

przegląd

organizacji

Wprowadzenie

Tworzenie nowych produktów przez przedsiębiorstwo jest obecnie koniecznością. Wynika ona przede wszystkim z konkurencji, której wysoka intensywność jest między innymi skutkiem globalizacji rynków. Poprzez wprowadzanie nowych produktów na rynek przedsiębiorstwa dążą do pełniejszego zaspokajania rosnących wymagań nabywców i umacniania swojej pozycji rynkowej. Zjawisku temu sprzyja rozwój zarówno nowych technologii, jak i materiałów. Zaangażowanie przedsiębiorstw w tworzenie nowych produktów znajduje odzwierciedlenie w wynikach badań. W krajach wysoko rozwiniętych przeciętnie 27,5% przychodów ze sprzedaży dużych firm pochodzi z nowych produktów wprowadzonych na rynek w ostatnich trzech latach [3, s. 33]. W naszym kraju wskaźnik ten jest niższy i wśród przedsiębiorstw przemysłowych zatrudniających powyżej 249 osób wynosi 13%, nie mniej 44,4% z tych firm zadeklarowało wprowadzenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów na rynek w latach 2007–2009 [6, ss. 458 i 470].

Centralną kwestią w zakresie tworzenia nowych produktów jest proces ich kształtowania, który jest kluczową determinantą sukcesu nowych produktów. Zazwyczaj przedstawia się go jako zbiór kolejnych etapów. Jednak na danym etapie mamy do czynienia z zadaniem złożonym. Znajduje to wyraz w organizowaniu prac prowadzonych nad rozwojem nowych produktów poprzez powoływanie wielofunkcyjnych zespołów zadaniowych. Zadanie złożone danego etapu można podzielić pod względem jakościowym na elementy prostsze, które mogą być przypisane do określonych komórek organizacyjnych [11, s. 205].

Celem artykułu jest przedstawienie jakościowego podziału pracy na poszczególnych etapach procesu kształtowania nowych produktów. Zadanie złożone danego etapu zostanie podzielone na działania prostsze, które zostaną przypisane do trzech następujących, kluczowych obszarów działalności organizacji: ● marketingowego ● technicznego i ● finansowo-księgowego. Obszar marketingowy będzie obejmować marketing i sprzedaż; obszar techniczny: projektowo-konstrukcyjną, technologiczno-organizacyjną, materiałową i produkcyjną działalność [7], a w obszarze finansowo-księgowym ujęte zostaną działania o charakterze ekonomicznym.

Pojęcia wymagające zdefiniowania to „nowy produkt” i „proces jego kształtowania”. Kategoria nowego produktu zostanie określona z punktu widzenia sprzedawcy, co jest zgodne z literaturą zarówno światową [14, s. 595], jak i krajową [9, s. 29; 10, s. 2]. Wówczas za nowy produkt uważa się taki, którego zestaw cech, opisujący ten produkt, jest odmienny od tego rodzaju zestawów, charakteryzujących dotychczas wytwarzane produkty przedsiębiorstwa [14, s. 595]. Natomiast przez proces kształtowania nowego produktu rozumie się przebieg następujących po sobie i przyczynowo powiązanych zmian (faz, etapów), poprzez które następuje przekształcenie sposobności w nowy produkt.

W zakresie procesu kształtowania nowych produktów można wyodrębnić trzy fazy i w każdej z nich określone etapy. Są one następujące [5, s. 32–34]:

- faza przygotowania koncepcji nowego produktu, zawierająca etapy: identyfikacji sposobności, tworzenia koncepcji (pomysłów), wstępnego rozpoznania, pełnego rozpoznania i rozwinięcia koncepcji;

Jakościowy podział zadań w procesie kształtowania nowych produktów

<https://doi.org/10.33141/po.2012.03.10>

Przegląd Organizacji, Nr 3 (866), 2012, ss. 36-40

www.przegladorganizacji.pl

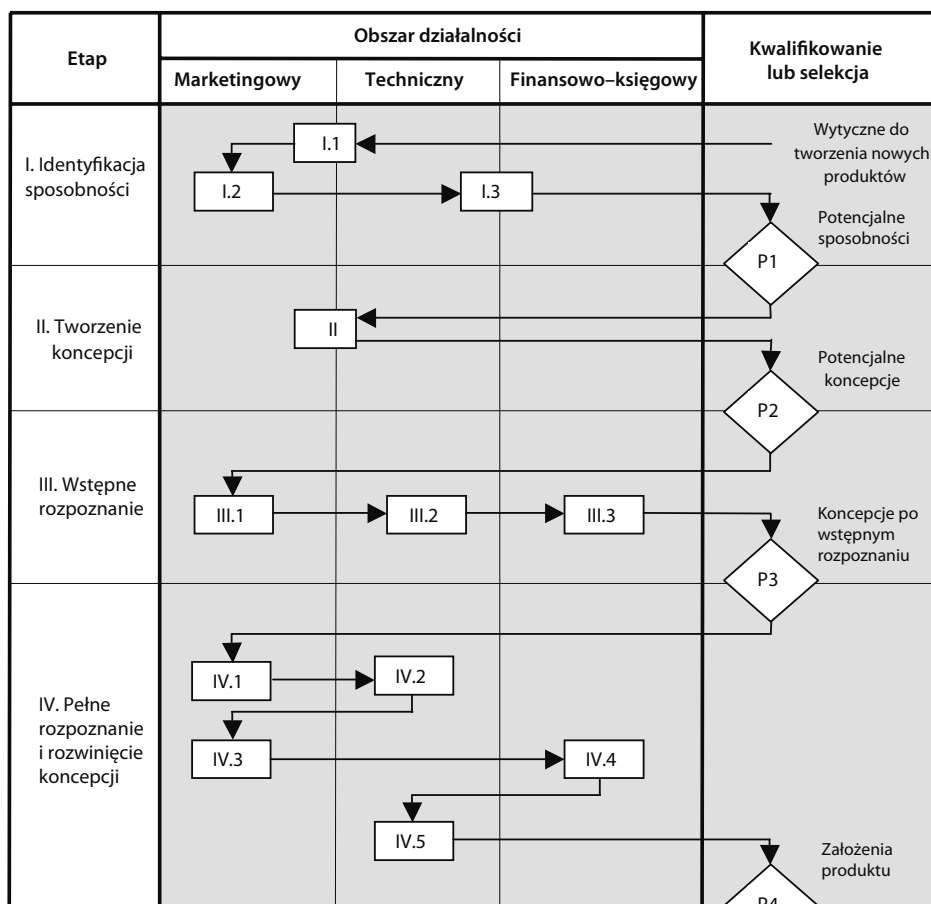
Towarzystwo Naukowe Organizacji i Kierownictwa (TNOiK)

Dariusz Dąbrowski

- faza przekształcenia koncepcji w produkt, w skład której wchodzi etapy: opracowania prototypu, opracowania produktu i technologii;
- faza badań rynkowych produktu i komercjalizacji, obejmująca etapy: badań rynkowych produktu i marketingu, komercjalizacji.

Strukturę artykułu oparto na trzech wymienionych fazach. W zakresie danej fazy przeprowadzono

analizę działań na każdym jej etapie pod względem jakościowym. Co do każdego etapu zaplanowano przeglądy, które polegają na ocenie bieżących rezultatów i kwalifikowaniu lub selekcji przedmiotu danego etapu (np. sposobności czy koncepcji). Zazwyczaj są one dokonywane wspólnie przez kierowników, reprezentujących różne funkcje przedsiębiorstwa [2, s. 132], dlatego nie przypisano ich do żadnego obszaru.



Oznaczenia:

- I.1. Poszukiwanie sposobności
- I.2. Ocena atrakcyjności rynku odpowiadającego sposobności
- I.3. Ustalenie wymagań niezbędnych do wykorzystania sposobności
- II. Opracowanie lub poszukiwanie gotowych koncepcji

- III.1. Wstępne rozpoznanie rynkowe
- III.2. Wstępne rozpoznanie techniczne
- III.3. Wstępne rozpoznanie ekonomiczne
- IV.1. Pełne rozpoznanie rynku
- IV.2. Pełne rozpoznanie techniki
- IV.3. Opinia nabywców koncepcji
- IV.4. Pełne rozpoznanie ekonomiczne
- IV.5. Opracowanie karty założeń produktu

- P.1. Kwalifikacja sposobności
- P.2. Kwalifikacja koncepcji
- P.3. Wstępny przegląd koncepcji
- P.4. Pełny przegląd koncepcji

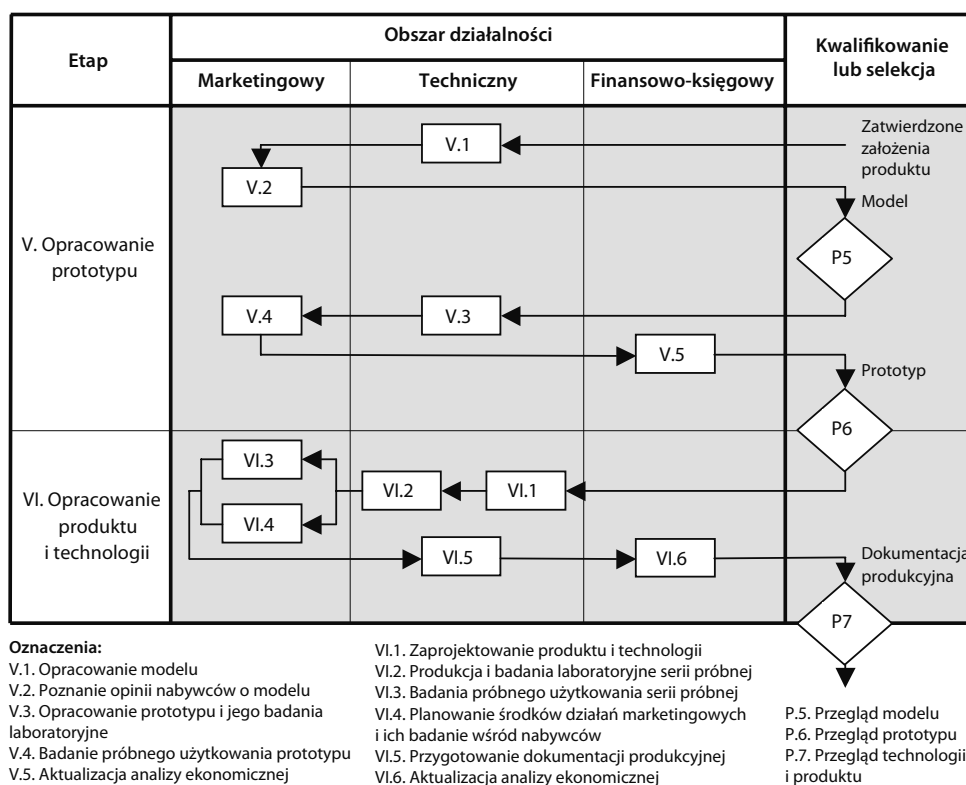
Rys. 1. Zadania w fazie przygotowania koncepcji

Źródło: opracowanie własne.

Faza przygotowania koncepcji nowego produktu

W wejściem fazy przygotowania koncepcji nowego produktu są wytyczne, które powstają w zakresie planowania strategicznego przedsiębiorstwa. Mogą one obejmować cele dotyczące nowych produktów, obszary strategiczne, wytyczne co do podziału zasobów pomiędzy te obszary i ogólne sposoby osiągania celów w ich zakresie [2, s. 354; 4, s. 62]. Zadania występujące w tej fazie i ich przyporządkowanie do obszarów działalności firmy przedstawiono na rysunku 1.

Na pierwszym etapie – identyfikacji sposobności – wyróżniono trzy kluczowe zadania. Pierwszym z nich jest poszukiwanie sposobności do tworzenia nowych produktów (I.1) – przypisano je do obszaru marketingowego oraz technicznego, gdyż interesujące nas sposobności mają zazwyczaj charakter rynkowy lub techniczny



Rys. 2. Zadania w fazie przekształcenia koncepcji w produkt

Źródło: opracowanie własne.

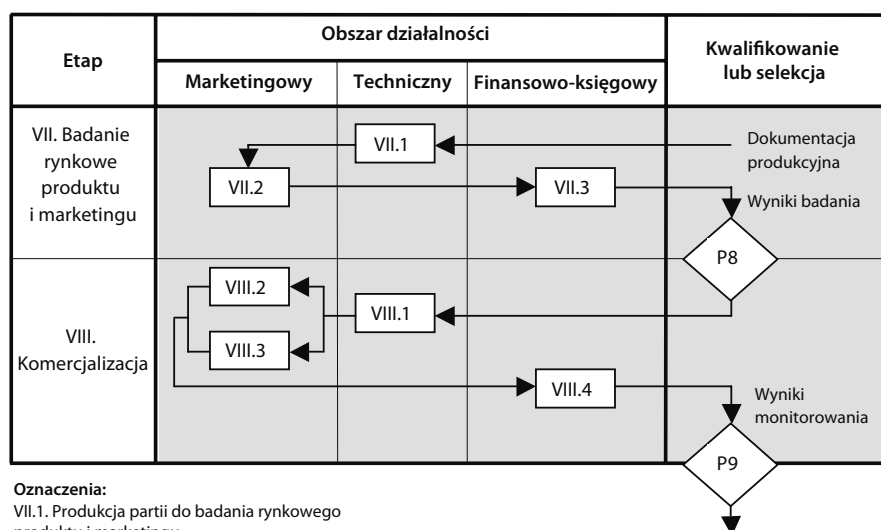
[4, s. 69]. Drugie zadanie polega na ocenie atrakcyjności rynku odpowiadającego danej sposobności (I.2), dlatego ma charakter marketingowy. Trzecie zadanie dotyczy ustalenia wymagań, które są niezbędne do wykorzystania sposobności (I.3). Tę pracę przypisano do obszaru zarówno technicznego, jak i finansowo-księgowego, gdyż chodzi tutaj o wstępne ustalenie tego rodzaju wymagań [15, s. 114–115]. Sposobności znalezione na tym etapie są kwalifikowane do dalszego rozwoju (P1) i w rezultacie otrzymuje się portfel sposobności, które zamierza wykorzystać firma.

Drugi etap – tworzenia koncepcji – zawiera opracowanie i poszukiwanie już gotowych koncepcji w zakresie wykrytych sposobności (II). Koncepcje mogą powstawać za pomocą podejścia od problemu do rozwiązania lub na podstawie analizy cech produktu [4, ss. 109 i 131]. W pierwszym przypadku najpierw szuka się istotnego problemu potencjalnych nabywców, a następnie tworzy się koncepcję nowego produktu rozwiązującego ten problem. W drugim natomiast pomysł na nowy produkt powstaje jako rezultat pewnych analiz (np. analizy mapy percepcji lub *conjoint analysis*). Same zaś gotowe koncepcje mogą pochodzić ze źródeł tak wewnętrznych (np. odłożone „na półkę” wcześniejsze pomysły), jak i zewnętrznych (np. dystrybutorzy). Prace podejmowane w zakresie tworzenia koncepcji mają charakter głównie marketingowy i techniczny, dlatego je przypisano do tych obszarów. Przegląd związany z tym etapem dotyczy sprawdzenia, czy powstałe koncepcje są zgodne ze strategicznymi wyciecznymi przedsiębiorstwa (P2).

Etap trzeci koncentruje się na wstępnym rozpoznaniu sytuacji co do rozpatrywanych koncepcji. Pomysłów zgłoszonych w przedsiębiorstwie do dalszego

rozwoju może być dużo w zakresie znalezionych sposobności (np. korporacja Maytag jako minimum przyjmuje ich sto [1, s. 540]). Ich liczbę należy zmniejszyć, gdyż zasoby organizacji są ograniczone. Dlatego co do każdej koncepcji przeprowadza się wstępne rozpoznanie rynkowe (III.1), techniczne (III.2) i ekonomiczne (III.3) [2, s. 134]. Pierwszą z tych prac przyporządkowano do obszaru marketingowego, drugą do technicznego, natomiast trzecią – do finansowo-księgowego. Do dalszego rozwoju kwalifikowane są koncepcje, które po zgrubnej ocenie roszą największe nadzieje na sukces (P3).

Na czwartym etapie następuje pełne rozpoznanie sytuacji w odniesieniu do rozpatrywanych koncepcji, których liczba jest znacznie mniejsza niż na poprzednim etapie, ich rozwinięcie i wyrażenie w postaci karty założeń produktu [2, s. 184–185]. W tym etapie wyróżniono pięć kluczowych zadań. Pierwsze z nich polega na pełnym rozpoznaniu rynku (IV.1), w zakresie którego mogą być przeprowadzane różne badania marketingowe (np. badania dotyczące potrzeb i oczekiwań nabywców, segmentów rynkowych, percepcji i preferencji nabywców, rozmiaru rynku i jego wzrostu czy sytuacji w zakresie konkurencji) [2, s. 185]. Jest to marketingowy rodzaj pracy. Drugie zadanie polega na pełnym rozpoznaniu technicznych możliwości wykonania produktu (IV.2), w tym ewentualnym ustaleniu jego parametrów techniczno-eksploatacyjnych. Ta ostatnia kwestia może być określona na podstawie tzw. macierzy powiązań, która występuje w zakresie „domu jakości” (*House of Quality*) [15, s. 339–343]. Zadanie IV.2 ma techniczny charakter. Trzecim zadaniem jest poznanie opinii potencjalnych nabywców o koncepcji nowego produktu (IV.3), co jest realizowane poprzez badanie koncepcji (tzw. testowanie koncepcji) [4, s. 195], dlatego tę pracę przypisano do obszaru marketingowego. Wyniki dotychczasowych działań służą wykonaniu kolejnego, czwartego zadania, dotyczącego przeprowadzenia pełnego rozpoznania ekonomicznego (IV.4), poprzez zastosowanie jednej z metod opłacalności przedsięwzięć inwestycyjnych, na przykład NPV (*Net Present Value*) czy IRR (*Internal Rate of Return*) [2, s. 185]. Działanie to przyporządkowano do obszaru finansowo-księgowego. Ostatnie zadanie polega na przygotowaniu karty założeń nowego produktu (IV.5) [4, s. 263], która zawiera



Oznaczenia:

VII.1. Produkcja partii do badania rynkowego produktu i marketingu

VII.2. Badanie rynkowe produktu i marketingu

VII.3. Aktualizacja analizy ekonomicznej

VIII.1. Pełne uruchomienie produkcji

VIII.2. Marketing i sprzedaż nowego produktu

VIII.3. Śledzenie sytuacji rynkowej

VIII.4. Aktualizacja analizy ekonomicznej

P.8. Przegląd po badaniach rynkowych produktu i marketingu

P.9. Przegląd po wprowadzeniu na rynek

Rys. 3. Zadania w fazie badań rynkowych i komercjalizacji

Źródło: opracowanie własne.

wszelkie istotne informacje dotyczące nowego produktu ze względu na wprowadzenie go na rynek. Między innymi powinna ona zawierać informacje dotyczące: zdefiniowania rynku docelowego i jego charakterystyki (np. potrzeby nabywców, wielkość rynku), planu pozycjonowania produktu, opisu koncepcji, odniesienia do konkurencji, planowanych działań marketingowych, przewidywanych wielkości cech marketingowych i finansowych (np. cena produktu, wielkość sprzedaży, wydatki inwestycyjne, wartość NPV), wymagań produkcyjnych lub prawnych, harmonogramu dalszych prac [5, s. 77–79]. Do opracowania karty założeń są niezbędne informacje z różnych obszarów działalności firmy, jednak zazwyczaj za jej opracowanie odpowiada osoba z obszaru technicznego (np. konstruktor wiodący), dlatego jej opracowanie przypisano do tego obszaru. Karta ta stanowi kluczowy dokument niezbędny do oceny koncepcji w trakcie pełnego jej przeglądu (P4).

Faza przekształcenia koncepcji w produkt

Kluczowe zadania tej fazy i ich przypisanie do rozpatrywanych obszarów przedstawiono na rysunku 2. Wejście do niej stanowią zatwierdzone założenia produktu.

Na etapie opracowania prototypu, zanim jeszcze on powstanie, może zostać przygotowany model plastyczny produktu (V.1), który opracowuje projektant wzornictwa przemysłowego. Wówczas też można poprosić potencjalnych nabywców o wyrażenie opinii o modelu (V.2), na przykład w formie zogniskowanego wywiadu grupowego. Pierwsze z tych zadań ma charakter techniczny, drugie zaś marketingowy. Następnie model lub modele plastyczne poddaje się przeglądowi (P5).

Po zaakceptowaniu modelu przygotowuje się prototyp i przeprowadza jego badania. Program badań prototypu może obejmować badania laboratoryjne (V.3) i próbnego użytkownika prototypów (V.4). Istotą tych pierwszych jest sprawdzenie fizyko-technicznych

własności prototypu (tzw. testy alfa) i mają one techniczną naturę [8, s. 72]. Natomiast sednem badań próbnego użytkownika, które mogą być realizowane jako tzw. testy beta lub gamma, jest poznanie opinii potencjalnych użytkowników o produkcie na podstawie jego użytkowania w naturalnych warunkach eksploatacyjnych [13, s. 285], dlatego też ich charakter jest marketingowy. Przedmiotem badań próbnego użytkownika może być prototyp lub produkty serii próbnej. W tym drugim przypadku takie badania przeprowadza się na następnym etapie.

Na etapie opracowania prototypu można dokonać aktualizacji analizy ekonomicznej wprowadzenia produktu na rynek (V.5), gdyż

dysponując prototypem i wynikami badania próbnego użytkownika, można lepiej niż poprzednio oszacować wydatki inwestycyjne, koszty produkcji i przychody ze sprzedaży produktu [4, s. 246–247]. Zadanie to ma charakter ekonomiczny. Etap ten kończy się przeglądem prototypu (P6).

Kolejny etap – opracowania produktu i technologii – zawiera wiele prac natury technicznej, obok których pojawiają się również działania innego rodzaju [4, s. 284]. Zgodnie z rysunkiem 2 najpierw może być przygotowana dokumentacja serii próbnej (VI.1), zawierająca głównie dokumentację konstrukcyjną i technologiczną. Następnie występuje produkcja serii próbnej i jej badania laboratoryjne (VI.2). Oba zadania mają charakter techniczny. Produkty serii próbnej mogą zostać poddane badaniom próbnego użytkownika (VI.3), które to działanie ma marketingową naturę. Ten sam charakter ma zadanie polegające na planowaniu środków działań marketingowych i ich badaniu (VI.4). Zadanie wieńczące ten etap polega na opracowaniu dokumentacji do produkcji seryjnej (VI.5), co jest domeną obszaru technicznego. Natomiast ponowną aktualizację analizy ekonomicznej (VI.6), którą wykonuje się na podstawie obecnego uzupełnienia informacji niezbędnych do jej przeprowadzenia, należy przyporządkować do obszaru finansowo-księgowego. Rezultaty bieżącego etapu są poddawane przeglądowi produktu i technologii (P7).

Faza badań rynkowych produktu i komercjalizacji

Etap badań rynkowych produktu i marketingu polega na przeprowadzeniu badania, które jest podane w jego nazwie. Jego istotą jest poddanie badaniu wspólnie, produktu i planowanych działań marketingowych wśród potencjalnych nabywców, co określa się jako tzw. testowanie rynku [14, s. 594]. Działania występujące na tym i kolejnym etapie, wraz z przyporządkowaniem ich do rozpatrywanych obszarów organizacji, przedstawia rysunek 3.

Zadanie poprzedzające samo badanie polega na produkcji partii produktów potrzebnych do jego przeprowadzenia (VII.1), które to działanie ma techniczny charakter. Partia ta będzie szczególnie liczna, gdy badanie będzie realizowane w formie standardowej (tzw. standardowy test marketingowy). Inne formy tego badania to badania symulowane i kontrolowane [12, s. 303]. Zadanie dotyczące przeprowadzenia samego badania rynkowego produktu i marketingu (VII.2) ma naturę marketingową. Jako ostatnie działanie tego etapu wyróżniono kolejną aktualizację analizy ekonomicznej (VII.3), którą przypisano do obszaru finansowo-księgowego. Obecnie dysponuje się pełniejszymi danymi do przeprowadzenia tej analizy. Na przykład ważnym rezultatem rozpatrywanego badania jest rzetelna prognoza sprzedaży nowego produktu. Same zaś wyniki tego badania i podjętej analizy ekonomicznej są wykorzystywane na przeglądzie przeprowadzanym po tych badaniach (P8), gdzie zapada decyzja o wprowadzeniu nowego produktu na rynek. Na ostatnim etapie – komercjalizacji – mamy do czynienia z pełnym uruchomieniem produkcji (VIII.1), rozpoczęciem działań marketingowych i sprzedaży nowego produktu (VIII.2) oraz jednoczesnym śledzeniem wprowadzenia nowego produktu na rynek (VIII.3). Wyniki tego ostatniego działania – któremu służą badania panelowe, trackingowe lub oparte na źródłach wtórnych – są stosowane do kolejnego uaktualnienia analizy ekonomicznej (VIII.4). Zadanie VIII.1 przypisano do obszaru technicznego, działania VIII.2 i VIII.3 do marketingowego, zaś zadanie VIII.4 do obszaru finansowo-księgowego. Rezultaty uzyskane na tym etapie (np. informacja o wielkości sprzedaży nowego produktu, udziale rynkowym, aktualna prognoza NPV) są wykorzystywane na przeglądzie po wprowadzeniu produktu na rynek (P9), gdzie może zostać podjęta decyzja o ewentualnych działaniach korygujących.

Podsumowanie

Jakościowy podział pracy w procesie kształtowania nowych produktów pokazuje, że na każdym jego etapie występują zadania różnego rodzaju. Na wszystkich etapach pojawiają się działania należące do każdego z trzech rozpatrywanych obszarów, z wyjątkiem drugiego etapu, na którym pracę przypisano do dwóch funkcji. Zbudowany model procesu kształtowania nowych produktów – zaprezentowany na rysunkach 1, 2, i 3 – stanowi pełniejsze jego przedstawienie i pozwala na lepsze zrozumienie tego procesu niż ma to miejsce w ujęciu tylko etapowym. Jednakże model ten jest nadal pewnym uproszczeniem rzeczywistych zjawisk, chociażby ze względu na ujęcie w nim trzech obszarów działalności.

Jakościowy podział pracy w procesie kształtowania nowych produktów będzie pomocny do organizowania tego rodzaju działalności. Zadania ustalone na każdym z etapów analizowanego procesu ułatwiają określenie niezbędnych kompetencji pracowników zaangażowanych w tworzenie nowych produktów. Na podstawie przedstawionego modelu można ustalić kompetencje – z jednej strony w zakresie danego etapu, natomiast z drugiej – w ramach określonego obszaru działalności na różnych etapach. Dlatego

wyniki tego rodzaju analiz mogą zostać wykorzystane do ustalania składów zespołów zadaniowych.

dr hab. inż. Dariusz Dąbrowski
Katedra Marketingu
Wydział Zarządzania i Ekonomii
Politechniki Gdańskiej

BIBLIOGRAFIA

- [1] BOIKE D. i in., *Lessons Learned from Outstanding Corporate Innovators*, in: K.B. KAHN (ed.), *The PDMA Handbook of New Product Development*, 2nd ed., Wiley, Hoboken, New Jersey 2005.
- [2] COOPER R.G., *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, 3rd ed., Perseus Publishing, Cambridge, Massachusetts 2001.
- [3] COOPER R.G., EDGETT S.J., KLEINSCHMIDT E.J., *Benchmarking Best NPD Practices – I*, „Research Technology Management” 2004, vol. 47, no. 1.
- [4] CRAWFORD M., DI BENEDETTO A., *New Products Management*, 9th ed., McGraw Hill, New York 2008.
- [5] DĄBROWSKI D., *Informacje rynkowe w rozwoju nowych produktów*, Seria „Monografie” nr 93, Wydawnictwo Politechniki Gdańskiej, Gdańsk 2009.
- [6] *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw w latach 2006–2009*, GUS, Warszawa 2010.
- [7] FRYDEL K., *Wykład z podstaw zarządzania na Politechnice Gdańskiej*, Politechnika Gdańska 1996 (mat. nieopublikowany).
- [8] JERMAKOWICZ W., *Analiza fazowa i etapowa przebiegu projektu innowacyjnego*, w: J. RUSZKIEWICZ (red.), *Metodyka zarządzania projektami innowacyjnymi. Vademecum innowatora*, TNOiK, Warszawa 1980.
- [9] KALISIAK J., *Nowy produkt. Planowanie i organizacja*, PWN, Warszawa 1975.
- [10] *Objaśnienia do formularza PNT-2*, GUS, Warszawa 2011.
- [11] RUTKA R., *Organizacja*, w: A. CZERMIŃSKI i in., *Zarządzanie organizacjami*, TNOiK „Dom Organizatora”, Toruń 2001.
- [12] SOJKIN B., *Testowanie rynku nowego produktu i strategię wprowadzania na rynek*, w: B. SOJKIN (red.), *Zarządzanie produktem*, PWE, Warszawa 2003.
- [13] SZYMCZAK J., *Testowanie prototypów/serii próbnej nowego produktu*, w: B. SOJKIN (red.), *Zarządzanie produktem*, PWE, Warszawa 2003.
- [14] *The PDMA Glossary for New Product Development*, in: K.B. KAHN (ed.), *The PDMA Handbook of New Product Development*, 2nd ed., Wiley, Hoboken, New Jersey 2005.
- [15] URBAN G.L., HAUSER J.R., *Design and Marketing of New Products*, 2nd ed., Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey 1993.

Qualitative Division of Labour in New Product Development Process

This article presents qualitative division of labour in each stage of new product development process. The process has been divided into eight stages – concentrated in three phases – and on each stage less complex tasks have been distinguished that have been assigned to marketing, technical and financial and accounting area. A model of the process obtained in this way has been presented graphically in three drawings. This model more fully shows the process and can be helpful when organizing new product development, for example when determining competences of people in a team.