

Aleksandra CZUPRYNA-NOWAK
Politechnika Śląska
Wydział Organizacji i Zarządzania
Instytut Ekonomii i Informatyki

METODY HEURYSTYCZNE W PROCESIE WDRAŻANIA INNOWACJI

Streszczenie. Innowacje w obecnym czasie są jednymi z kluczowych czynników zdobywania przewagi konkurencyjnej. Źródła innowacji w przedsiębiorstwie są różnorakie. Mogą to przykładowo być potrzeby wynikające z niedoskonałości procesów zachodzących w przedsiębiorstwie, które mogą inicjować sami pracownicy celem podniesienia wydajności swojej pracy. W artykule zaprezentowano niektóre z metod heurystycznych, które mogą być wykorzystywane w procesie wdrażania innowacji.

HEURISTIC METHODS IN INNOVATION IMPLEMENTATION PROCESS

Summary. Innovations are one of the key factors for acquiring competitive advantage. Sources of innovations in enterprise are different. There can be needs connected with disadvantages of processes in enterprise, which can be modified by workers to increase their efficiency. This article presents some of heuristic methods, which can be used in innovation implementation process.

1. Wprowadzenie

Bezdiskusyjne w czasach obecnych wydaje się stwierdzenie, że wdrażanie innowacji decyduje o konkurencyjności przedsiębiorstw. Już sam brak innowacji staje się dzisiaj poważnym zagrożeniem dla bytu przedsiębiorstwa [1].

Konieczne zatem jest ciągle poszukiwanie nowych innowacji, które następnie zostaną wdrożone w przedsiębiorstwie. Źródeł innowacji może być bardzo dużo. Mogą one pocho-

dział z zewnątrz oraz z wewnątrz przedsiębiorstwa. Według P. Druckera [2] do wewnętrznych źródeł innowacji zalicza się: nieoczekiwane powodzenie lub niepowodzenie, niezgodność między rzeczywistością a wyobrażeniami o niej, zmiany w strukturze oraz zmiany wynikające z potrzeb procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. Dobrze jest, aby w proces inicjowania innowacji byli zaangażowani pracownicy. Będzie to, po pierwsze, wpływało na jakość wyłonionych luk w procesach przedsiębiorstwa, a po drugie, pracownicy będą przychylnie nastawieni do zmian zachodzących pod wpływem ewentualnych, wprowadzanych zmian.

Celem artykułu jest zaprezentowanie wybranych metod heurystycznych mogących ułatwić generowanie nowych pomysłów.

Artykuł składa się z trzech części. W pierwszej autorka przybliżyła definicję innowacji i procesu innowacyjnego, druga część nawiązuje do poszczególnych etapów wdrożenia innowacji, natomiast w trzeciej zostaną zaprezentowane metody heurystyczne.

2. Innowacyjność w przedsiębiorstwach

Innowacyjność jest pojęciem bardzo szerokim. Przede wszystkim należy ją rozumieć jako rozległy zestaw środków do podnoszenia sprawności gospodarowania i uzyskiwania korzyści ekonomicznych przez przedsiębiorstwo. W literaturze można odnaleźć kilka definicji innowacyjności. Według P. Druckera innowacyjność to: „[...] szczególne narzędzie przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług” [2]. Prekursor innowacyjności, A. Schumpeter, stwierdza, że innowacja to: „wprowadzenie nowych produktów, nowych metod produkcji, znalezienie nowych rynków, zdobycie nowych źródeł surowców oraz wprowadzenie nowej organizacji” [6]. Natomiast R. Griffin stwierdza, że innowacja to „kierowany wysiłek organizacji na rzecz opanowania nowych produktów i usług bądź też nowych zastosowań istniejących produktów i usług. Innowacja jest również formą kontroli w tym sensie, że pomaga organizacji dotrzymać kroku konkurencji” [3]. W Programie Operacyjnym Innowacyjna Gospodarka obowiązuje definicja podana przez O. Manuala: „wprowadzenie do praktyki w przedsiębiorstwie nowego lub znacząco ulepszanego rozwiązania w odniesieniu do produktu (towaru lub usługi), procesu, marketingu lub organizacji. Istotą innowacji jest wdrożenie nowości do praktyki. Wdrożenie nowego produktu (towaru lub usługi) polega na zaoferowaniu go na rynku. Wdrożenie nowego procesu, nowych metod marketingowych lub nowej organizacji polega na ich zastosowaniu w bieżącym funkcjonowaniu przedsiębiorstwa” [5].

Przedstawione definicje innowacji pokazują, jak szerokie jest pojęcie innowacji. Najobszerniejsza jest oczywiście definicja podawana przez POIG, wg której innowacja jest wynikiem działań naukowych, technologicznych, procesowych, marketingowych i organizacyjnych, których celem jest wprowadzenie nowego lub też ulepszenie istniejącego na rynku produktu (lub usługi).

Można wyróżnić innowacje: procesową, produktową, marketingową oraz organizacyjną. Innowacja procesowa (technologiczna) to opracowanie lub wdrożenie w przedsiębiorstwie nowej lub ulepszonej technologii produkcji lub dostaw. Innowacja produktowa jest związana z ulepszeniem oferowanych produktów lub usług lub też opracowaniem i wdrożeniem do produkcji nowego produktu lub usługi. Owe ulepszenie może dotyczyć charakterystyk technicznych, materiałów, z których produkt jest wykonany, wykorzystywanego oprogramowania oraz innych cech funkcjonalnych. Innowacja marketingowa to zastosowanie nowych technik marketingowych obejmujących zmiany w wyglądzie produktu, jego opakowaniu, promocji lub polityce cenowej, które mają podstawy w nowej strategii konkurencyjnej. Innowacja organizacyjna jest związana z ulepszeniem rozwiązań organizacyjnych w zakresie działalności biznesowej przedsiębiorstwa, nowej organizacji relacji zewnętrznych lub nowej organizacji miejsc pracy.

3. Proces wdrażania innowacji

Wdrożenie innowacji w przedsiębiorstwie może być bardzo ważnym elementem przewagi konkurencyjnej, wzrostu wartości przedsiębiorstwa, jego nowoczesności. Warunkiem koniecznym jednak jest odpowiedni sposób jej wdrożenia.

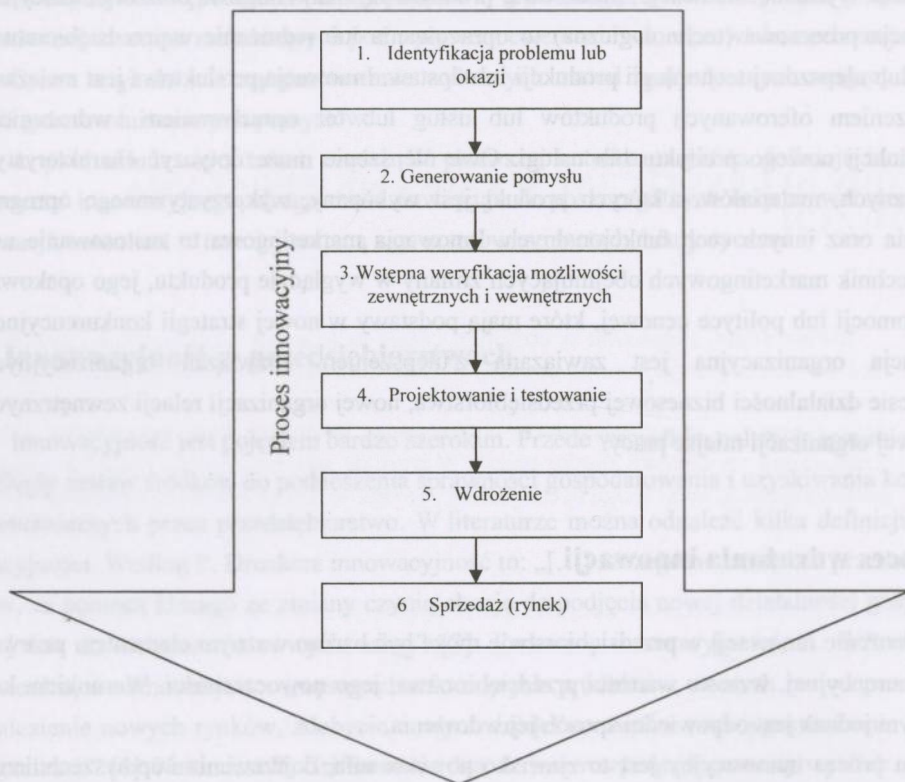
Sam proces innowacyjny jest to zjawisko powstawania, dojrzewania i upowszechniania idei technicznych, które pociągają za sobą określone skutki ekonomiczno-społeczne. Poszczególne etapy procesu wdrażania innowacji w przedsiębiorstwie zostały przedstawione na rys. 1.

W pierwszym etapie wdrażania innowacji występuje faza identyfikacji problemu lub też okazja rynkowa, możliwa do wykorzystania przez przedsiębiorstwo. Etap pierwszy jest wstępem do etapu drugiego, czyli generowania pomysłów. Pomysły są ściśle związane z problemem, który jest identyfikowany w etapie pierwszym.

Etap trzeci to przede wszystkim wstępna ocena idei innowacyjnej z punktu widzenia możliwości zewnętrznych. Na tym etapie wykonuje się badania opinii klientów czy też zapotrzebowania na nowy produkt. Dokonuje się również oceny możliwości wewnętrznych przedsię-

biorstwa, czyli analizuje się własne możliwości przedsiębiorstwa pod kontem wykonania danego projektu.

Kolejnym etapem jest projektowanie i testowanie np. nowego produktu. Następnie, zaprojektowany i przetestowany produkt jest wdrażany do produkcji. Ostatnim etapem, wspieranym przez funkcję marketingu, jest sprzedaż produktu.



Rys. 1. Etapy procesu innowacyjnego [8]

Fig. 1. Stages of innovation process [8]

4. Metody heurystyczne w procesie wdrażania innowacji

Pojęcie *heurystyki* jest mało znane, chociaż bardzo popularne są niektóre metody i techniki ogólnie nazwane heurystycznymi. Metody heurystyczne są stosowane przede wszystkim w sytuacjach, kiedy mamy do czynienia z nową dziedziną, w której brak jest teorii pozwalającej na otrzymanie zadowalających rozwiązań i można się oprzeć jedynie na do-

świadczeniu, oraz kiedy otrzymane na gruncie teorii rozwiązanie nie jest satysfakcjonujące i dąży się do otrzymania lepszego wyniku.

W literaturze można znaleźć kilka definicji tego pojęcia:

- pewien skrót myślowy, umożliwiający skrócenie czasu podjęcia decyzji, a przede wszystkim działanie w sytuacji nadmiaru informacji,
- umiejętność odkrywania nowych prawd przez odpowiednie stawianie hipotez; umiejętność wyszukiwania i gromadzenia materiałów historycznych,
- „jest generalnie dziedziną nauki związaną z twórczym rozwiązywaniem różnych problemów oraz kreatywnym myśleniem” [9],
- „ta część wiedzy ludzkiej, która dotyczy odkryć i procesu dokonywania odkryć” [9].

Reasumując, heurystyka jest nauką zajmująca się twórczym rozwiązywaniem problemów.

Do znanych, cenionych i wykorzystywanych metod heurystycznych zaliczyć można m.in.: burzę mózgów, metodę delficką, metodę scenariuszową czy metody ankietowe. Wydaje się jednak, że najbardziej przydatną w procesie wdrażania innowacji, w którym kładzie się nacisk na pomysłowość i generowanie niestandardowych rozwiązań, jest burza mózgów. Dlatego też w artykule zostanie przedstawiona ta właśnie metoda heurystyczna.

Twórcą burzy mózgów jest A. Osborn – pionier opisywania metod twórczych. Jest to najpopularniejsza metoda, bardzo często stosowana w działalności przedsiębiorstw. Przynosi ona najlepsze rezultaty w przypadku rozwiązywania problemów, które są niezbyt skomplikowane. W burzy mózgów biorą udział dwa zespoły – zespół pomysłowości oraz zespół oceniający. Zespół pomysłowości z reguły składa się z 9-15 osób. Jego skład zależy od rodzaju problemu i powinien on być zróżnicowany. Owo zróżnicowanie powinno kształtować się w sposób następujący: specjaliści z danej dziedziny to około 40-70%, specjaliści z dziedzin pokrewnych – 20-50 %, natomiast osoby niezwiązane z problemem – 10-30%. Zadaniem zespołu jest opracowanie pomysłów na rozwiązanie problemu. Wszystkie pomysły są spisywane przez sekretarza. Zespół oceniający powinien składać się z trzech osób, których zadaniem jest ocena pomysłów wygenerowanych przez zespół pomysłowości. W skład zespołu oceniającego powinni wchodzić eksperci doskonale znający problem, który jest przedmiotem rozważań. Metoda burzy mózgów wymaga jednak spełnienia kilku nienaruszalnych zasad:

- nie wolno krytykować pomysłów,
- należy wytworzyć bardzo dużą ich liczbę,
- należy zgłaszać wszystkie pomysły, które się nasuwają,
- należy je łączyć i doskonalić,
- należy prezentować i doskonalić zebrane pomysły,

- należy prezentować je jasno i zwięźle,
- należy zrezygnować z autorstwa pomysłów.

Jedną z odmian burzy mózgow jest indywidualna burza mózgu, która polega na prowadzeniu całego procesu generowania pomysłów przez jedną osobę. Jej minusem jest brak możliwości sugerowania się pomysłami innych. W odmianie tej nie ma również możliwości wzajemnego stymulowania się do generowania pomysłów. Największą zaletą tejże metody jest brak skrępowania przed samym sobą.

Bardzo ciekawą odmianą burzy mózgow jest technika 635. Istota tej metody kryje się w nazwie: 6 osób generuje 3 pomysły w 5 minut. Metoda ta ma charakter pisemny. Każdy z uczestników fazy pomysłowości otrzymuje specjalny formularz, na którym zapisuje jednocześnie trzy pomysły w ciągu pięciu minut. Następnie podaje formularz osobie obok. Sesja pomysłowości trwa do momentu aż wygenerowanych zostanie w sumie sto pomysłów.

Inną z odmian metody burzy mózgow jest technika Philips 66. Jej idea polega na ustawieniu i rozdzieleniu sześciu zespołów, które – pracując przez sześć minut – mają na celu stworzyć jak największą liczbę pomysłów. Po tym etapie następuje wspólne spotkanie, na którym przewodniczący przedstawiają wyniki pracy swoich zespołów. Powstała lista pomysłów jest uzupełniana podczas części wspólnej.

5. Zakończenie

Głównym celem wdrażania innowacji jest osiągnięcie przewagi konkurencyjnej. Przede wszystkim jest to jednak wymóg rzeczywistości, w której przedsiębiorstwo musi spełniać oczekiwania klientów. Innowacja w przedsiębiorstwie może być wynikiem przypadku, może to jednak być również wynik pracy powoływanych zespołów, mających na celu poszukiwanie możliwości rozwoju działalności lub jej polepszania.

W artykule omówiono i przedstawiono jedną z metod twórczego generowania pomysłów. Zaletą omawianej metody – burzy mózgow – jest to, że nie krępuje się w jakikolwiek sposób powstające pomysły. Dzięki temu mogą powstawać czasami zaskakujące rozwiązania problemu, które po czasie mogą się okazać jedynym rozwiązaniem.

BIBLIOGRAFIA

1. Bogdanienko J. (red.): Zarządzanie innowacjami. Oficyna Wydawnicza SGH, Warszawa 1998.
2. Drucker P.F.: Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady. PWE, Warszawa 1992.

3. Griffin R.W.: Podstawy zarządzania organizacjami. PWN, Warszawa 2005.
4. Jasiński A.H.: Przedsiębiorstwo innowacyjne na rynku. KiW, Warszawa 1992.
5. Manual O.: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. Ed. OECD (Organisation for Co-Operation and Development) i Eurostat (Statistical Office of the European Communities), 2005.
6. Schumpeter J.A.: Teoria rozwoju gospodarczego. PWE, Warszawa 1960.
7. Sosnowska A., Łobejko S., Kłopotek A.: Zarządzanie firmą innowacyjną. Difin, Warszawa 2000.
8. Sztucki M.: Etapy procesu innowacyjnego w przedsiębiorstwie; http://www.naukaigospodarka.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=156:etapy-procesu-innowacyjnego-w-przedsiębiorstwie&catid=39:artykul_y&Itemid=78&lang=pl, 08.2010.
9. Wywiad z prof. dr. hab. Benonem Zbigniewem Szalkiem, kierownikiem Zakładu Heurystyki i Prakseologii w Instytucie Filozofii i Politologii US, umieszczony na http://www.univ.szecin.pl/PU/PU69_71/heuryst.html.

Recenzent: Dr hab. inż. Ireneusz J. Józwiak

Abstract

The main aim of implementing innovations is to acquire competitive advantage. It is also the requirement of reality in which enterprise has to fulfill customers' needs. Innovation in enterprise can be made by accident but also may be an effect of work of special teams appointed to develop their activities and making progress in it. This article comments and presents one method for creative thinking and ideas creation. An advantage of brainstorm is to apply all ideas without rejecting any of them. This may cause surprises in problem solutions, which may become the only solution for the problem.