

Anna Wasilewska

Katedra Ekonomiki i Organizacji Przedsiębiorstw
Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego

Innowacja jako zmiana¹

Wstęp

Z funkcjonowaniem przedsiębiorstw nierozzerwalnie związane są zmiany, które mogą dotyczyć różnych aspektów działania przedsiębiorstwa. Stanowią one proces ciągły i nieuchronny. Coraz częściej są traktowane jako szansa. Niektórzy dostrzegają wręcz przymus ich wprowadzania, wynikający z konieczności dostosowania się do zmienności otoczenia. Zmiany można podzielić na ilościowe i jakościowe. Pierwsze wskazują różnice w wielkości parametrów, drugie natomiast na nowe zachowania, właściwości i reakcje wyróżnionego systemu.

Jedną z reakcji przedsiębiorstwa na zmiany otoczenia, np. w postaci zmian gustów i wymagań klientów jest innowacja. Według Cygana [2001, s. 77], dzięki innowacjom przedsiębiorstwo powinno nie tylko dostosowywać się do zmian, jakie zachodzą w otoczeniu, ale wyprzedzać je przez podejmowanie działań zmierzających do kształtowania rynku w sposób zamierzony i celowy. Najskuteczniejszym sposobem na utrzymanie konkurencyjności przedsiębiorstw jest powodowanie zmian przez wprowadzanie na rynek różnego rodzaju innowacji, a nie samo reagowanie na zachodzące wcześniej zmiany. Wprowadzanie ich wiąże się jednak z ryzykiem, którego poziom zależy od głębokości i zakresu modyfikacji. Przedsiębiorstwa, które nie podejmują ryzyka tracą szanse rynkowe. Z kolei wyższy poziom ryzyka może przynieść ponadprzeciętne i trwałe efekty.

Zjawisko innowacji jest nierozłącznie związane z pojęciem zmiany, nowości, reformy czy też idei postrzeganych jako nowe [Stawasz 1999 s. 11]. Innowacje decydują o tempie i kierunkach rozwoju, stanowiąc czynnik konkurencji krajowej i międzynarodowej. Zakres i tempo ich wdrażania decydują o przewadze konkurencyjnej przedsiębiorstw. Dzięki innowacyjności wzrasta ogólna efektywność przedsiębiorstw, nabiera właściwego wymiaru synergia między poszczególnymi elementami organizacji, jak też kształtują się gusty i upodobania klientów [Wołoszyn, Ratajczak 2008, s. 13].

¹Praca naukowa finansowana ze środków budżetowych na naukę w latach 2010–2012 jako projekt badawczy MNiSW nr N N 115 180939.

Cel i metoda badań

Celem opracowania jest próba przedstawienia definiowania innowacji z punktu widzenia zmian, jakie ona powoduje. Przedstawiono zależność między wynalazkiem, innowacją i imitacją, a także różnice w definiowaniu innowacji i ich klasyfikacje. W opracowaniu zwrócono również uwagę na korzyści płynące z innowacji oraz ich związek z postępem.

Podjęcie tematu uzasadnia niejednoznaczność definiowania pojęcia „innowacje”, z uwagi na fakt, że autorzy zajmujący się problemami innowacji tworzą własne terminy i klasyfikacje.

Zależność między wynalazkiem, innowacją a imitacją

Innowacja jest ściśle związana z pojęciem zmiany, nowości, reformy lub też idei postrzeganych jako nowe. Nie ma innowacji bez zmian dotychczasowego stanu rzeczy i wprowadzania nowości [Encyklopedia biznesu s. 354]. Termin „innowacja” po raz pierwszy został użyty około 400 roku naszej ery w języku starołacińskim, w łacinie kościelnej jako *innovatio*, oznaczające odnowienie – zmianę. W XIII wieku pojawiło się w języku francuskim słowo *innovation*, a następnie w języku włoskim *innovare-innovatore* [Marciniak 2010, s. 15]. W języku współczesnym, jako pojęcie, termin ten został wprowadzony do nauk ekonomicznych przez Schumpetera, według którego innowacja to wprowadzenie do praktyki nowego rozwiązania. W szczególności innowacją jest [Schumpeter 1960, s. 104]:

1. Wprowadzenie nowego towaru, z jakim konsumenci nie mieli jeszcze do czynienia lub nowego gatunku jakiegoś towaru.
2. Wprowadzenie nowej metody produkcji jeszcze niewypróbowanej praktycznie w danej sekcji przemysłu.
3. Otwarcie nowego rynku, na którym dany rodzaj przemysłu danego kraju nie był uprzednio wprowadzony bez względu na to, czy rynek ten istniał wcześniej czy nie.
4. Zdobycie nowego źródła surowców lub półfabrykatów i to niezależnie od tego, czy źródło to już istniało, czy też musiało być dopiero stworzone.
5. Przeprowadzenie nowej organizacji jakiegoś przemysłu, np. stworzenie monopolu bądź jego złamanie.

Zakres przedmiotowy innowacji w ujęciu Schumpetera jest bardzo szeroki i obejmuje wszelkie zmiany dokonujące się w podmiotach gospodarczych. Schumpeter wskazuje, że z innowacją mamy do czynienia tylko wtedy, gdy no-

wość w postaci np. nowych lub udoskonalonych produktów zostanie na skutek decyzji przedsiębiorcy wprowadzona do praktyki, czyli zmiana zostanie dokonana. Wszelkie upowszechnianie innowacji stanowi według niego odrębny rodzaj zmian określany imitacją, kopiowaniem. Oznacza to, że według Schumpetera innowacja jest zdarzeniem ekonomicznym – realizacją w praktyce wynalazku, a nie procesem obejmującym kreowanie wiedzy i jej zastosowanie w przedsiębiorstwie oraz że stanowi każdorazowo zmianę niepowtarzalną, jednorazową. Ciągłością i powtarzalnością cechują się natomiast zmiany o charakterze imitacyjnym. W literaturze przedmiotu trwa dyskusja dotycząca korzyści płynących z innowacji, określanej jako pierwsze wprowadzenie nowości. Schumpeter [Podręcznik Oslo 1999, s. 31] twierdzi, iż „radykalne” innowacje prowadzą do wielkich destrukcyjnych zmian, natomiast innowacje „przyrostowe” nieustannie popychają proces zmian do przodu. Drucker [1992, s. 44] zamiast „radykalnych zmian” przedstawiał konieczność wprowadzania innowacji systematycznych, które według niego polegały na celowym i zorganizowanym poszukiwaniu zmian i na systematycznej analizie okazji do społecznej lub gospodarczej innowacji, którą taka zmiana mogłaby umożliwić.

Schumpeter dowodził, iż w zakresie wprowadzania nowości istnieje trójstopniowa sekwencja, znana w literaturze jako triada Schumpetera [Marciniak, 2010, s. 14]:

wynalazek – innowacja – imitacja

Wynalazek to nowość, która nie jest częścią dotychczasowego stanu techniki. Wynalazek ma poziom wynalazczy, jeśli nie wynika on dla znawcy w sposób oczywisty ze stanu techniki [Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej²]. Część wynalazków, które powstają nigdy nie znajduje zastosowania. Może też minąć długi czas od momentu powstania wynalazku do jego zastosowania w praktyce. Wynalazek, który znajdzie zastosowanie w gospodarce, zostanie pozytywnie przyjęty przez rynek i będzie podlegał dyfuzji w innych przedsiębiorstwach uznaje się za innowację. Według Schumpetera, tylko pierwsze zastosowanie wynalazku zawiera w sobie pierwiastek oryginalności, wymaga zaangażowania sił szczególnie utalentowanych jednostek i poniesienia wysokiego ryzyka. Wynalazek jest tylko jednym z elementów niezbędnych do wprowadzenia innowacji. Potrzebna jest również gotowość do realizacji zmiany. W praktyce nie wszystkie innowacje opierają się na wynalazkach, niektóre stanowią usprawnienie innowacji podstawowych.

²Dz.U. z 2001 r. Nr 49, poz. 508 z późniejszymi zmianami.

Definicje i klasyfikacje innowacji

Wśród twórców definicji innowacji brak jest jednomyślności co do tego, czy za innowację należy uznać tylko pierwsze zastosowanie wynalazku, czy może również kolejne wdrożenia nowości. Z tego powodu w literaturze definiuje się innowacje w węższym i szerszym zakresie. Innowacja w szerokim zakresie obejmuje wszelkie procesy twórczego myślenia, zmierzające do zastosowania ulepszonych rozwiązań w technice, technologii i organizacji życia społecznego. Pojęcie odnoszone jest do innowacji niebędącej bezpośrednim zastosowaniem wynalazku [Wyrwisz 2003, s. 248]. Z kolei w wąskim znaczeniu innowacją określa się zmianę w metodach wytwarzania i produktach (ewentualnie w organizacji procesu produkcyjnego), bazującą na nowej lub niewykorzystanej dotychczas wiedzy [Janasz, Koziół-Nadolna 2011]. Według Szatkowskiego, za innowację w ujęciu wąskim (sensu stricto) przyjmuje się jedynie [Szatkowski 2001, s. 17–65]:

- zmianę fundamentalną lub radykalną, obejmującą transformację nowej idei lub wynalazku technologicznego w rynkowy produkt lub proces,
- pierwsze zastosowanie nauki i technologii w nowy sposób zapewniający rynkowy sukces,
- pierwsze handlowe wprowadzenie na rynek nowego produktu, procesu, systemu lub urządzenia,
- pierwsze zastosowanie wynalazku.

W taki sposób definiują również innowacje: Freeman [1982, s. 57], dla którego innowację stanowi pierwsze handlowe wprowadzenie (zastosowanie) nowego produktu, procesu, systemu lub urządzenia, Mansfield [1968, s. 83], który stwierdza, że innowację stanowi pierwsze zastosowanie wynalazku oraz Carter i Williams [1958, s. 29], według których innowacja to wprowadzenie wynalazku stanowiącego część niewykorzystanej wiedzy technologicznej. Podobne stanowisko reprezentuje również część polskich naukowców. Wandelt [1972, s. 18–23] określa innowacje jako zużytkowanie do konkretnych celów produkcyjnych odkrycia i wynalazku, które są wyrazem inwencji oznaczającej poszukiwanie i badania ukierunkowane na rozwój i zweryfikowanie poznania. Inwencja jest świadomym, zaplanowanym wysiłkiem skierowanym na rozwiązywanie problemów techniczno-organizacyjnych i ekonomiczno-finansowych. Spruch [1976, s. 37–38] odnosi innowacje do sfery technicznej działalności ludzkiej oraz utożsamia nowość z nowością na skalę światową. Nowość taka stanowiła cechę rozwiązań technicznych, których ludzkość dotychczas nie знаła. Innowacją techniczną nazywał przedsięwzięcie techniczne, zastosowane w praktyce przemysłowej i etapy prac bezpośrednio związane z ich wdrożeniem. Również Mujżel

[1977, s. 44] określa innowację jako przemysłowe zastosowanie nowych technologii doskonalących metody wytwórcze i strukturę produkcji. Czupiał [1998, s. 50] pisze, że innowacja polega na wytworzeniu i wprowadzeniu do sprzedaży, a tym samym do użytku nowego produktu albo na gospodarczym zastosowaniu nowego procesu otrzymywania znanych już wcześniej produktów. Innowacja jest więc pierwszym gospodarczym wykorzystaniem wynalazku lub pomysłu.

Poznański [1979, s. 33] zauważa, że w wąskim ujęciu uwzględniane są jedynie innowacje techniczne, mające kluczowe znaczenie dla przeobrażeń w produkcji i rozwoju gospodarczym, natomiast pomijane są innowacje związane ze zmianami społecznymi i organizacyjnymi. Zgodnie z ujęciem innowacji *sensu stricte* nie każdą nowość można traktować jako innowację.

W szerszym ujęciu innowacja odnosi się do każdego dobra, które jest odbierane przez kogoś jako nowe lub jest to każda zmiana w produktach i procesach, która zwiększa konkurencyjność przedsiębiorstwa w stosunku do innych przedsiębiorstw na rynku. Na podstawie tej definicji można wyróżnić następujące rodzaje innowacji [Szatkowski 2001, s. 17–65]:

- produktowe – tworzenie nowych lub modernizację istniejących produktów,
- procesowe – wdrażanie nowych lub znacznie ulepszonych metod produkcji lub dystrybucji; mogą dotyczyć znacznych zmian w technice, wyposażeniu, sprzęcie i oprogramowaniu, a także zmian metod pracy,
- usługowe – wprowadzenie nowych lub udoskonalenie istniejących usług, czyli użytecznych produktów niematerialnych,
- organizacyjne (systemowe) – w sferze zarządzania przedsiębiorstwem; dotyczą zmian w organizacji firmy lub w organizacji pracy,
- marketingowe – dotyczą stosowania nowych metod marketingowych przez firmę, wprowadzania nowego wzornictwa lub opakowań, nowego umiejscowienia produktu na rynku, nowych metod promocji czy strategii cen.

W ramach ujęcia szerokiego innowacja utożsamiana jest z nowością. Kotler [1994, s. 322] uważa, że pojęcie innowacji odnosi się do każdego dobra, które jest postrzegane przez kogoś jako nowe. Pajestka [1975, s. 179–180] dodaje, że produkty i technologie znane gdzie indziej, ale nieznanie danemu społeczeństwu, są dla tego społeczeństwa bez wątpienia innowacjami.

Porter [1990, s. 45] włącza do pojęcia innowacji zarówno ulepszenia technologiczne i lepsze metody, jak sposoby wykonywania danej rzeczy, co może się ujawniać w zmianach produktu, procesu, nowych podejściach do marketingu, nowych form dystrybucji, czy w nowych koncepcjach zarządzania. Według Druckera [1968, s. 58], innowacje przenikają wszystkie sfery działalności firmy. Mogą to być zmiany wzoru produktu, metody marketingu, oferowanej ceny, usługi dla klienta czy zmiany w organizacji i metodach zarządzania, dopuszcza traktowanie jako innowacji każdej nowości będącej nowością dla jej nowego

użytkownika. Kwiatkowski [1990, s. 38] uważa, że u podstaw innowacji leżą zmiany techniczne, społeczne i organizacyjne. Innowacją jest więc wprowadzenie do szerokiego użytku nowych produktów, procesów lub sposobów postępowania [Allen 1996, s. 7].

Szerokie podejście do innowacji reprezentuje Marciniak [2000, s. 11–18], który za innowacje przyjmuje twórcze zmiany w systemie społecznym, strukturze gospodarczej, technice oraz przyrodzie, a więc wszelkie rozwiązania problemów, które zmieniają dotychczasowy stan rzeczy, wprowadzają nowości i mają twórczy charakter. Z kolei Pomykański [2001, s. 17] traktuje innowację jako proces obejmujący wszystkie działania związane z kreowaniem pomysłu, powstaniem wynalazku, a następnie wdrażaniem nowego lub ulepszonego produktu, procesu, organizacji, usługi. Również według Parkera [1974], innowacją jest proces obejmujący wszelkie działania doprowadzające nowy produkt lub metodę wytwarzania do praktycznego zastosowania.

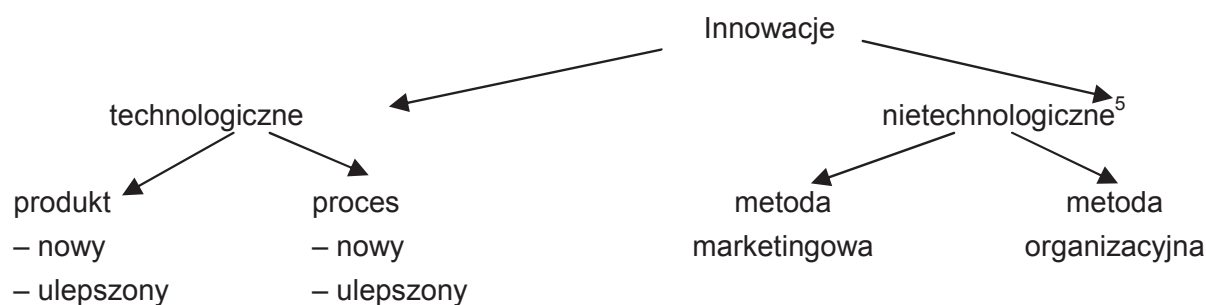
Interesujące podejście, z punktu widzenia marketingu, przedstawia Adamowicz [2008, s. 228], według którego innowacje są rodzajem twórczości, którą się oferuje konsumentom akceptującym je lub odrzucającym. Jasiński [1997, s. 12] zwraca uwagę, że na potrzeby teorii przyjmuje się wąskie ujęcie innowacji, natomiast na potrzeby badań empirycznych ujęcie szerokie.

Z punktu widzenia pomiaru innowacyjności przedsiębiorstw państw Unii Europejskiej i OECD³ najważniejsza jest definicja sformułowana przez ekspertów OECD, zawarta w podręczniku metodologicznym Oslo Manual⁴. Zgodnie z nią innowacja to wdrożenie nowego lub znacząco udoskonalonego produktu (wyrobu lub usługi) lub procesu, nowej metody marketingowej lub nowej metody organizacyjnej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem [Podręcznik Oslo s. 48–55]. Na rysunku 1 przedstawiono rodzaje innowacji wyróżnianych w przedsiębiorstwach.

Innowacje produktowa to wprowadzenie wyrobu lub usługi, które są nowe lub znacząco udoskonalone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Zalicza się do nich udoskonalenia pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub innych cech funkcjonalnych. Za innowację w obrębie procesu uznaje się wdrożenie nowej lub znacząco udoskonalonej metody produkcji lub dostawy. Zaliczane są tu zmiany w zakresie technologii, urządzeń oraz/lub oprogramowania, które mogą

³Organizacja Współpracy Gospodarczej i Rozwoju. Obecnie OECD grupuje 34 państwa. Są to: Australia, Austria, Belgia, Chile, Czechy, Dania, Estonia, Finlandia, Francja, Grecja, Hiszpania, Holandia, Irlandia, Islandia, Izrael, Japonia, Kanada, Republika Korei, Luksemburg, Meksyk, Niemcy, Norwegia, Nowa Zelandia, Polska, Portugalia, Słowacja, Słowenia, Stany Zjednoczone, Szwajcaria, Szwecja, Turcja, Węgry, Wielka Brytania i Włochy.

⁴Podręcznik Oslo OECD. Wyd. KBN 1999.



Rysunek 1

Rodzaje innowacji

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Podręcznika Oslo OECD [1999].

doprowadzić do obniżenia kosztów jednostkowych produkcji lub dostawy, podniesienie jakości, produkcję bądź dostarczanie nowych lub znacząco udoskonalonych produktów. Innowacja marketingowa wiąże się ze znaczącymi zmianami w projekcie/konstrukcji produktu (stanowiące element nowej koncepcji marketingowej, np. zmiany formy i wyglądu produktów nieprowadzące do zmian ich cech funkcjonalnych lub użytkowych) lub w opakowaniu, dystrybucji, promocji lub strategii cenowej. Z kolei innowacje organizacyjne to zmiany w przyjętych przez przedsiębiorstwo zasadach działania, w organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem. Celem zmian może być osiągnięcie lepszych wyników poprzez redukcję kosztów administracyjnych lub kosztów transakcyjnych, podniesienie poziomu zadowolenia z pracy, obniżenie kosztów dostaw.

W literaturze przedmiotu istnieje wiele klasyfikacji innowacji. W tabeli 1 przedstawiono ich podział, który został dokonywany z punktu widzenia celów, którym innowacje mają służyć. Poszczególne typy innowacji są ze sobą związane, często te same innowacje należą do wielu grup.

Całościową propozycją klasyfikacji innowacji jest tzw. mapa zmienności skonstruowana przez Abernathy'ego i Clarka [za Stawasz 1999, s. 16–17]. Autorzy ci uwzględnili dwa podstawowe aspekty innowacji. Pierwszy związany jest z produkcją, techniką i technologią, ponieważ innowacja może naruszać lub podtrzymywać istniejące sposoby działania. Drugi aspekt związany jest z rynkiem, gdyż innowacja może podtrzymywać lub naruszać istniejące powiązania rynkowe i tworzyć nowe. Z uwagi na fakt, że innowacja dotyczy obu wymiarów, można otrzymać mapę zmienności, która obejmuje cztery obszary, w których możliwe jest umieszczenie innowacji realizowanej przez przedsiębiorstwo. Z tego punktu widzenia wyróżniono innowacje:

⁵Innowacje nietechnologiczne po raz pierwszy zostały wprowadzone w III wydaniu podręcznika w 2005 r.

Tabela 1

Kryteria podziału i rodzaje innowacji według przyjętych kryteriów

Kryterium	Rodzaje innowacji i krótka charakterystyka
1	2
Obszar życia lub obszar funkcjonalny organizacji	<ul style="list-style-type: none"> • techniczne – zmiany w technice i technologii • biotyczne – innowacje w zakresie przyrody • antropocentryczne – dotyczące różnych przejawów życia jednostek ludzkich • społeczne – dotyczące stosunków międzyludzkich
Obiekt zmian*	<ul style="list-style-type: none"> • produktowe – polegają na wytworzeniu nowego produktu lub znacznym udoskonaleniu już istniejących • procesowe – dotyczą zmian w procesie wytwórczym • marketingowe – koncentrują się wokół produktu, ceny, dystrybucji, opakowania • organizacyjne – zmiany w przyjętych przez firmę zasadach działania
Stopień nowości	<ul style="list-style-type: none"> • nowość w skali świata • nowość w skali kraju bądź w dziale przemysłu • nowość w przedsiębiorstwie
Oryginalność zmian	<ul style="list-style-type: none"> • kreatywne (pionierskie) – opracowane przez daną grupę, mające doniosłe znaczenie, opanowywanie dziedzin nieodkrytych • imitujące (adoptowane) – powstające w wyniku naśladownictwa i rozpowszechnienia oryginalnych osiągnięć, wykorzystanie wytyczonych dotychczas szlaków
Skutek wprowadzonych innowacji	<ul style="list-style-type: none"> • strategiczne – dotyczą przedsięwzięć długoterminowych, o dużym znaczeniu społeczno-ekonomicznym, służącym realizacji strategicznych celów dla społeczeństwa • taktyczne – zadaniem ich jest podniesienie efektywności gospodarowania w krótkim okresie, dotyczą bieżących zmian w wyrobach, technologii produkcji i organizacji pracy
Skala zmian w relacjach przedsiębiorstwo-otoczenie	<ul style="list-style-type: none"> • radykalne (rewolucyjne) polegają na wprowadzeniu nowych produktów, technologii, sposobów zarządzania • rekombinacyjne to wykorzystanie już istniejących rozwiązań technicznych, produkcyjnych i organizacyjnych w celu tworzenia nowych produktów, technologii i systemów zarządzania. • modyfikacyjne – polegają na nieznacznych zmianach w istniejących produktach, technologiach czy systemach zarządzania
Mechanizm pobudzania do innowacji	<ul style="list-style-type: none"> • podażowe – będące następstwem odkryć i wynalazków stymulowanych przez rozwój nauki i techniki • popytowe – stymulowane przez potrzeby ujawniające się na rynku; badania podejmowane są w wyniku zgłoszenia potrzeby na „nowość”
Sprzężenie osobowe i instytucjonalne instytucje	<ul style="list-style-type: none"> • sprzężone – będące wynikiem pracy określonej liczby osób i/lub instytucji, między którymi konieczna jest ścisła współpraca i zaangażowanie • niesprzężone – twórcą zmian jest jeden człowiek, jego działalność może być zarówno uznana za pionierską, jak i naśladowczą

cd. tabeli 1

1	2
Warunki psychospołeczne osób realizujących innowacje	<ul style="list-style-type: none"> • refleksyjne – uświadomione, członkowie grupy społecznej świadomie realizują zmiany w celu dokonania przeobrażeń w społeczno-technologicznym procesie produkcji • bezrefleksyjne – wprowadzane innowacje wydają się oczywiste i wynikają z doświadczenia społeczno-zawodowego pracowników • zamierzone – powstały w wyniku planowanych przedsięwzięć • niezamierzone – wprowadzane spontanicznie pod wpływem zasłyszanych opinii
Rodzaj wiedzy, kwalifikacje oraz postawa społeczna pracownika	<ul style="list-style-type: none"> • techniczne i technologiczne – środkiem tworzącym innowacje jest technika i technologia, które wpływają na opracowywanie i wdrażanie nowych procesów, produktów i usług • ekonomiczno-organizacyjne – innowacje tworzy organizacja • społeczne i socjalno-bytowe przeprowadzane w dziedzinie pozaprodukcyjnej działalności przedsiębiorstwa
Sposób, w jaki innowacje są wprowadzane	<ul style="list-style-type: none"> • systemowe (inkrementalne) – polegają na systematycznym uczeniu się całej organizacji, uczestniczy w nich wielu pracowników, powstają w wyniku funkcjonowania procedur tworzenia nowych produktów i procesów • jednostkowe (sporadyczne) – nie są wynikiem istniejącego systemu, są odpowiedzią na pojawiające się szanse i zagrożenia
Zakres zmian powodowanych przez innowacje w przedsiębiorstwie i relacje przedsiębiorstwotoczenie	<ul style="list-style-type: none"> • jednostkowe – wywołują zmiany tylko w jednej dziedzinie przedsiębiorstwa • synergiczne – dotyczą wielu dziedzin funkcjonowania firmy, wykazują szersze oddziaływanie
Korzyści, jakie powodują innowacje	<ul style="list-style-type: none"> • obniżka kosztów • polepszenie jakości produktów • wzrost ilości produktów • poprawa warunków pracy i bezpieczeństwa • poprawa ochrony środowiska naturalnego człowieka

* Każda z tych innowacji może być procesem samodzielnym, często jednak występują wspólnie, równocześnie. Przykładem jest produkcja nowego wyrobu, niemożliwa do wykonania przy użyciu tradycyjnej technologii wytwarzania i istniejących rozwiązań w zakresie organizacji produkcji. Czasami innowacje procesowe wymuszają zmiany w strukturze i organizacji produkcji, a na ogół również oddziałują również na innowacje produktowe. Innowacje produktowe często nie wymuszają żadnych bądź też znaczących zmian w technologii wytwarzania i w organizacji produkcji [Poznański 1979, s. 34–35].

Źródło: Opracowanie własne na podstawie: Janasz, Koziół-Nadolna 2011, s. 26–33; Cygan 2001, s. 97–106.

- architektoniczną, radykalną w wymiarze rynkowym i produktowym; powstaje nowy przedmiot i nowe ramy działalności gospodarczej, innowacja zmienia istniejące powiązania rynkowe i metody produkcji,
- tworzącą niszę, która tworzy nowy rynek, ale nie pociąga za sobą zmian w wymiarze produkcji,
- rewolucyjną, radykalną w wymiarze produkcyjnym, nienaruszającą powiązań rynkowych,
- regularną, nienaruszającą powiązań rynkowych ani produkcyjnych, mimo wprowadzania istotnych rozwiązań innowacyjnych.

Kwiatkowski [1990, s. 124] zauważa, że mapa zmienności może stanowić narzędzie służące analizie ryzyka związanego z wprowadzeniem innowacji w przedsiębiorstwie. Ponieważ może się ono wiązać zarówno ze stopniem oryginalności zmian, skalą innowacji, jak i głębokością zmian w dotychczasowych powiązaniach produkcyjnych i rynkowych przedsiębiorstwa.

Skutki wprowadzania innowacji

Z definicji innowacji wynika, że ich podmiotem jest człowiek, a przedmiotem są produkty, procesy produkcyjne oraz rozwiązania organizacyjne, charakteryzujące się różnym stopniem nowości i oryginalności [Łącka 2011, s. 38]. Z definicji innowacji wynika również konieczność praktycznego zastosowania zmian, a z niektórych także uzyskanie w wyniku ich wprowadzenia wymiernych korzyści.

Według *Encyklopedii powszechnej PWN* [1982, s. 294], innowacja naukowo-techniczna umożliwia radykalny wzrost ilości i jakości wyprodukowanych dóbr, wzrost wydajności pracy oraz poziomu inwestycji, stworzenie lepszej technologii i organizacji produkcji. Z kolei Pietrasiński [1971, s. 9] wskazuje, że innowacje jako zmiany celowo wprowadzane przez człowieka lub zaprojektowane przezeń układy cybernetyczne prowadzą do zwiększenia efektywności wykorzystania zasobów będących w dyspozycji przedsiębiorstwa, składających się na postęp. Jednak co podkreśla Madej [1970, s. 13], innowacje z reguły prowadzą do postępu, jednakże nie oznaczają postępu *ex definitione*. Z kolei Jasiński [1997, s. 13] zwraca uwagę, że nie wszystkie innowacje prowadzą do postępu. Niektóre mogą stanowić regres techniczny i powodować straty gospodarcze lub nie przynosić żadnych korzyści ani przedsiębiorstwu wdrażającemu nowe rozwiązanie, ani jego otoczeniu.

Szerzej rezultat wprowadzonych zmian innowacyjnych definiują Pasieczny i Więckowski [1981, s.136], według których innowacje powodują postępowe zmiany w określonych stanach rzeczy. Istnienie pozaekonomicznych skutków

innowacji podkreśla również Stawasz [1999, s.14], który zwraca uwagę, że oprócz innowacji warunkujących opłacalność ekonomiczną występują również innowacje przyczyniające się do ochrony środowiska, poprawy warunków bezpieczeństwa pracy, zmniejszania jej uciążliwości oraz innowacje, których zadaniem jest poprawa obronności kraju.

Z definicji innowacji wynika, że ich autorzy, za wyjątkiem Stawasza, wskazują na zmiany techniczne będące wynikiem innowacji. Poza tym charakteryzując rodzaj zmian podkreślają, iż innowacje mogą prowadzić lub prowadzą do postępu. Jasiński [1997, s. 13] dodatkowo podkreśla, że innowacje mogą spowodować wręcz straty w przedsiębiorstwie. Oznacza to, że nie można postawić znaku równości między innowacją a postępem, określanym jako zmiany techniczne, które powodują dodatnie efekty ekonomiczne [Gordon 1971, s. 14]. Mianem postępu technicznego można określić tylko takie zmiany w technice, które są korzystne dla człowieka, tj. podnoszą wydajność pracy, zwiększają jej bezpieczeństwo, nie powodują negatywnych zmian w środowisku naturalnym. Postęp techniczny ma więc wymiar nie tylko techniczny, ale i społeczno-ekonomiczny [Szatkowski 2001, s. 18–21].

Marciniak [2010, s. 24] definiuje postęp techniczny jako zmiany w technice i technologii, spełniające co najmniej cztery kryteria:

- kryterium nowości – niezależnie od przyjętej skali, a więc zarówno nowość na skalę świata, kraju, regionu czy przedsiębiorstwa,
- kryterium ekonomiczne – pomysł wdrożony do praktyki powinien przynieść przedsiębiorstwu, regionowi, krajowi wymierne korzyści, np. poprzez redukcję kosztów,
- kryterium ekologiczne – za minimum przyjmuje się nie pogorszenie istniejącego środowiska naturalnego, natomiast regułą powinno być dążenie do regeneracji środowiska naturalnego,
- kryterium społeczne – obejmuje przestrzeganie elementarnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwach, na drogach, w miastach, w kraju.

Równocześnie autor zwraca uwagę, że również pojęcie innowacji u Schumpetera nie jest równoznaczne z postępem technicznym [Marciniak 2010, s. 35]. Potwierdzeniem jest definicja innowacji zawarta w podręczniku metodologicznym Oslo Manual, w której wskazuje się jedynie na fakt, że innowacje w obrębie procesu mogą doprowadzić do obniżenia kosztów jednostkowych produkcji lub dostawy, podniesienia jakości produktów. Celem zmian organizacyjnych może być osiągnięcie lepszych wyników poprzez redukcję kosztów administracyjnych lub transakcyjnych, podniesienie poziomu zadowolenia z pracy, obniżenie kosztów dostaw. Zatem można przyjąć założenie, że postęp techniczny jest efektem jedynie skutecznego zastosowania innowacji w praktyce [Wicki 2010, s. 20].

Podsumowanie

W opracowaniu przedstawiono sposób definiowania innowacji. Zwrócono uwagę na zależność między wynalazkiem, innowacją i imitacją. Na podstawie dokonanego przeglądu literatury sformułowano następujące wnioski:

1. W literaturze funkcjonuje wiele definicji innowacji, które są ujmowane w szerszym lub węższym zakresie.
2. Główna różnica jest spowodowana stopniem nowości wprowadzanych zmian. W ujęciu węższym innowację stanowi pierwsze zastosowanie wynalazku, natomiast w szerszym – innowacją określana jest każda nowość, chociażby jedynie z punktu widzenia pojedynczego przedsiębiorstwa.
3. Twórcą pierwszej – podstawowej definicji innowacji był Schumpeter, który podkreślał różnicę między wynalazkiem, innowacją i imitacją. Większość wdrożeń dokonywanych współcześnie i nazywanych innowacjami nie spełnia definicji Schumpetera. Zgodnie z nią są to jedynie imitacje.
4. Z literatury przedmiotu wynika, że na potrzeby teorii przyjmuje się wąskie ujęcie innowacji, natomiast na potrzeby badań empirycznych ujęcie szerokie.

Literatura

- ABERNATHY W.J., CLARK K.B.: *Innovation: Mapping the Winds of Creative Destruction*. „Research Policy” 1985, vol. 14, za Stawasz E.: *Innowacje a mała firma*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.
- ADAMOWICZ M.: *Zachowanie konsumentów w procesach adopcji innowacji na rynku owoców*. (w:) *Innowacje i innowacyjność w sektorze agrobiznesu, tom I, Rolnictwo, przemysł spożywczy, konsumenci*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.
- ALLEN J.A.: *Scientific Innovation and Industrial Prosperity*. Longman, London 1996.
- CARTER C.F., WILLIAMS B.R.: *Industry and Technological Progress*. Oxford University Press, London 1958.
- CYGAN Z. (red.) *Nowoczesne działania innowacyjne przedsiębiorstw*. Wydawnictwo WSEI, Warszawa 2001.
- CZUPIAŁ J.: *Zarys metodologii planowania i oceny przedsięwzięć badawczo-innowacyjnych*. PWN, Warszawa 1998.
- DRUCKER P.F.: *The Practice Competitive of Management*. London 1968.
- DRUCKER P.F.: *Innowacja i przedsiębiorczość. Praktyka i zasady*. PWN, Warszawa, 1992.
- Encyklopedia biznesu*, tom I, Pomykało (red.), Fundacja Innowacja, Warszawa 1995.
- Encyklopedia powszechna* PWN, Warszawa 1982.
- FREEMAN Ch.: *The Economics of Industrial Innovation*. F. Pinter, London 1982.
- GORDON J.: *Zarys ekonomiki postępu technicznego*. PWE, Warszawa 1971.
- JANASZ W., KOZIOL-NADOLNA K.: *Innowacje w organizacji*. PWE, Warszawa 2011.

- JASIŃSKI A.H.: *Innowacje i polityka innowacyjna*. Wydawnictwo Uniwersytetu w Białymstoku, Białystok 1997.
- KOTLER P.: *Marketing: Analiza, uwarunkowania, wdrażanie, kontrola*. Wydawnictwo Gebethner i S-ka, Warszawa 1994.
- KWIATKOWSKI S.: *Spółczeństwo innowacyjne*. PWN, Warszawa 1990.
- ŁACKA I.: *Współpraca technologiczna polskich instytucji naukowych i badawczych z przedsiębiorstwami jako czynnik wzrostu innowacyjności polskiej gospodarki*. Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Szczecin 2011.
- MADEJ Z.: *Nauka i rozwój gospodarczy*. Warszawa 1970.
- MANSFIELD E.: *Industrial Research and Technological Innovation*. W.W. Norton, New York 1968.
- MARCINIAK S.: *Innowacje i rozwój gospodarczy*. Kolegium Nauk Społecznych i Administracji Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2000.
- MARCINIAK S.: *Innowacyjność i konkurencyjność gospodarki*. Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2010.
- MUJŻEL J.: *Przedsiębiorstwo w procesie innowacyjnym*. (w:) Mujżel J. (red.), *Bodźce wdrażania postępu techniczno-organizacyjnego i warunki ich skuteczności w przedsiębiorstwie*. PWE, Warszawa 1977.
- PAJESTKA Z.: *Determinanty postępu. Czynniki i współzależności rozwoju społeczno-gospodarczego*. Warszawa 1975.
- PARKER J.: *The economics of innovation. The national and multinational enterprise in technological change*. London 1974.
- PASIECZNY L., WIĘCKOWSKI J.: *Ekonomika przedsiębiorstwa*. PWE, Warszawa 1981.
- PIETRASIŃSKI Z.: *Ogólne i psychologiczne zagadnienia innowacji*, PWN, Warszawa 1971. Podręcznik Oslo OECD. Wydawnictwo KBN, 1999.
- POMYKALSKI A.: *Zarządzanie innowacjami*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2001.
- PORTER M.E.: *The Competitive Advantage of Nations*. The Macmillan Press Ltd, London 1990.
- POZNAŃSKI K.: *Innowacje w gospodarce kapitalistycznej*. PWN, Warszawa 1979.
- SCHUMPETER J.: *Teoria rozwoju gospodarczego*. PWN, Warszawa 1960.
- SPRUCH W.: *Strategia postępu technicznego*. PWN, Warszawa 1976.
- STAWASZ E.: *Innowacje a mała firma*. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 1999.
- SZATKOWSKI K.: *Istota i rodzaje innowacji*. (w:) Brzeziński M. (red.), *Zarządzanie innowacjami technicznymi i organizacyjnymi*. Difin, Warszawa 2001.
- Ustawa z dnia 30 czerwca 2000 r. Prawo własności przemysłowej, Dz.Uz. 2001 r. Nr 49, poz. 508 z późniejszymi zmianami.
- WANDELT K.: *Studia nad postępowem technicznym i organizacyjnym*. PTPN, Poznań 1972.
- WICKI L.: *Efekty upowszechniania postępu biologicznego w produkcji roślinnej*. Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2010.
- WOŁOSZYN J., RATAJCZAK M.: *Innowacje produktowe w sektorze MSP w Polsce jako istotny czynnik konkurencyjności*. (w:) M. Adamowicz (red.), *Innowacyjność w sektorze agrobiznesu*. Tom II, Rodzaje innowacji, Wydawnictwo SGGW, Warszawa 2008.

WYRWISZ J.: *Znaczenie wdrażania strategii innowacji dla konkurencyjności przedsiębiorstw.* (w:) Niezgoda D. (red.), *Źródła przewag konkurencyjnych przedsiębiorstw w agrobiznesie.* AR w Lublinie, Lublin 2003.

Innovation as a Change

Abstract

Innovations are the reason as well as reaction of the enterprises on some change in their environment. Therefore the aim of this paper was to introduce the definition of innovation due to particular change, which was triggered off. Moreover the paper presents relationships between invention, innovation and imitation. The author considers also advantages of innovations and their linkages to a progress.

This approach was adjusted to Schumpeter's theory of innovation. He specified such terms as: invention – absolute novelty, innovation – putting the invention into practice and imitation as a dissemination of innovation. Furthermore Schumpeter's theory is treated as a background for the development of next innovation definitions.