa po zastosowaniu pokazuje, gdzie występują tzw. blokady użyteczności i punkty bólu dla klienta.

Blokady użyteczności z punktu widzenia firmy ograniczają uzyskanie wyjątkowej użyteczności, pokazują miejsca potencjalnych zmian i jak te zmiany pozwalają odróżnić naszą ofertę od oferty dotychczasowych graczy rynku.

Punkty bólu klienta nie tylko blokują użyteczność, ale stanowią utrudnienie, jakie branża narzuca kupującym; powodują, że potencjalni klienci stają się nieczuli na naszą ofertę, zmuszeni sięgać po alternatywę. Punkty bólu i blokady użyteczności uwidocznione na mapie użyteczności pokazują, gdzie może znajdować się błękitny ocean (rys. 7.5.).

SZEŚĆ ETAPÓW CYKLU WRAŻEŃ NABYWCY

	Zakup	Dostawa	Użytkowanie	Dodatki	Utrzymanie	Zbycie
Produktywność klienta	○	○	○		×	
Prostota						
Wygoda						
Ryzyko			×			
Radość i wizerunek						
Ekologia						

○ ← Przestrzeń użyteczności dotychczasowej konkurencji
 × ← Punkt bólu blokujący użyteczność

Rys. 7.5. Przykład mapy użyteczności. Źródło: opracowanie własne na podstawie [14].

Dla przykładowej firmy borykającej się z trudną sytuacją rynkową i szukającej możliwości innowacji wartości podjęto analizę mapy użyteczności (rys. 7.5.). Kółkiem oznaczono przestrzenie, w których odbywa się dotychczasowa konkurencja i gdzie uzyskano blokadę możliwości zwiększenia użyteczności. Natomiast krzyżykiem zaznaczono przestrzenie, w których nabywca nie uzyskuje potrzebnej użyteczności – są to tzw. punkty bólu klienta [14, 15].

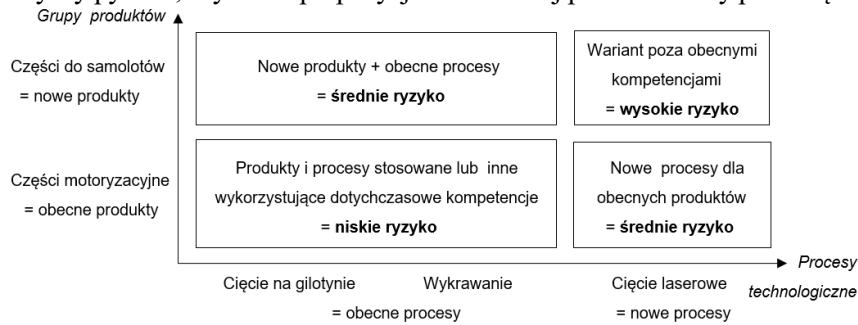
7.4.2. Macierz produktu/procesu jako narzędzie planowania ryzyka dla koncepcji projektu

Planując koncepcję nowego produktu i zawartych w nim innowacyjnych zmian można stwierdzić, że planujemy ryzyko związane z koncepcją. Macierz procesu/projektu - to proste narzędzie wykorzystywane w tradycyjnym zarządzaniu innowacjami, dzięki któremu możemy przeanalizować czy istnieje dobre dopasowanie do planów przedsiębiorstwa, oraz

jego obecnej bazy kompetencji a zarazem skalę ryzyka. Zasadniczo do przeprowadzenia są dwa kroki:

Krok 1 dotyczy wyrysowania dwóch osi, jedna dla rodziny produktów, które obecnie firma wytwarza, a druga dla stosowanych przez nią procesów,

Krok 2 dotyczy pytania, czy nowa propozycja mieści w tej przestrzeni czy poza nią – rys. 7.6.



Rys. 7.6. Macierz produktu/procesu jako narzędzie planowania ryzyka. Źródło: [12]

Często wprowadzana innowacja stanowi postęp wzdłuż jednej osi, pozostając bez zmian wobec drugiej - przykładem może być rozwój nowej rodziny produktów przy wykorzystaniu procesów, które firma dobrze zna, niesie ze sobą stosunkowo średnie ryzyko. Wprowadzenie nowego produktu i nowych procesów niesie za sobą wkraczanie w nowe dziedziny a tym samym wysokie ryzyko. Gdy produkty i procesy są poza obecną kompetencją, należy określić jak zapłacić tę lukę i czy stanowi to bardzo ryzykowny skok w obszar nieznany, czy też postęp rozszerzający bazę wiedzy firmy. Przykład macierzy procesu/produktu przedstawia rys. 7.6. Przy pomocy macierzy można analizować oprócz zależności kompetencji w obszarach produkt/proces również wiele innych zależności, np.: produkt/rynek czy proces/materiał.

7.4.3. Przeniesienie propozycji wartości na mapę hipotez

Każda nowa propozycja wartości wymaga świadomej gotowości do podjęcia pewnego ryzyka.

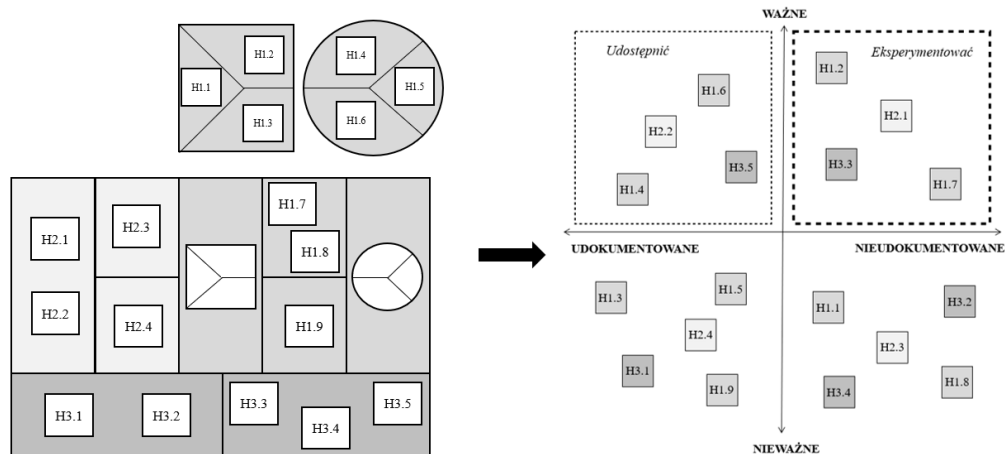


Rys. 7.7. Mapa hipotez (założeń) modelu biznesowego [7]

Mapy założeń tworzy się, aby zdefiniować wszystkie czynniki ryzyka, a następnie uporządkować je według znaczenia, by następnie poddać weryfikacji w najkrótszym możliwym czasie – rys. 7.7.

Wszystkie sformułowane hipotezy należy nanieść na mapę, która pomoże określić ich znaczenie (priorytet) oraz stopień udokumentowania – rys. 7.7. Rozmieszczenie hipotez na osi “x” odzwierciedla ilość danych, które dowodzą na poparcie/odrzućenie danej hipotezy. Rozlokowanie hipotez na osi “y” powinno odzwierciedlać ich znaczenie. Miejsce na samej górze przeznaczone są dla hipotez o zasadniczym znaczeniu dla pomyślności i rozwoju przedsięwzięcia. W dolnej części wykresu rozmieścić należy te hipotezy, które można poddać weryfikacji w dalszej kolejności [7, 8].

Propozycją niniejszego podejścia jest wyjście z kanwy modelu biznesowego stworzonej w celu uzyskania unikalnej propozycji wartości (propozycja wartości, mapa klienta i ich dopasowanie) do mapy hipotez modelu biznesowego, jako wstęp do zagadnienia eksperymentów i testowania modelu biznesowego.



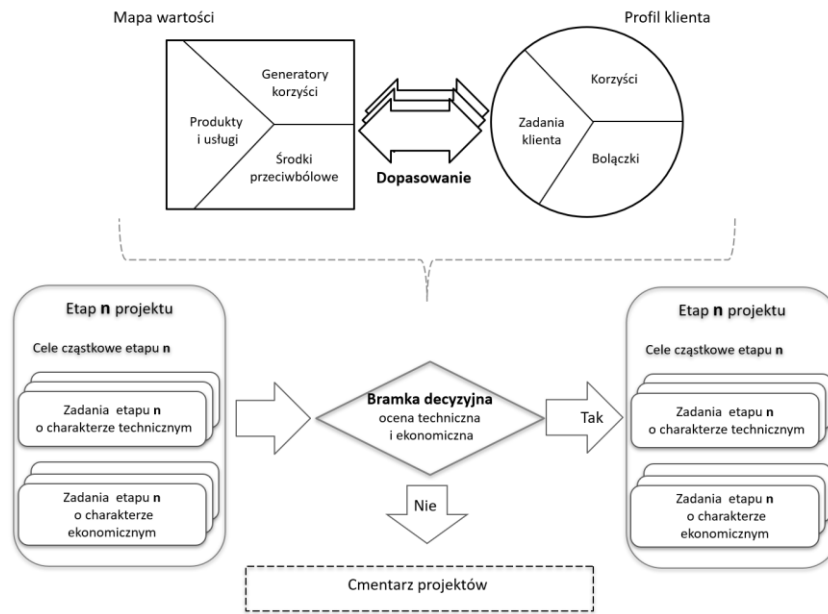
Rys. 7.8. Proponowany model zarządzania tworzeniem propozycji wartości

Stworzona została mapa założeń, według etapu od sformułowania hipotez z uwzględnieniem ich ryzyka, uporządkowania, aż po wybór tych obciążonych największym ryzykiem. Ten zamysł przedstawiono na rysunku 7.8. Hipotezy atrakcyjności oznaczono symbolem H1, wykonalności H2, a opłacalności H3. Cyfra po kropce oznacza kolejną z hipotez.

7.4.4. Dopasowanie zbiorów profilu klienta oraz mapy wartości jako działania tworzonych bramek decyzyjnych ograniczających ryzyko projektu

Zasadniczy cel istnienia bramek decyzyjnych etapów projektu to minimalizacja ryzyka związanego z projektem dla inwestora. Niniejszy model zakłada dla projektowanej kanwy propozycji wartości prowadzenie procesu dopasowania zbiorów *profilu klienta* oraz *mapy wartości* oraz dalsze jego wykorzystanie jako działań tworzonej bramki decyzyjnej wg modelu

Cooper'a (*Stage – gate*), gdzie elementy profilu klienta tworzą po analizie cele cząstkowe etapów procesu projektowania a mapa wartości zamienia się stopniowo w zadania kolejnych etapów mających charakter zarówno techniczny jak i ekonomiczny (patrz rys. 7.9.).



Rys. 7.9. Dopasowanie zbiorów profilu klienta oraz mapy wartości jako działania tworzonych bramek decyzyjnych

7.4.5. Testowanie modelu produktu i testowanie modelu biznesowego ograniczających ryzyko projektu

Testowanie modelu produktu i testowanie modelu biznesowego oczywiście należą do zasadniczych działań ograniczających ryzyko projektu. Testowanie jest procesem minimalizowania ryzyka i stanowi jedną z najistotniejszych umiejętności przy tworzeniu nowych, innowacyjnych produktów [12]. Testowanie może dostarczyć cennych informacji. Należy skupić się na tworzeniu takich eksperymentów, które przyniosą ostateczne wyniki. Stworzenie kilku odrębnych eksperymentów, które odpowiadają na najważniejsze pytania, zapewni prawdziwe, korzystne spostrzeżenia i rozwieje wątpliwości.[2]

7.5. PRZYKŁAD WYBRANYCH TECHNIK ZARZĄDZANIE RYZYKIEM WG PROPONOWANEGO MODELU

7.5.1. Przedmiot opracowania analizy ryzyka na etapie koncepcji

Analizowana w przykładzie firma jest istniejącym, znanym i cenionym na rynku polskim i światowym producentem zimowych urządzeń sportowo-rekreacyjnych. Firma przeznacz

duże nakłady finansowe na badania rozwojowe oraz doskonalenie technologii wytwarzania. Powstała nowa koncepcja wyrobu łączy estetykę z wydajnością techniczną i ekologią.

7.5.2. Test na wyjątkową użyteczność na etapie koncepcji - przykład

Wg koncepcji BOS, należy minimalizować ryzyko braku wyjątkowej użyteczności dla klienta. Narzędzie analizy ryzyka uwidocznione w formie mapy użyteczności jednocześnie pokazuje, gdzie może znajdować się błękitny ocean (rys. 7.10.).

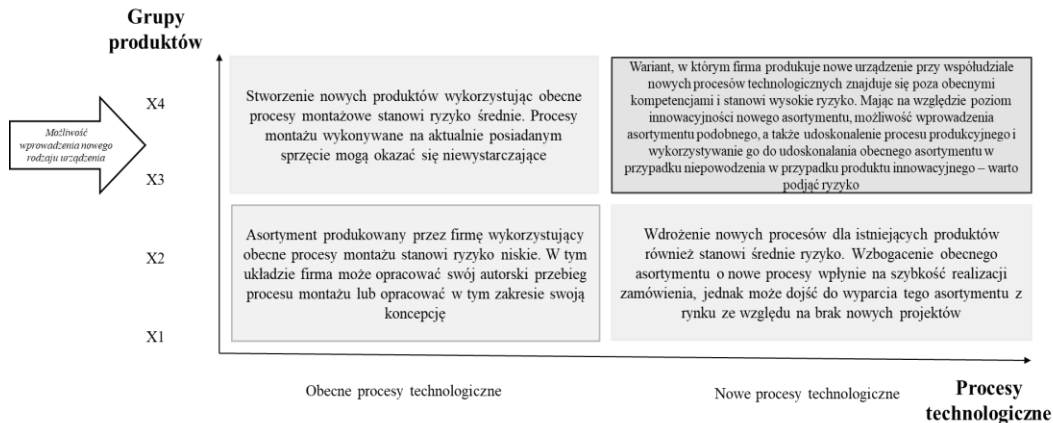
		Sześć etapów cyklu wrażeń nabywcy					
		Zakup	Dostawa	Użytkowanie	Dodatki	Serwis	Zbycie
Sześć dzwigni użyteczności	Produktywność						☹
	Prostota					☹	
	Wygoda						
	Ryzyko		☹				
	Wizerunek						
	Przyjazność dla środowiska						

Rys. 7.10. Mapa użyteczności dla nabywcy

Blokady występują na etapie dostawy, serwisu i zbycia. Analiza problemu została przedstawiona na mapie w postaci tabeli (rys. 7.10.). Zaznaczono przestrzenie, w których nabywca nie uzyskuje potrzebnej użyteczności – są to tzw. punkty bólu klienta.

7.5.3. Planowanie ryzyka dla koncepcji projektu

Dla koncepcji produktu którym był przenośnik taśmowy techniką pozwalającą na analizowanie i planowania ryzyka jest macierz produktu-procesu dla każdego z elementów.



Rys. 7.11. Macierz ryzyka grupy produktów – procesów technologicznych

Do wyprodukowania przenośnika taśmowego MK4 ECO nie ma konieczności użycia całkowicie nowych procesów technologicznych, jednak w ostatnim czasie firma w ramach dofinansowania dokonała zakupu ponad dwudziestu maszyn, urządzeń i wyposażenia na poczet produkcji taśmociągów i ciągłego rozwijania produktu. Stworzono następujące macierze ryzyka:

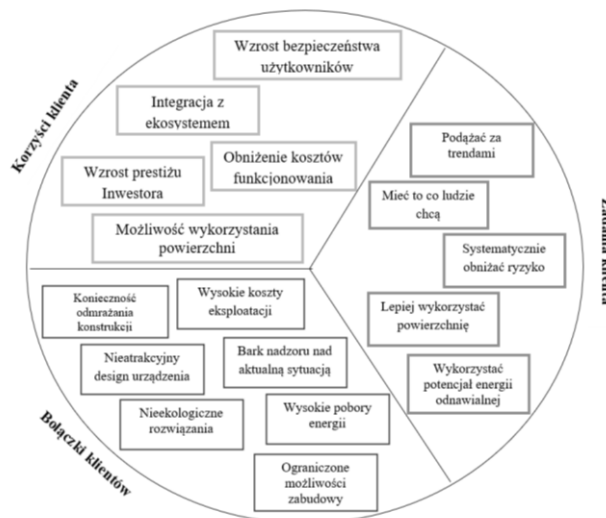
- Grupy produktów – procesów technologicznych,
- Grupy produktów – procesów montażu,
- Grupy produktów – materiały do produkcji konstrukcji.

Na rys. 7.11. przedstawiono przykładową mapę ryzyka dla grupy produktów i procesów technologicznych. Powyższe analizy poprzedzone zostały przeprowadzeniem audytu kompetencji dla projektu.

7.5.4. Przeniesienie propozycji wartości na mapę hipotez

7.5.4.1. Przykładowy profil klienta

W ramach projektowania wartości opracowano profil klienta – rys. 7.12.



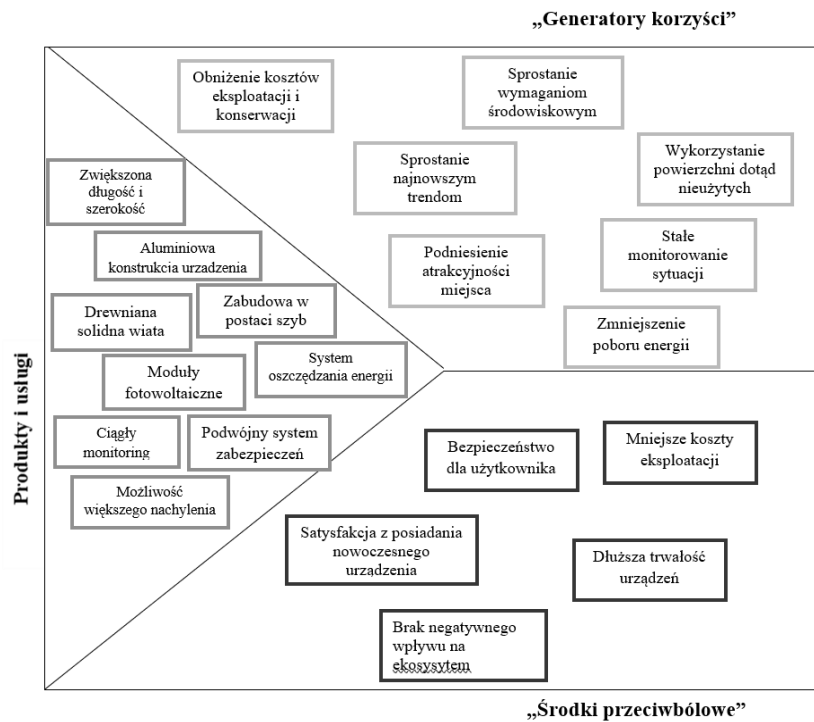
Rys. 7.12. Opracowany profil klienta

Poszczególne segmenty profilu Klienta uporządkowano względem ich ważności.

7.5.4.2. Mapa wartości - przykład

W następnej kolejności wykonano mapę wartości opisującą propozycję wartości z rozbiciem na listę usług i produktów, na których ona się opiera, „środki przeciwbólwe” służące zwalczeniu bolączek klienta oraz korzyści wynikające projektu – rys. 7.13. Analogicznie jak w przypadku profilu klienta – dokonano uszeregowania pod kątem

ważności. Projektowanie propozycji wartości służy kreowaniu wartości, zbliżaniu się do klientów i dogłębne poznanie ich oczekiwań.



Rys. 7.13. Mapa wartości

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 jednym lub większą liczbą zadań, bolączek bądź korzyści, które będą ważne dla klienta – rys. 7.13.

7.5.4.3. Kanwa modelu biznesowego

Dopasowanie powinno zostać uzyskane w kolejnych powtarzanych w pętli iteracyjnych działaniach - zaczynając od tych zbliżających propozycje wartości do profilu klienta (jako określane „na papierze”) w pierwszym działaniu, następnie dopasowanie do rynku – produkty, środki przeciwbólowe, generatory korzyści („na rynku”) a w kolejnym - dopasowanie do modelu biznesowego („w banku”). W ten sposób unika się marnowania czasu i zasobów. Pomaga to usprawnić proces tworzenia oferty wartości. Opracowaną kanwę modelu biznesowego przedstawia rys. 7.14.

<p>Kluczowi partnerzy</p> <ul style="list-style-type: none"> • Duże stacje narciarskie • Małe, prywatne ośrodki narciarskie • Szkolki narciarskie • Pensjonaty i agroturystyka • Firmy produkujące wyciągi narciarskie, które nieposiadające w ofercie taśmociągów • Producenci urządzeń i infrastruktury zabezpieczenia stoków narciarskich 	<p>Kluczowa działalność</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produkcja urządzeń sportowo-rekreacyjnych • Produkcja części zamiennych do urządzeń sportowo-rekreacyjnych • Konserwacje i modernizacje urządzeń sportowo-rekreacyjnych 	<p>Propozycja wartości</p> 	<p>Relacje z klientami</p> <ul style="list-style-type: none"> • relacje osobiste – budowane długoterminowo w ramach spotkań B2B i uczestnictwa w eventach branżowych, • bezpośrednia styczność – opierać się będzie na bezpośredniej interakcji z klientem przez wyznaczonych do tego celów konsultantów i przedstawicieli, • kontakt zautomatyzowany – poprzez wymianę e-mail. 	<p>Segmenty klientów</p> 
<p>Kluczowe zasoby</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapitał (wystarczające zasoby i rezerwy finansowe) • Zasoby fizyczne (dwie hale produkcyjne o łącznej powierzchni 2.700 m², bogaty park maszynowy oraz stosowne oprogramowanie do zarządzania produkcją) • Zasoby intelektualne (m.in. know-how) • Kapitał ludzki (doświadczona, wykształcona kadra) 		<p>Kanały</p> <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>		
<p>Struktura kosztów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Koszt projektowania • Koszt prototypów • Koszty materiałów • Koszty robocizny • Koszty ogólnozakładowe • Koszt szkoleń pracowników 		<p>Strumienie przychodów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sprzedaż urządzeń • Sprzedaż części zamiennych • Konserwacje • Modernizacje • Szkolenia • Profesjonalne doradztwo 		

Rys. 7.14. Kanwa modelu biznesowego

Aby przeprowadzić weryfikację pomysłu biznesowego, w pierwszej kolejności wskazano wszystkie czynniki, które mogą zdecydować o jego niepowodzeniu oraz określono wszystkie założenia, na których pomysł się opiera. Następnie wytypowano najważniejsze hipotezy. W celu przeprowadzenia idealnego dopasowania propozycji wartości wypracowano projekt kanwy, łączący opracowania profilu klienta, mapy wartości i ich dopasowania. Działania rozpoczęto od stworzenia kanwy modelu biznesowego (rys. 7.14.).

7.5.4.4. Sformułowanie hipotez

Spśród oczekiwanych trendów zdecydowano na innowacje zorientowane na ekologię. Nowy projekt łączy estetykę z wydajnością techniczną i ekologią. Infrastruktura sportowa oraz turystyczna wznoszona w górach stanowi bowiem konflikt pomiędzy entuzjastami zimowych sportów, a ekologami. Innowacyjny pomysł nie stanowi dodatkowego obciążenia dla środowiska. [10].

Wypisano kolejno poszczególne hipotezy atrakcyjności związane z ryzykiem rynkowym (tab. 7.1) w sekcjach dotyczących propozycji wartości, segmentów klientów, kanałów oraz relacji z klientami.. Na podstawie stworzonego profilu klienta sformułowano hipotezy, które go dotyczą. Stworzona mapa wartości pozwoliła na wysunięcie kolejnych hipotez atrakcyjności.

Tab. 7.1. Hipotezy atrakcyjności

Hipotezy atrakcyjności - ryzyko rynkowe		
Profil klienta	1.1	Zaproponowany produkt ze zmodyfikowaną konstrukcją, nowoczesnymi rozwiązaniami i zabudową ma dla klienta istotne znaczenie.
	1.2	Zaproponowane rozwiązania zorientowane są na trudnościach, które rzeczywiście klientowi doskwierają.
	1.3	Wymienione korzyści wynikające z zaproponowanego rozwiązania są satysfakcjonujące dla Klienta.
Mapa wartości	2.1	Zaproponowana wartość pomaga klientowi zrealizować istotne dla niego zadania.
	2.2	Zaproponowane rozwiązania uwalniają klienta od komplikacji i utrudnień.
	2.3	Produkt zapewnia klientowi oczekiwane korzyści.
Segmenty klientów	3.1	Stworzona oferta skierowana jest do właściwych segmentów klientów.
	3.2	Zdefiniowane segmenty klientów faktycznie istnieją i są dostatecznie szerokie.
Propozycje wartości	4.1	Sformułowana propozycja wartości jest adekwatna do potrzeb wyznaczonych segmentów docelowych
	4.2	Propozycja wartości spowoduje duże zainteresowanie.
Kanały	5.1	Wyznaczonymi kanałami można dotrzeć do obecnych klientów oraz pozyskać nowych.
	5.2	Możliwe jest realne stworzenie wspomnianych kanałów i za ich pomocą przekazywać wartość klientowi.
Relacje z klientami	6.1	Możliwe jest zbudowanie właściwych relacji z klientami.
	6.2	Klienci nie będą chcieli dokonać zmiany na produkt konkurencyjny.
	6.3	Możliwe jest utrzymanie Klientów.

Kolejnym etapem jest wyznaczenie hipotez wykonalności związanymi z ryzykiem infrastrukturalnym – tab. 7.2.

Tab. 7.2. Hipotezy wykonalności

Hipotezy wykonalności - ryzyko infrastrukturalne		
Kluczowe działania	7.1	Możliwe jest we właściwej skali i na odpowiednim poziomie realizowanie działań niezbędnych do wcielenia w życie modelu biznesowego.
Kluczowe zasoby	8.1	Możliwe jest zapewnienie sprawnego funkcjonowania technologii i zasobów niezbędnych do wcielenia w życie modelu biznesowego.
Kluczowi partnerzy	9.1	Możliwe jest nawiązanie relacji partnerskich niezbędnych do rozwijania firmy

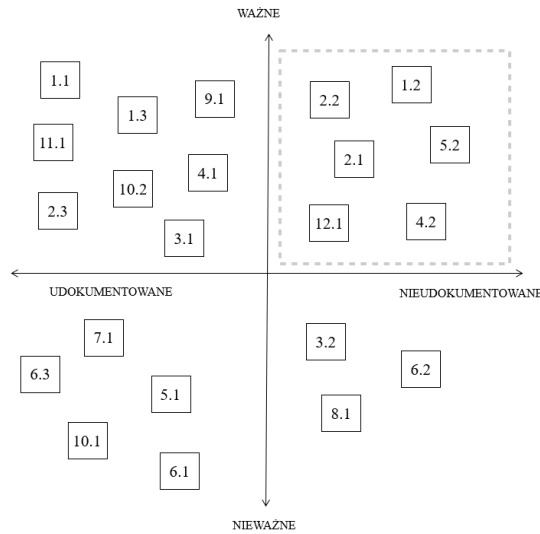
Konieczne do wyznaczenia są również hipotezy opłacalności powiązane z ryzykiem finansowym – tab. 7.3.

Tab. 7.3. Hipotezy opłacalności

Hipotezy opłacalności – ryzyko finansowe		
Strumienie przychodów	10.1	Klienci zapłacą określoną cenę za stworzoną propozycję wartości.
	10.2	Możliwe jest wygenerowanie założonych przychodów.
Struktura kosztów	11.1	Możliwe jest sprawne zarządzanie kosztami przedsięwzięcia.
Zysk	12.1	Możliwe jest wygenerowanie przychodów przekraczających koszty i osiągnięcie zysku.

7.5.4.5. Mapa hipotez

Kolejnym krokiem jest uporządkowanie hipotez i rozmieszczenie ich na szablonie. Jest to moment na priorytetyzację, aby określić, które warto przetestować w pierwszej kolejności.

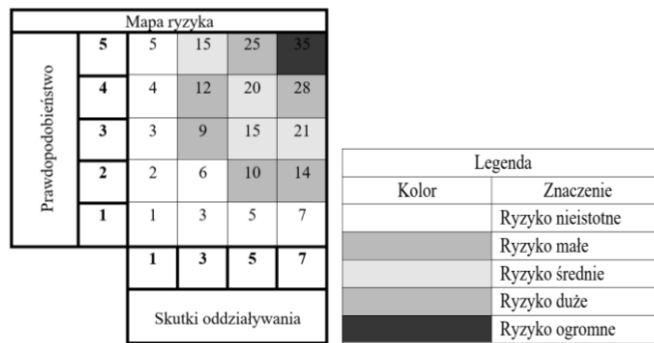


Rys. 7.15. Wypełniona mapa hipotez

Celem dalszych kroków powinno być przygotowanie eksperymentu, który będzie potwierdzał lub obalał hipotezę. W toku dalszych prac należy przyjrzeć się i starannie ocenić (w drodze eksperymentu) jakość hipotez z prawej górnej ćwiartki wykresu na rys. 7.15.

7.5.5. Ocena ryzyka w projekcie

Dodatkowo przeprowadzono analizę ryzyka dla zarządzania projektem innowacyjnym w warunkach produkcji małoseryjnej. Proces rozpoczęto od stworzenia bazy pod wykonanie arkusza analizy ryzyka. W tym celu stworzono: skalę mapy ryzyka (rys. 7.16.), opis przyjętej skali ryzyka (rys. 7.17.), opis skali prawdopodobieństwa (rys. 7.18.), opis skali skutków finansowych (rys. 7.19.).



Rys. 7.16. Skala mapy ryzyka

Przyjęta skala ryzyka		
Skala ryzyka (R)	Opis	%
1-7	Ryzyko nieistotne	1-20
8-14	Ryzyko małe	21-40
15-21	Ryzyko średnie	41-60
22-28	Ryzyko duże	61-80
29-35	Ryzyko ogromne	81-100

Rys. 7.17. Przyjęta skala ryzyka w mapie ryzyka

Skala prawdopodobieństwa (P)	Opis	%
1	Zagrożenie nieprawdopodobne	1-20
2	Zagrożenie mało prawdopodobne	21-40
3	Zagrożenie średnio prawdopodobne	41-60
4	Zagrożenie bardzo prawdopodobne	61-80
5	Zagrożenie niemal pewne	81-100

Rys. 7.18. Opis skali prawdopodobieństwa

Skala skutków finansowych (S)	Opis
1	Nieznaczny wpływ/łagodne skutki
3	Średni wpływ/umiarkowane skutki
5	Duży wpływ/dotkliwe skutki
7	Bardzo duży wpływ/katastrofalne skutki

Rys. 7.19. Opis skali skutków finansowych

W następnej kolejności przeprowadzona została analiza ryzyka, na podstawie której wyznaczone były pożądane działania zapobiegawcze (rys. 7.20.). analizę ryzyka przedstawiono w formie graficznej za pomocą mapy ryzyka – rys. 7.21. Poszczególne składowe ryzyka pozwoliły na określenie, w której części mapy miał znaleźć się dany czynnik ryzyka.

Mapa ryzyka					
Prawdopodobieństwo	5				
	4		4.3	4.2	
	3		1.1	3.1	
	2	2.3 6.3 6.2	1.3 3.2	2.1 4.1 4.1	
	1		1.2 5.1	2.2 6.1	
		1	3	5	7
Skutki oddziaływania					

Rys. 7.21. Mapa ryzyka dla analizy ryzyka przenośnika taśmowego MK4 ECO przed wdrożeniem działań zapobiegawczych

Przenośnik taśmowy MK4 ECO						
L.p.	Czynnik ryzyka	P	S	R	Ocena ryzyka	Działania zapobiegawcze
Ryzyko finansowe						
1.1	Niedoszacowane koszty materiałów przeznaczonych na konstrukcję i obudowę przenośnika taśmowego	3	5	15	ŚREDNIE	Dokładne zebranie informacji rynkowych z kraju oraz zagranicy, śledzenie trendów na rynku
1.2	Trudności związane z pozyskaniem środków finansowych do realizacji projektu	1	5	5	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań
1.3	Wzrost kursu waluty przy ewentualnym zakupie materiałów zza granicy	2	5	10	MAŁE	Utworzenie rezerwy finansowej
Ryzyko czasowe						
2.1	Nieprawidłowo oszacowany czas realizacji zadań w projekcie	2	7	14	MAŁE	Na bieżąco monitorować efekty wykonanych zadań i ich terminowość
2.2	Problemy z terminowością odbioru prac, niezależne od przedsiębiorcy	1	7	7	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań
2.3	Nieterminowość dostaw i robót wykonywanych przez podwykonawców	2	3	6	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań
Ryzyko innowacyjne						
3.1	Ryzyko związane z warunkami realizacji projektu	3	7	21	ŚREDNIE	Przeprowadzenie konsultacji z niezależnymi ekspertami
3.2	Ryzyko braku popytu na proponowane rozwiązanie	2	5	10	MAŁE	Mieć na uwadze, opracować dokładny plan sprzedaży
Ryzyko techniczne						
4.1	Niezadawalająca jakość wykonanego produktu	2	7	14	MAŁE	Przeprowadzanie bieżących kontroli jakości na każdym etapie
4.2	Błędy w projekcie wykonawczym	4	7	28	DUŻE	Monitorować na bieżąco przebieg realizacji projektu, wszelkie niezgodności od razu rozwiązywać
4.3	Konieczność wprowadzenia zmian już na etapie modelowania i prototypowania	4	5	20	ŚREDNIE	Przeprowadzanie ciągłych, bieżących konsultacji, natychmiastowe reagowanie
Ryzyko natury - BRAK						
Ryzyko zewnętrzne						
5.1	Ryzyko związane z problemami administracyjnymi przy realizacji koncepcji	1	5	5	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań
Ryzyko związane z czynnikami ludzkimi						
6.1	Brak wystarczających kompetencji pracowników do wykonania określonych działań	1	7	7	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań, ewentualne zlecenie wybranych działań na zewnątrz
6.2	Słaby przepływ informacji między pracownikami	2	3	6	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań
6.3	Utrata kluczowych członków zespołu	2	3	6	NIEISTOTNE	Brak konieczności podjęcia działań

Rys. 7.20. Analiza ryzyka dla projektu przenośnika taśmowego przed wdrożeniem działań zapobiegawczych

7.6. PODSUMOWANIE

Wdrażanie innowacyjnych projektów jest zasadniczym krokiem zmierzającym do zwiększania wartości i rozwoju przedsiębiorstwa. Najważniejszym zadaniem na etapie projektowania innowacji jest zrozumienie klienta i jego obecnych i przyszłych potrzeb.

Prezentowane wybrane techniki analizy i zarządzania ryzykiem stanowi ważną część propozycji nowego podejścia do zarządzania projektem innowacyjnym w przedsiębiorstwie produkcyjnym w tym dla produkcji małoseryjnej, której specyfika wymaga zaproponowania metodyki tworzenia koncepcji wyrobu innowacyjnego w warunkach ograniczonych zasobów projektowych. Podejście do projektów innowacji o wysokich kosztach projektowania wymaga złożonego modelu tworzenia wartości i w efekcie złożonych zdolności organizacyjnych, dzięki którym przedsiębiorstwo zyskać może ciągłość działalności innowacyjnej. W przedstawionym proponowanym podejściu narzędzia BOS, jak: kanwa strategii, schemat czterech działań, trzy cechy dobrej strategii i schemat sześciu dróg uzupełniono technikami tworzenia modelu biznesowego, jak: profil klienta, mapa wartości i ich dopasowanie. Takie podejście pozwoliło na pełniejsze opracowanie koncepcji innowacyjnego wyrobu. Według propozycji narzędzia

zostały połączone w sposób uzupełniający i pozwoliły przełożyć uzyskane w wyniku rozszerzonej analizy wymagań wymagania rynkowe na parametry techniczne i zbiór warunków, które powinny być spełnione na każdym kolejnym etapie powstawania wyrobu poprzez stworzenie macierzy QFD. W tym kontekście proponowane podejście rozbudowuje metodyczne analizowanie i eliminowanie ryzyka, uszczelnia bramki decyzyjne w metodyce *stage-gate* (wg Cooper'a).

Radykalne zmiany wymagają dokładnego przemyślenia pod kątem różnych rodzajów zagrożeń. Analiza zagrożeń powinna być prowadzona już w fazie tworzenia koncepcji, w fazie projektowania i stając się bezpośrednio celem w fazie testowania. Mapa założeń pomaga określić, które z założeń oparte są na twardych danych, a które należy przeanalizować i poddać weryfikacji. W przyszłości taki temat należy rozwinąć o zagadnienie eksperymentów, wyciąganie wniosków, podjęcie decyzji, a następnie zarządzanie nią. W trakcie fazy testowania autorzy koncepcji sugerują stworzenie biblioteki sposobów testowania hipotez. Istotne jest, aby ustalić co jest faktem, a co tylko wyobrażeniem odnośnie produktu. Celem powinna być jak najszybsza weryfikacja najważniejszych założeń. Bardzo ważny aspekt działalności biznesowej stanowi poddawanie regularnej analizie modelu biznesowego. Umożliwia to wprowadzenie stosownych modyfikacji oraz umożliwia korektę dotychczasowych działań.

Literatura

- [1] AKAO Y.: *Development history of quality function deployment, the customer driven approach to quality planning and deployment*, Minato, Asian Productivity Organization, Tokyo 1994
- [2] BLAND D. J., OSTERWALDER A.: *Testowanie pomysłów biznesowych. Biblioteka technik eksperymentalnych*, Helion, Gliwice, 2020
- [3] CHARUCKA O.: *Kluczowe czynniki konkurencyjności MSP i ich wpływ na rozwój gospodarki*, Akademia Finansów i Biznesu Vistula, Warszawa 2014
- [4] COOPER R.: *Idea-to-launch gating systems*, Article in Research Technology Management, January 2017, <https://www.researchgate.net/publication/328294864> DOI: 10.1080/08956308.2017.1255057
- [5] COOPER, R.: *Stage-Gate systems: A new tool for managing new products*. Business Horizons 33(3): 44–54, 1990
- [6] COOPER. R.: *"Winning at New Products"*, Holt, Rinehart and Winston of Canada Ltd., 1986
- [7] DYBA H.: *Modele biznesowe dla MŚP*, PARP, Centrum Rozwoju MŚP
- [8] HALICKA K.: *Prospektywna analiza technologii - metodologia i procedury badawcze*, Oficyna badawcza Politechniki Białostockiej, Białystok, 2016
- [9] HAMROL A.: *Strategie i praktyki sprawnego działania Lean, Six Sigma i inne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2018
- [10] HAMROL A., MATURA W.: *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, Wydawnictwo Naukowe PWN, [2002], Warszawa
- [11] HEJDUK I.: *Przedsiębiorstwo przyszłości. Fikcja i rzeczywistość*, Instytut Organizacji i Zarządzania w Przemśle ORGMASZ, Warszawa 2004
- [12] JELONEK D., MOCZAŁA A.: *Metody i techniki projektowania innowacji*, PWE, Warszawa 2020
- [13] JURCZYK-BUNKOWSKA M., POLAK P.: *Wykorzystanie metody QFD dla wsparcia zarządzania wiedzą w planowaniu procesów innowacji*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Częstochowskiej Zarządzanie”, nr 23, t. 1, s. 16–25, 2016
- [14] KIM W.CH., MAUBORGNE R.: *Strategia Błękitnego Oceanu. Jak stworzyć niekwestionowaną przestrzeń rynkową i sprawić, by konkurencja stała się nieistotna*, MT Biznes, Warszawa 2005
- [15] KIM W.CH., MAUBORGNE R.: *Strategia Błękitnego Oceanu. Początek*, MT Biznes, Warszawa 2018

- [16] KIRAN D.: *Quality function deployment*, Chapter 30, D.R. Kiran (red.), Total Quality Management, Butterworth-Heinemann, s. 425–437, 2017
- [17] KNOSALA R., MOCZAŁA A.: *Zarządzanie innowacjami*, w: *Inżynieria produkcji. Kompendium wiedzy*, red. R. Knosala, PWE, Warszawa, 2017
- [18] MAREK S., BIAŁASIEWICZ M.: *Podstawy nauki o organizacji. Przedsiębiorstwo jako organizacja gospodarcza*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2011
- [19] MOCZAŁA A.: *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo ATH, Bielsko-Biała 2005
- [20] MOCZAŁA A., RADWAN K.: *Zarządzanie projektem innowacyjnym w warunkach produkcji małoseryjnej – cz. I. Tworzenie koncepcji innowacji według metodyki Strategii Błękitnego Oceanu*, Zarządzanie Przedsiębiorstwem nr 4 (2020), Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole 2020
- [21] MOCZAŁA A., RADWAN K.: *Zarządzanie projektem innowacyjnym w warunkach produkcji małoseryjnej – cz. II. Tworzenie modelu biznesowego*, Zarządzanie Przedsiębiorstwem nr 2 (2021), Polskie Towarzystwo Zarządzania Produkcją, Opole 2021
- [22] OSTAFIN J., PINDEL J., MULARZ M.: *Testowanie hipotez zawartych w modelu biznesowym startupu, Metodyka Running Lean cz. 2 – Weryfikacja problemu i rozwiązania*, Rzeszów, 2016
- [23] OSTERWALDER A., PIGNEUR Y.: *Tworzenie modeli biznesowych. Podręcznik wizjonera*, Helion, Gliwice 2012
- [24] OSTERWALDER A., PIGNEUR Y., SMITH A., BERNARDA G., PAPADAKOS P.: *Projektowanie propozycji wartości*, ICAN Institute, Warszawa, 2015
- [25] REFORMAT B.: *Modele procesów innowacyjnych a stadia rozwoju współczesnej gospodarki*, Wydawnictwo Politechniki Śląskiej w Gliwicach, Zeszyty naukowe Politechniki Śląskiej, seria Organizacja i Zarządzanie z.130, Katowice 2018
- [26] RUDNY W.: *Model biznesowy a tworzenie wartości, Governance - korporacje, instytucje publiczne, sieci*, Uniwersytet Ekonomiczny w Katowicach nr 141 Katowice, 2013
- [27] SOSNOWSKA A., ŁOBEJKO S., KŁOPOTEK A., BRDULAK J., RUTKOWSKA-BRDULAK A., ŻBIKOWSKA K.: *Jak wdrażać innowacje technologiczne w firmie. Poradnik dla przedsiębiorców*, Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, Warszawa 2005
- [28] TUREKOVA H., MICIETA B.: *Inovačný manažment: východiská, overené postupy, odporúčania*, Zilinska Univerzita v Zilinie 2003
- [29] ZASTEMPOWSKI M.: *Model procesu innowacyjnego polskich małych i średnich przedsiębiorstw, organizacja i kierowanie nr 2 (176)*, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, Warszawa 2017

SELECTED RISK MANAGEMENT TOOLS IN NEW PRODUCT CONCEPT DESIGN

Abstract

The chapter presents changes to the management of an innovation project which is the implementation of a technological innovation - a new business approach for the industry in the situation of small-lot product innovation by compiling effective tools of the design methodology. The proposed model combines the approach of creating the concept of an innovation strategy according to the Blue Ocean Strategy methodology with designing a value proposition. The proposal aims at not very extensive design workload, which minimizes the need for the most expensive design stages, i.e. trials and tests.