

## Maja Prudzienica

Uniwersytet Ekonomiczny we Wrocławiu

---

# METODY I TECHNIKI ZARZĄDZANIA INNOWACJAMI

---

**Streszczenie:** Zdolność do tworzenia nowych pomysłów i zarządzania nimi oraz posiadanie odpowiednich narzędzi do tego jest ważnym czynnikiem istnienia współczesnego przedsiębiorstwa, efektywnego funkcjonowania menedżera i zawodowego sukcesu każdego pracownika. W artykule zostały przedstawione niektóre spośród wielu istniejących i stosowanych narzędzi zarządzania innowacjami. Należy jednak uświadomić sobie, że w rzeczywistości przedsiębiorstwa często tworzą własne metody i techniki wspomagania tego procesu. Nierzadko tworzą je z całą świadomością istnienia różnorodnych metod, które jednak czasami trudno „zaszczepić” na grunt działalności danego przedsiębiorstwa.

## 1. Wstęp

Znaczny postęp w zakresie poprawy jakości oraz zwiększenia ilości nowych, coraz doskonalszych produktów i usług zapoczątkował rewolucję w zarządzaniu. Zaczęto poszukiwać nowych koncepcji i metod zarządzania, umożliwiających konkretyzację procesów zachodzących w przedsiębiorstwie. W rezultacie intensyfikacji tych procesów i zmian przedsiębiorstwa zaczęły przeznaczać coraz więcej czasu na innowacje niż na doskonalenie się w realizacji dotychczasowych procedur i działań. Dlatego też zaczęto identyfikować narzędzia wspomagające procesy innowacyjne w przedsiębiorstwach, które to narzędzia w znacznym stopniu umożliwiałyby sprawniejsze, a co się z tym wiąże efektywniejsze wdrażanie tychże procesów.

Celem artykułu jest wykazanie wagi identyfikacji i stosowania różnorodnych metod i technik zarządzania innowacjami oraz próba ich scharakteryzowania.

## 2. Innowacje – ujęcie teoretyczne

Innowacje to najważniejsze siły napędowe rozwoju gospodarki, są one bowiem specyficznymi narzędziami przedsiębiorczości, a przedsiębiorczość, wyrażająca się w ciągłym poszukiwaniu nowych koncepcji czynników wytwórczych, jest motorem postępu gospodarczego<sup>1</sup>. Ponieważ innowacja jest pracą zorganizowaną, racjonalną i odpowiedzialną oraz ciągłą, to wymaga ona właściwego i konsekwentnego zarządza-

---

<sup>1</sup> Zob. J. Penc, *Strategie zarządzania*, Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 1995, s. 63.

nia sobą. Wobec tego w działalności przedsiębiorstwa znajduje się jeszcze jedno ujęcie – organizacyjne, rozumiane jako innowacja w sferze zarządzania, mające na celu usprawnienie sposobów organizowania i zarządzania działalnością badawczą, usługową i produkcyjną w taki sposób, aby przypadkowość zastąpić systematycznym poszukiwaniem i ciągłą realizacją szans innowacji oraz przemodelować strukturę organizacyjną przedsiębiorstwa tak, aby skutecznie stymulowała rozwój innowacji. Dlatego też do najważniejszych zadań w efektywnym zarządzaniu innowacjami w przedsiębiorstwie powinno się zaliczyć dążenie do osiągnięcia odpowiednich proporcji w portfelu innowacji i dopasowanie ich do stopnia konkurencyjności organizacji, także pod kątem możliwości technologicznych oraz rynkowych<sup>2</sup>.

Innowacje i innowacyjność to pojęcia bardzo często pojawiające się w różnorodnych publikacjach, raportach, programach rządowych itp. Uważa się je powszechnie za bardzo istotny czynnik rozwoju przedsiębiorstw, regionów oraz całych państw w wymiarze społeczno-gospodarczym.

Zakres pojęcia innowacje jest bardzo szeroki i ujmowany różnorodnie w literaturze przedmiotu. Do najbardziej znanych definicji należy określenie J. Schumpetera, który traktował innowacje jako funkcję składającą się z kreatywnego myślenia i działania. Ponadto za innowacje uważał<sup>3</sup>:

- wprowadzenie nowych produktów,
- wprowadzenie nowej metody produkcji (innowacje procesowe),
- otwarcie nowego rynku sprzedaży,
- wprowadzenie nowej organizacji (innowacje związane z zarządzaniem).

Ujęcie to charakteryzuje się szerokim zakresem przedmiotowym, zawierającym ujęcie techniczne, technologiczne, marketingowe i organizacyjne.

Innowacje można interpretować w szerokim bądź wąskim znaczeniu. Innowacją *sensu largo* jest każda zmiana w produkcji, polegająca na przyswajaniu uzyskanej wiedzy. Natomiast *sensu stricto* innowacją jest zmiana w metodach wytwarzania i produktach (ewentualnie w organizacji procesów produkcyjnych), bazującą na nowej lub nie wykorzystanej dotychczas wiedzy<sup>4</sup>.

Innym ważnym problemem, który podzielił badaczy zajmujących się tematyką innowacji, była kwestia, czy za innowację należy uznać tylko pierwsze zastosowanie wynalazku (pomysłu), czy też wynalazek raz zastosowany w produkcji może być przedmiotem zastosowań przez inne organizacje. Wykształciły się dwa podejścia. Pierwsze traktuje innowacje w sensie jednorazowego wykorzystania innowacji, a drugie przyjmuje za innowację każde kolejne zastosowanie wynalazku<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> A. Pomykalski, *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Łódź 2001, s. 17, 24, 77.

<sup>3</sup> J. Schumpeter, *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960, s. 104.

<sup>4</sup> W. Janasz, K. Kozioł, *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007, s. 13.

<sup>5</sup> Zob. K. Poznański, *Innowacje w gospodarce kapitalistycznej*, PWN, Warszawa 1979, s. 26-41.

Transformacja systemowa w Polsce po 1989 r. oraz przystąpienie do struktur Unii Europejskiej wprowadziły w gospodarce wiele zmian. Zmiany te dotyczyły także sposobu widzenia innowacji i działalności innowacyjnej przedsiębiorstw. Innowacje zaczęto od tego czasu przede wszystkim traktować w aspekcie ekonomicznym, odsuwając na dalszy plan aspekt techniczny. Pomimo tych zmian naukowcy nadal nie są zgodni co do ogólnej teorii innowacji<sup>6</sup>.

P.F. Drucker pisał: „Nie potrafimy jeszcze opracować teorii innowacji. Wiemy już dostatecznie wiele, by móc stwierdzić, kiedy, gdzie i jak szuka się w systematyczny sposób okazji do innowacji oraz w jaki sposób ocenia się szanse ich powodzenia oraz ryzyko w przypadku niepowodzenia. Wiemy dostatecznie wiele, by opracować, choć w zarysie, praktykę innowacji”. Autor ten uważa za innowację celowe i zorganizowane poszukiwanie zmian i systematyczną analizę okazji do społecznej bądź gospodarczej innowacji, którą taka zmiana mogłaby umożliwić<sup>7</sup>.

Podsumowując istniejącą różnorodność rozumienia innowacji, można wyodrębnić dwa podejścia. Pierwsze ujęcie akcentuje rzeczowy charakter innowacji i stosowane jest do wyrobów lub świadczonych usług oraz organizacji procesu produkcji opartych na nowej bądź niewykorzystanej dotychczas wiedzy, akceptowanej i wdrożonej przez podmiot. W drugim ujęciu podkreśla się znaczenie czynnościowe innowacji, obejmujące cały proces od tworzenia i projektowania aż do realizacji i adaptacji innowacji. W najszerszym rozumieniu jest to proces innowacyjny obejmujący całą działalność badawczo-rozwojową, rozwijanie idei nowego produktu czy metody, kończący się wraz z pierwszym wdrożeniem innowacji<sup>8</sup>.

Przedsiębiorstwa, realizując proces zarządzania innowacjami, powinny brać pod uwagę tę różnorodność pojęciową. Pozwoli im to prawdopodobnie na uniknięcie porażek związanych z realizacją procesów innowacyjnych. Należy poza tym zaznaczyć, iż przedsiębiorstwa nie powinny wdrażać tego procesu tylko dlatego, że występuje taka tendencja na rynku, i podążać za „modą”. Potrzeba ta powinna być podyktowana przygotowaniami i wdrożeniami procesów niezbędnych do ich dalszego funkcjonowania.

### 3. Metody i techniki zarządzania – ujęcie teoretyczne

Metodą zarządzania określamy sprawdzony, uznany, logicznie uporządkowany sposób rozwiązywania określonych problemów występujących w organizacji. Wspólną platformą metod są następujące elementy:

- cele,
- możliwości (uwarunkowania ich zastosowania),

---

<sup>6</sup> Zob. A. Pomykański, wyd. cyt., s. 15-17.

<sup>7</sup> P.F. Drucker, *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992, s. 40-45.

<sup>8</sup> W. Janasz, *Innowacyjne strategie rozwoju przemysłu*, Fundacja na rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999, s. 70-72.

- procedura ich wprowadzenia w życie (implementacji),
- wady i zalety,
- przewidywane efekty<sup>9</sup>.

Najnowocześniejsze metody zarządzania są nastawione na wprowadzanie zmian, stare – tylko na utrzymywanie stanu obecnego i jego strukturalizację.

Podstawowymi cechami metod zarządzania są:

- kompleksowość,
- klient w centrum uwagi (wartość dodatkowa – poprzez zidentyfikowanie możliwości uzyskania tą drogą dodatkowych informacji dotyczących postrzegania przedsiębiorstwa, jego działalności, produktów lub usług przez konsumenta),
- kreatywni i wszechstronni pracownicy,
- stałe uczenie się pracowników organizacji,
- nieograniczenie się tylko do swoich obowiązków.

Nowoczesne metody zarządzania rezygnują z sekwencyjnego sposobu wdrażania poszczególnych technik zarządzania. Ta sekwencyjność przestaje być optymalnym sposobem działania. Nowe metody zakładają stosowanie działań jednoczesnych – w tym samym czasie rzeczywistym. Realizując równoległe określone procesy, możemy mówić jedynie o czasowych priorytetach dla jednego z nich<sup>10</sup>.

Techniki zarządzania natomiast tworzą pewien usystematyzowany zbiór sposobów postępowania (procedurę postępowania), opartych na naukowych zasadach i własnych doświadczeniach, mających na celu skłonienie uczestników organizacji do pożądanых zachowań. Za pomocą technik zarządzania można rozwiązywać skomplikowane problemy natury psychicznej (np. zagadnienie motywacji), socjologicznej (np. konflikty), ekonomicznej (np. osiąganie zysku) lub organizacyjnej (np. delegowanie uprawnień). Techniki zarządzania są instrumentem pomocnym w rozwiązywaniu konkretnych problemów zarządzania.

Pojęcie technika zarządzania jest rozmaicie interpretowane, w tym sensie, że funkcjonuje dość dowolne nazewnictwo: technika, metoda, sposób, koncepcja, filozofia. Oprócz tego autorzy zajmujący się tą problematyką nadają technice różną treść – od zbioru i stosowania bodźców przez matematyczną optymalizację decyzji, rozwiązywanie problemów zarządzania, ustanawianie procedur i strategii działania kierownictwa, wzrost produktywności i wydajności do realizacji poszczególnych funkcji zarządzania. Różnorodność treści technik zarządzania wskazuje na to, iż można je wykorzystywać w różnych dziedzinach działalności przedsiębiorstwa. Techniki są także traktowane jako pomocnicze instrumenty kadry kierowniczej, wykorzystywane do rozwiązywania pojawiających się problemów. Techniki zarządzania mają cha-

---

<sup>9</sup> Zob. K. Zimniewicz, *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 1999; K. Zimniewicz, *Skrzynka narzędziowa menedżera*, „Przegląd Organizacji” 2003, nr 3.

<sup>10</sup> T.H. Davenport, S.C. Volpel, *The Rise of Knowledge towards Attention Management*, „Journal of Knowledge Management” 2001, no. 3.

rakter otwarty, mogą być zmieniane i uzupełniane w zależności od okoliczności i warunków<sup>11</sup>. Techniki zarządzania stanowią uszczegółowienie metod zarządzania<sup>12</sup>.

Metody zarządzania są silnie zakotwiczone w założeniach teoretycznych, nabierają wiarygodności w miarę potwierdzania ich skuteczności. Wymaga to wielokrotnego ich wykorzystania w praktycznym działaniu<sup>13</sup>. Z doświadczeń i obserwacji poczynionych przez autorkę wynika, że wiele przedsiębiorstw stosuje zestaw metod i technik zarządzania. Należy jednak podkreślić, że stosowanie ich jako narzędzia wspomagającego przedsiębiorstwo często jest nieświadome.

#### 4. Metody i techniki zarządzania innowacjami

Metody i techniki zarządzania innowacjami to zespół technik i metodologii, które pomagają firmom w dostosowaniu się do zmieniających się okoliczności i wysoce konkurencyjnego rynku. To także szereg różnorodnych narzędzi i technik ułatwiających innowacje i wykorzystujących w tym celu wiedzę<sup>14</sup>. Przejawiają one wiele interesujących cech, a do najważniejszych z nich należą wystarczająco rozwinięte i ujednolicone oraz jasne metody zastosowania, ułatwiające w znacznym stopniu ich wykorzystanie. Mają na celu podniesienie konkurencyjności firm poprzez koncentrację na wiedzy, która w chwili obecnej staje się najważniejszym zasobem przedsiębiorstw. Ponadto są powszechnie dostępne na rynku i przeważnie nie są przedmiotem żadnych praw autorskich czy umów licencyjnych.

Metody i techniki zarządzania innowacjami opisywane są w praktyce i literaturze jako techniki organizowania działalności innowacyjnej (TODI). Można je zdefiniować jako narzędzia, techniki i metodologie wykorzystujące m.in. dostępne technologie, rozwiązania informacyjno-komunikacyjne umożliwiające przedsiębiorstwom organizowanie procesów dostosowywania się do warunków w sposób systematyczny<sup>15</sup>.

Techniki organizowania działalności innowacyjnej można podzielić na pięć grup. Grupy te zidentyfikowane są według kryterium zastosowania w nich narzędzi ICT (technologii informacyjno-komunikacyjnych). W tabeli 1 przedstawiono grupy technik organizowania działalności innowacyjnej oraz narzędzia wspomagające ich realizację.

Z uwagi na ograniczoną objętość niniejszego artykułu poniżej opisanych zostanie kilka najbardziej, według autorki, interesujących charakterystyk narzędzi – a zarazem najmniej znanych – oraz tych, za pomocą których uwypuklane są tendencje panujące na rynku.

<sup>11</sup> Zob. K. Zimniewicz, *Techniki zarządzania*, PWE Warszawa 1991, s.12-15.

<sup>12</sup> B. Olszewska (red.), *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem u progu XXI wieku*, AE, Wrocław 2007, s. 87.

<sup>13</sup> Zob. M. Morawski, *Zarządzanie wiedzą. Organizacja – system – pracownik*, AE, Wrocław 2006, s. 137.

<sup>14</sup> *Techniki zarządzania innowacjami*, „Gazeta Innowacje” 2005, nr 27.

<sup>15</sup> Tamże.

**Tabela 1.** Techniki organizowania działalności innowacyjnej oraz narzędzia wspomagające ich stosowanie

TODI	Narzędzia
Techniki <i>market intelligence</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza patentów</li> <li>– <i>business intelligence</i></li> <li>– <i>benchmarking</i></li> <li>– CRM</li> <li>– <i>technology watch</i></li> <li>– społeczności wirtualne</li> <li>– <i>foresight</i></li> </ul>
Narzędzia współpracy i narzędzia sieciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>groupware</i></li> </ul>
Narzędzia zarządzania zasobami ludzkimi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>e-learning</i></li> <li>– <i>teleworking</i></li> <li>– <i>wideokonferencje</i></li> </ul>
Techniki twórczego rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– algorytm Altszulera</li> <li>– <i>brainstorming</i> (burza mózgów)</li> <li>– mapa myśli</li> </ul>
Techniki zarządzania projektowego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza wartości</li> <li>– szybkie prototypowanie</li> <li>– zarządzanie projektowe</li> </ul>

Źródło: opracowanie własne.

Podczas realizacji analizy patentów badacze oraz kierownicy wyższych szczebli oceniają cały obszar związany z patentami jeszcze przed zaangażowaniem firmy w kosztowną działalnością badawczo-rozwojową i przed zgłoszeniem patentu opracowanego w danej firmie. Przedsiębiorstwa powinny także nauczyć się postrzegać patenty jako ważne źródła informacji i strategiczne aktywa zamiast jako kolejną kwestię o charakterze prawnym<sup>16</sup>.

*Business intelligence* stanowi narzędzie menedżerów i specjalistów zajmujących się analizami i strategią. Obejmuje proces przekształcania danych w informacje, a informacji w wiedzę, która może być wykorzystana do zwiększenia konkurencyjności przedsiębiorstwa. Najważniejszą jego rolą jest właśnie udostępnienie informacji na temat sytuacji przedsiębiorstwa i wspieranie procesu podejmowania decyzji biznesowych w firmie<sup>17</sup>.

*Foresight* jest to proces kreowania kultury myślenia o przyszłości, prowadzony na zasadzie skaningu badanego środowiska (gromadzenie opinii ekspertów), interpretacji uzyskanych wyników oraz procesu uczenia. Podkreśla się przy tym możliwość, dzięki podjętym działaniom foresigtowym, powiązań pomiędzy zasobami

<sup>16</sup> Zob. G. Andrzejewski, K. Jadcowski, *TRIZ – metoda interdyscyplinarna*, [http://www.knws.uz.zgora.pl/history/pdf/knws\\_05\\_andrzejewski\\_g.pdf](http://www.knws.uz.zgora.pl/history/pdf/knws_05_andrzejewski_g.pdf).

<sup>17</sup> Zob. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Business\\_intelligence](http://pl.wikipedia.org/wiki/Business_intelligence).

ludzkimi, zasobami finansowymi, działaniami marketingowymi i zdolnościami produkcyjnymi w skali poszczególnych regionów lub całej gospodarki<sup>18</sup>.

*Groupware* to technologia zaprojektowana do planowania pracy w grupach, narzędzia *groupware* wspierają m.in. operacje: planowania spotkań, alokacji zasobów, wysyłania e-maili, newsletterów, dystrybucji plików<sup>19</sup>.

*E-learning* to technika szkolenia wykorzystująca wszelkie dostępne media elektroniczne, w tym Internet, intranet, extranet, przekazy satelitarne, telewizję interaktywną oraz CD-ROM-y. Najczęściej jest kojarzony z nauczaniem, w którym stroną przekazującą wiedzę i egzaminującą jest komputer. Wyższość e-learningu nad innymi metodami polega na przeniesieniu środka ciężkości w nauczaniu z nauczyciela na uczącego się pracownika<sup>20</sup>.

Algorytm Altshulera, nowatorska metoda rozwiązywania problemów, nazywana często w skrócie TRIZ (od pierwszych liter pełnej nazwy tej metody w języku rosyjskim) pozwala uniknąć przeszkód związanych z innowacjami, umożliwia rozwiązywanie bardzo złożonych problemów, wykorzystując już istniejące systemy. Ma on na celu znalezienie idealnego rozwiązania końcowego dla wcześniej odkrytego problemu związanego z innowacjami<sup>21</sup>.

Mapa myśli jest to szczególny rodzaj notowania, pobudzający obie półkule ludzkiego mózgu, w przeciwieństwie do tradycyjnego notowania linearnego. Umożliwia to podniesienie efektywności pracy mózgu, a proces nauki i zapamiętywania czyni szybszym i przyjemniejszym. Sprzyja myśleniu twórczemu, wielokierunkowemu, a nie nudnemu i odtwórczemu<sup>22</sup>.

Szybkie prototypowanie. W procesie projektowania i wytwarzania wyrobu coraz większego znaczenia nabiera analiza rozwiązań konstrukcyjnych i technologicznych już na etapie projektowania, pozwalająca uzyskać wyrób lepszy, w krótszym czasie i przy mniejszych kosztach. W tym celu szeroko stosowane są systemy komputerowego wspomaganie projektowania, pozwalające przeprowadzić prototypowanie wirtualne (*virtual prototyping*). Natomiast możliwość otrzymania modelu fizycznego dają techniki szybkiego prototypowania (*rapid prototyping*). Jedną z nich jest metoda stereolitografii, polegająca na utwardzaniu żywicy epoksydowej lub akrylowej o niskiej lepkości wiązką światła ultrafioletowego generowanego przez laser małej mocy (maks. 60 mW). Pod wpływem promieni ultrafioletowych następuje polimeryzacja kolejnych warstw żywicy. Proces ten przyrównać można do znanego wcześniej sposobu tworzenia modelu z naklejanych na siebie kolejno przekrojów

<sup>18</sup> Zob. M. Pichlak, *Foresight jako narzędzie kreowania innowacyjności przedsiębiorstw*, „Przeгляд Organizacji” 2008, nr 7-8, s. 16-17.

<sup>19</sup> Zob. [http://portalwiedzy.onet.pl/135892,,,oprogramowanie\\_grupowe,haslo.html](http://portalwiedzy.onet.pl/135892,,,oprogramowanie_grupowe,haslo.html).

<sup>20</sup> Zob. <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>.

<sup>21</sup> Zob. J. Koch, *O kreatywności*, cz. III, „High-Tech Biuletyn Informacyjny” 2008, nr 3, [www.wctt.pl](http://www.wctt.pl).

<sup>22</sup> Zob. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Mapa\\_my%C5%9Bli](http://pl.wikipedia.org/wiki/Mapa_my%C5%9Bli).

papierowych. Po wstępnym wykonaniu elementu następuje dokończenie procesu polimeryzacji światłem ultrafioletowym w specjalnej komorze i wykończająca obróbka powierzchni przez szlifowanie lub polerowanie. W efekcie powstaje szybki prototyp wytrzymały i trwały, nadający się do różnorodnych zastosowań<sup>23</sup>.

Przedstawione w skrócie wybrane narzędzia odgrywają niewątpliwie różne role w procesie organizowania działalności innowacyjnej. Nie do przecenienia jest rola ICT (Information & Communication Technologies) w tworzeniu warunków do wspólnej pracy grup nad nowymi produktami w Internecie – angażowania klientów i naukowców spoza firmy do identyfikowania i rozwijania pomysłów. Tym bardziej że stopień wdrożenia ICT przyjmowany jest również jako jeden ze wskaźników wdrażania innowacji<sup>24</sup>.

## Literatura

- Andrzejewski G., Jadcowski K., *TRIZ – metoda interdyscyplinarna*, [http://www.knws.uz.zgora.pl/history/pdf/knws\\_05\\_andrzejewski\\_g.pdf](http://www.knws.uz.zgora.pl/history/pdf/knws_05_andrzejewski_g.pdf).
- Dąbrowski B., *Indywidualne i społeczne warunki innowacyjności*, GFMP management fokus, nr 10, s. 7, na podstawie: Auhagen A. E., *Psycho-soziale Faktoren von Innovationen Gruppendynamik Und Organisationsberatung*, 33 Jahrg., 3/2000.
- Davenport T.H., Volpel S.C., *The Rise of Knowledge towards Attention Management*, „Journal of Knowledge Management” 2001, no. 3.
- Domański J., Plewicki J., *Szybkie prototypowanie*, „Gazeta Innowacje” 1998, nr 2.
- Drucker P.F., *Innowacje i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*, PWE, Warszawa 1992.
- Janasz W., *Innowacyjne strategie rozwoju przemysłu*, Fundacja na Rzecz Uniwersytetu Szczecińskiego, Szczecin 1999.
- Janasz W., Koziół K., *Determinanty działalności innowacyjnej przedsiębiorstw*, PWE, Warszawa 2007.
- Koch J., *O kreatywności*, cz. III, „High-Tech Biuletyn Informacyjny” 2008, nr 3, [www.wctt.pl](http://www.wctt.pl).
- Kowalski A., Nasierowski W., *Bariery wdrażania innowacji: perspektywa ICT w polskich MŚP*, „Organizacja i Kierowanie” 2007, nr 1.
- Morawski M., *Zarządzanie wiedzą. Organizacja – system – pracownik*, AE, Wrocław 2006.
- Olszewska B. (red.), *Podstawy zarządzania przedsiębiorstwem u progu XXI wieku*, AE, Wrocław 2007.
- Penc J., *Strategie zarządzania*, Agencja Wydawnicza „Placet”, Warszawa 1995.
- Pichlak M., *Foresight jako narzędzie kreowania innowacyjności przedsiębiorstw*, „Przegląd Organizacji” 2008, nr 7-8.
- Pomykański A., *Zarządzanie innowacjami*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Łódź 2001.
- Poznański K., *Innowacje w gospodarce kapitalistycznej*, PWN, Warszawa 1979.
- Schumpeter J., *Teoria rozwoju gospodarczego*, PWN, Warszawa 1960.
- Techniki zarządzania innowacjami*, „Gazeta Innowacje” 2000, nr 27.
- Zimniewicz K., *Skrzynka narzędziowa menedżera*, „Przegląd Organizacji” 2003, nr 3.
- Zimniewicz K., *Techniki zarządzania*, PWE, Warszawa 1991.
- Zimniewicz K., *Współczesne koncepcje i metody zarządzania*, PWE, Warszawa 1999.

<sup>23</sup> J. Domański, J. Plewicki, *Szybkie prototypowanie*, „Gazeta Innowacje” 1998, nr 2.

<sup>24</sup> A. Kowalski, W. Nasierowski, *Bariery wdrażania innowacji: perspektywa ICT w polskich MŚP*, „Organizacja i Kierowanie” 2007, nr 1, s. 87.



## Źródła internetowe

1. [http://portalwiedzy.onet.pl/135892,,,,oprogramowanie\\_grupowe,haslo.html](http://portalwiedzy.onet.pl/135892,,,,oprogramowanie_grupowe,haslo.html).
2. <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>.
3. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Mapa\\_my%C5%9Bli](http://pl.wikipedia.org/wiki/Mapa_my%C5%9Bli).
4. [http://pl.wikipedia.org/wiki/Business\\_intelligence](http://pl.wikipedia.org/wiki/Business_intelligence).

## METHODS AND TECHNIQUES IN INNOVATION MANAGEMENT

**Summary:** The ability to create and manage new ideas with the proper instruments is a key factor in existence of modern enterprise, effective functioning of manager and professional progress of each employee. The innovativeness depends on individual predisposition of each person as well as on the environment in which given enterprise operates. On the basis of research on the topic of innovativeness led by many scientists and practitioners, a detailed description of factors boosting and braking innovations is possible. This helps us to indicate which abilities one should develop, the way one should manage and organize his team's work to increase creating new ideas.