

# Waldemar Glabiszewski

---

## Innowacje technologiczne i ich źródła w małych i średnich przedsiębiorstwach regionu kujawsko-pomorskiego

---

Ekonomiczne Problemy Usług nr 34, 181-188

---

2009

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

WALDEMAR GLABISZEWSKI

Uniwersytet Mikołaja Kopernika

## INNOWACJE TECHNOLOGICZNE I ICH ŹRÓDŁA W MAŁYCH I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTWACH REGIONU KUJAWSKO-POMORSKIEGO

### Wprowadzenie

Każde przedsiębiorstwo, aby być konkurencyjnym i dostarczać na rynek najlepszą z perspektywy klienta ofertę, musi w odpowiedni sposób zarządzać rozwojem wykorzystywanych w swojej działalności technologii, które mają bezpośredni wpływ na wytwarzane produkty, chociażby ich jakość, elastyczność czy rynkową nowość, na sposób i warunki ich dostarczania do klienta, na cenę produktów wynikającą na przykład z kosztów ich wytworzenia, jak również na i formy komunikowania się z rynkiem, skłaniające klienta do zakupu produktu. Innymi słowy, technologia warunkuje właściwe kreowanie skutecznych instrumentów konkurowania.

Mówiąc o rozwoju technologii należy mieć na myśli jej jakościowe zmiany, przejawiające się w doskonaleniu dotychczasowych, jak i wprowadzaniu nowych. Pożądane kierunki zmian technologii w przedsiębiorstwie powinny przede wszystkim uwzględniać świadome i potencjalne wymagania klientów, starania konkurentów oraz możliwości nowo pojawiających się rozwiązań w otoczeniu technologicznym. Przedsiębiorstwa, kreując technologiczne innowacje, powinny zastanowić się nad dostępnymi źródłami ich pozyskania oraz nad kryteriami ich wyboru, aby wdrożyć innowacje, pozwalające na budowanie znaczących i trwałych przewag konkurencyjnych.

### Potencjalne źródła wdrażanych innowacji technologicznych

Pojęcie innowacji jest rozumiane w literaturze różnorodnie. Coraz powszechniej jednak innowacje traktuje się jako proces zarządzania działalnością o szczególnym charakterze<sup>1</sup>. Nie wdając się w naukową polemikę, można przyjąć, iż innowacja jest procesem obejmującym wszelkie działania związane z kreowaniem pomysłu, powstaniem wynalazku, a na-

---

<sup>1</sup> Zob. P. Trott, *Innovation Management and New Product Development*, Prentice Hall, New York 2008, s. 15.

stępnie jego wdrażaniem, tj. nowego produktu lub procesu<sup>2</sup>. W następstwie tej definicji można wyodrębnić ze względu na przedmiot innowacji<sup>3</sup>:

- innowacje produktowe – polegające na wytworzeniu nowego produktu lub doskonaleniu już wytwarzanego,
- innowacje procesowe, inaczej technologiczne – polegające na wprowadzeniu nowych metod wytwarzania lub na dokonaniu zmian w dotychczasowych.

Innowacja technologiczna to wprowadzenie do użytku nowej technologii. Dotyczy ona nowego sposobu, w jaki produkty są projektowane lub wytwarzane czy też dostarczane na rynek. Przez samo pojęcie technologii należy z kolei rozumieć sposób przetworzenia wraz ze służącymi temu wszelkimi urządzeniami technicznymi i narzędziami<sup>4</sup>. Inaczej mówiąc technologia obejmuje kopiowalny, materialny element o zastosowaniu praktycznym, jak również wiedzę, która umożliwia jego zastosowanie<sup>5</sup>.

Zrozumienie źródeł innowacji jest jednym z najważniejszych elementów zarządzania innowacjami technologicznymi<sup>6</sup>. Jeśli menedżer wie, gdzie szukać innowacji, powinien podjąć starania, by je znaleźć, gdyż w ten sposób może znacząco zwiększyć konkurencyjność zarządzanego przez siebie przedsiębiorstwa. Literatura dostarcza w tym względzie wiele sugestii oraz podpowiedzi, w dodatku często szczegółowych, a ponadto zweryfikowanych w praktyce. Lista źródeł innowacji technologicznych może przybrać następującą postać<sup>7</sup>:

1. źródła wewnętrzne: własne prace badawczo-rozwojowe, prowadzone badania i analizy, doświadczenie przedsiębiorstwa w zakresie produkcji, projektowania produktów i środków produkcji oraz dystrybucji, własne pomysły,
2. źródła zewnętrzne: klienci i konkurenci, kontakty z uczelniami wyższymi, kontakty z placówkami badawczo-rozwojowymi, zamawiane usługi konsultingowe, przejęcie innych firm lub fuzje, branżowy inwestor (zwłaszcza strategiczny), wniesione rozwiązania przez kooperanta, kooperatywne przedsięwzięcia badawcze, rekrutacja inżynierów i naukowców, zakup lub użyczenie licencji, zakup maszyn i urządzeń technicznych, transfer know-how, światowa literatura naukowo-techniczna, specjalistyczne konferencje, targi, wystawy.

Innowacje wprowadzane przez przedsiębiorstwo, w tym przede wszystkim technologiczne, są siłą sprawczą jego rozwoju. Pozwalają one budować przewagi konkurencyjne,

<sup>2</sup> A. Pomykalski, *Innowacje*, Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej, Łódź 2001, s. 13.

<sup>3</sup> Zob. S. Łobejko, *Systemy informacyjne w zarządzaniu wiedzą i innowacją w przedsiębiorstwie*, Oficyna Wydawnicza SGH w Warszawie, Warszawa 2005, s. 68–69.

<sup>4</sup> Por. M. Bielski, *Podstawy teorii organizacji i zarządzania*, Wydawnictwo C.H. Beck, Warszawa 2002, s. 84.

<sup>5</sup> M. Dodgson, D. Gann, A. Salter, *The Management of Technological Innovation. Strategy and Practice*, Oxford University Press Inc., New York 2008, s. 2.

<sup>6</sup> *Ibidem*, s. 69.

<sup>7</sup> Por.: M. Dodgson, D. Gann, A. Salter, *op.cit.*, s. 70; A. H. Jasiński, *Innowacje i transfer techniki w procesie transformacji*, Difin, Warszawa 2006, s. 25.

będące czynnikiem sukcesu w walce konkurencyjnej. Dlatego też muszą stać się immanentną częścią prowadzonej przez przedsiębiorstwo działalności. Wdrażając innowacje można pozyskiwać je z wielu różnych, jak się okazuje, źródeł. Ich wybór musi być jednak świadomą decyzją podjętą w oparciu o będący w dyspozycji przedsiębiorstwa potencjał, jak i istniejące w otoczeniu możliwości.

### **Aktywność przedsiębiorstw w zakresie innowacji technologicznych**

Przedstawione w tym rozdziale artykułu dane są częściowym wynikiem badań przeprowadzonych zespołowo w 2007 roku na zlecenie Toruńskiej Agencji Rozwoju Regionalnego. Dotyczyły one potrzeb technologicznych przedsiębiorstw sześciu wybranych – uznanych za wiodące – branż regionu kujawsko-pomorskiego, a mianowicie meblarskiej, poligraficznej, rolno-spożywczej, narzędziowej, teleinformatycznej i biotechnologicznej. Badania zostały zrealizowane z wykorzystaniem metody wywiadu kwestionariuszowego. Ostatecznie informacje uzyskano od 110 firm. Zdecydowana większość z nich należy do sektora MSP – 89% ogółu. Również w zdecydowanej przewadze badane podmioty zlokalizowane są na terenie miast – 86%. Ponadto większość, bo 66% indagowanych firm istnieje od ponad 10 lat, 64% działa wyłącznie na rynku krajowym, 61% osiąga przychody netto ze sprzedaży poniżej 2 mln euro, a aż 90% w żaden sposób nie jest powiązanych z kapitałem zagranicznym.

Analizując aktywność przedsiębiorstw, dotyczącą kreowania i wdrażania innowacji technologicznych, na początku nasuwa się pytanie: jak menedżerowie postrzegają zasadność tego rodzaju działalności, czy dostrzegają wpływ takowych przedsięwzięć na wyniki osiągane przez zarządzane przez siebie przedsiębiorstwa? Oczywiście jest, że ich przekonania co do skuteczności przedmiotowych przedsięwzięć istotnie warunkują decyzje dotyczące zakresu podejmowanych i realizowanych inwestycji.

Z przeprowadzonych badań wynika, że kierownictwo małych i średnich przedsiębiorstw województwa kujawsko-pomorskiego wykazuje się wysoką świadomością niepodważalnego znaczenia innowacji technologicznych dla budowania konkurencyjności, czyli długotrwałych zdolności przedsiębiorstwa do skutecznego konkurowania. Otóż dokonując oceny znaczenia inwestycji w nowe technologie dla konkurencyjności przedsiębiorstwa w skali od 1 do 5, średnio rzecz biorąc respondenci ustalili ją na poziomie 4,16, gdzie 1 oznaczało zdecydowanie nie ma znaczenia, a 5 – zdecydowanie ma.

Ta wysoka świadomość odnajduje swoje potwierdzenie w działalności inwestycyjnej badanych przedsiębiorstw. Identyfikując obszary ich aktywności inwestycyjnej, można dostrzec, iż w ostatnich trzech latach to właśnie działania związane z wdrażaniem nowych technologii okazały się być dla nich priorytetem. Do podejmowania w tym zakresie przedsięwzięć przyznała się największa część ankietowanych podmiotów, tj. prawie 60%, zaś 51,8% badanych przedsiębiorstw udało się wdrożyć nowe technologie w życie.

Dla zdecydowanej większości indagowanych firm, najważniejszym bezpośrednim motywem podejmowania inwestycyjnych przedsięwzięć w zakresie doskonalenia technologii, była potrzeba poprawy jakości produktu i redukcji kosztów prowadzonej działalności. Okazuje się, że z jednej strony przedsiębiorstwa starały się wyróżniać jakościowo swoją ofertę na rynku, a z drugiej strony dbały o pozycję kosztową w sektorze, a zatem podejmowały działania znamienne dla podstawowych strategii konkurowania. Choć należy wziąć pod uwagę również fakt, że podejmowane inwestycje mogły mieć na celu nie tyle budowanie przewagi, co likwidowanie istniejącego względem konkurentów dystansu w zakresie poziomu oferowanej jakości czy generowanych kosztów.

Analizując uzyskane w następstwie wprowadzanych innowacji technologicznych efekty, można uznać, że inwestycje w tym zakresie pozwoliły w dużej mierze zrealizować cele będące motywem ich podejmowania. Najczęściej podawanym przez badane przedsiębiorstwa rezultatem wdrożenia nowej technologii była poprawa jednego z najistotniejszych w obecnej rzeczywistości instrumentów konkurowania, jakim jest jakość oferowanego produktu. Aż 82,8% respondentów wskazało, iż osiągnęło właśnie ten rezultat, a 50% uczyniło to ze zdecydowanym przekonaniem.

Następnym ważnym efektem uzyskiwanym poprzez inwestycje technologiczne, który wystąpił aż w przypadku 81,7% przedsiębiorstw, było wypracowanie pożądanego wizerunku firmy, a więc udoskonalenie kolejnego instrumentu oddziaływania na rynek. Jednak rezultatem podejmowanych inwestycji nie były tylko przejawy rynkowych przewag konkurencyjnych, ale również w postaci wprowadzenia nowego produktu na rynek. Pozostałe rezultaty świadczą też o doskonaleniu potencjału konkurencyjnego przedsiębiorstw, jak chociażby zwiększenie elastyczności produkcji oraz obniżka jej kosztów, będąca – jak wcześniej wspomniano – jednym z dwóch najistotniejszych motywów wdrażanych innowacji technologicznych.

Warto zauważyć, że mimo niemalże powszechnej świadomości potrzeby wdrażania innowacji technologicznych, tylko w symbolicznej przewadze znajdują się przedsiębiorstwa, które w ostatnich latach zrealizowały inwestycje, polegające na wdrożeniu nowej technologii. A zatem prawie w stosunku do połowy indagowanych menedżerów, świadomość o potrzebie określonego rodzaju inwestowania nie przełożyła się na podejmowane w tym zakresie działania. Nasuwa się zatem pytanie: dlaczego aż 48,2% badanych przedsiębiorstw w ostatnim czasie nie wdrożyło żadnych nowych technologii?

Wśród przyczyn niepodejmowania inwestycji w nowe technologie najczęściej podawano brak środków finansowych. A więc niewątpliwie największą barierą wdrażania nowych technologii w ostatnich 3 latach były ograniczone możliwości finansowania tego rodzaju przedsięwzięć. Ważną przyczyną takiego stanu rzeczy, zwłaszcza dla branży meblarskiej, była również przewidywana przez przedsiębiorstwa niska opłacalność inwestycji w nowe technologie.

### **Rzeczywiste źródła wdrażanych przez przedsiębiorstwa innowacji technologicznych**

W tej części artykułu autor prezentuje wybrane wyniki badań ankietowych przeprowadzonych zespołowo w 2007 roku wśród przedsiębiorstw regionu kujawsko-pomorskiego w trakcie realizowanego VI Programu Ramowego UE projektu: „Regional Innovation Strategy for Kujawy-Pomorze Region”. W efekcie podjętych badań, dane uzyskano od 182 firm. Zdecydowana większość z nich należy do sektora MSP – 95,05% ogółu. Również w znaczącej przewadze są one zlokalizowane na terenie miast – 80,22%. Ponadto większość, bo 70,88% indagowanych firm, istnieje od ponad 10 lat, 75% działa wyłącznie na rynku krajowym, 67,92% osiąga przychody netto ze sprzedaży poniżej 2 mln euro, a aż 94,97% w żaden sposób nie jest powiązanych z kapitałem zagranicznym.

Głównym, a przynajmniej jednym z głównych źródeł realizowanych w przedsiębiorstwie innowacji technologicznych jest prowadzona przez nie działalność badawczo-rozwojowa, a tak naprawdę jej wyniki. Aby taką działalność prowadzić skutecznie, przedsiębiorstwo musi dysponować odpowiednio wykwalifikowanym personelem oraz niezbędnymi w tej działalności zasobami materialnymi, w tym zwłaszcza odpowiednimi, często znaczącymi środkami finansowymi.

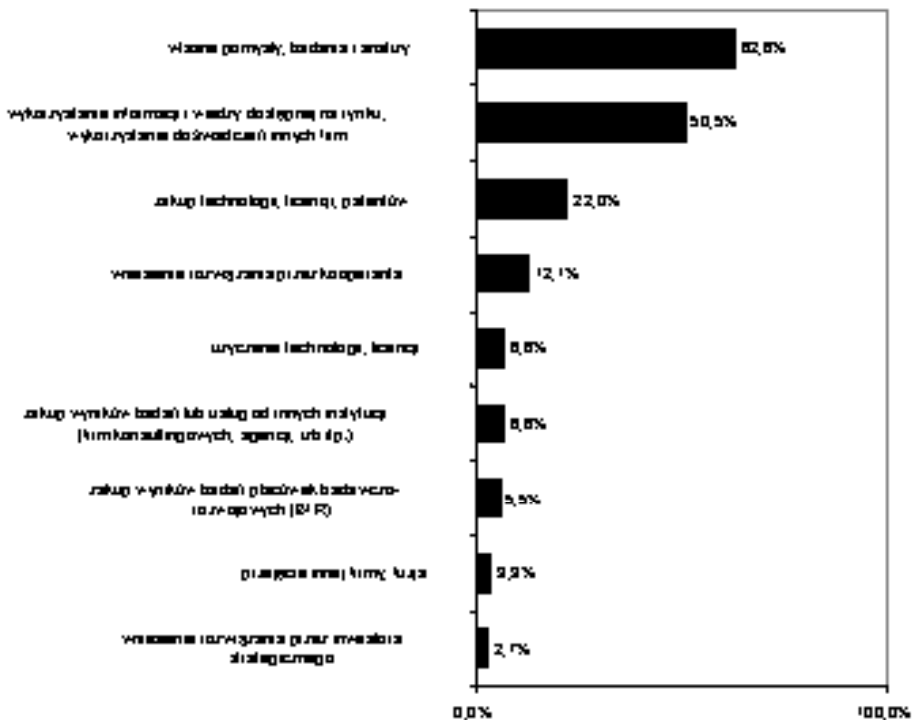
Jak wskazują na to wyniki badań, sektor MSP regionu kujawsko-pomorskiego raczej nie dysponuje wystarczającym potencjałem do prowadzenia prac badawczo-rozwojowych, o czym świadczy stopień jego aktywności w tym zakresie. Okazuje się, że tylko 12,2% badanych przedsiębiorstw w swej strukturze wyodrębnia i prowadzi działalność B+R. Zatem tylko nieznaczna część małych i średnich przedsiębiorstw regionu samodzielnie poszukuje nowych, lepszych rozwiązań technologicznych, a w konsekwencji produktowych, organizacyjnych i rynkowych. Co więcej, ich zaangażowanie w tę działalność nie wydaje się być imponujące.

Z badań wynika, że aż 44% przedsiębiorstw spośród tych, które przyznały się do prowadzenia działalności B+R, przeznacza na nią mniej niż 50 000 PLN w skali roku. Tak więc najliczniejsza grupa przedsiębiorstw przeznacza na badania i rozwój środki na poziomie należącym do najniższego z badanych przedziałów wydatków. Niemalże też, bo 20% przedsiębiorstw, ponosi koszty w ramach analizowanej sfery aktywności na poziomie z drugiego przedziału, tj. od 50 001 do 100 000 PLN.

Analizując z kolei udział wydatków ponoszonych na działalność B+R w całkowitych wydatkach przedsiębiorstwa, można zaobserwować, że najliczniejsza grupa firm prowadzących prace badawczo-rozwojowe (40%) ponosi na nie nakłady, które stanowią od 1% do 3% całkowitych wydatków. Niewiele mniej, bo 33,3% przedsiębiorstw przeznacza na badania i rozwój nieco większą część swoich kosztów całkowitych, a mianowicie od 3% do 5%. W przypadku 20% przedsiębiorstw środki finansowe wydawane na działalność B+R stanowią niespełna 1% całkowitych wydatków, a zatem ich wielkość zawiera się w najniższym z analizowanych przedziałów. Górną granicą nakładów przeznaczanych na tę pro-

innowacyjną sferę funkcjonowania przedsiębiorstw okazało się być 10% ich całkowitych wydatków.

Skoro własna baza badawczo-rozwojowa nie jest silną stroną przedsiębiorstw sektora MSP województwa kujawsko-pomorskiego, to rodzi się pytanie: skąd czerpią one wiedzę, umiejętności i inspirację do wdrażania innowacji? Odpowiedź na to pytanie prezentuje rysunek 1.



Rys. 1. Źródła innowacji realizowanych przez badane przedsiębiorstwa.

Źródło: M. Haffer, *Działalność innowacyjna przedsiębiorstw*, [w:] *Aktywność innowacyjna małych i średnich przedsiębiorstw Pomorza i Kujaw*, red. M. Haffer, R. Haffer, Wydawnictwo UMK, Toruń 2008, s. 81.

Wyniki badań wskazują, że aż dla 62% indagowanych przedsiębiorstw, podejmujących działania innowacyjne w ostatnich trzech latach, źródłem realizowanych innowacji były własne pomysły, stanowiące wynik samodzielnie realizowanych badań i analiz. Biorąc pod uwagę fakt, iż tylko ok. 12% z nich prowadziło zorganizowaną działalność badawczo-rozwojową, to należy domniemywać, iż pomysły te nie wyróżniały się wysokim poziomem

innowacyjności, a zatem nie budowały istotnie wyższego poziomu konkurencyjności. Ponadto połowa badanych przedsiębiorstw w kreowaniu innowacji wykorzystywała wiedzę dostępną na rynku oraz wzorowała się na doświadczeniach innych firm. Można więc sądzić, że stosowały one przede wszystkim innowacje imitacyjne, umacniające lub poprawiające ich pozycję w sektorze, ale nie zapewniające znaczącej i trwałej przewagi konkurencyjnej.

W zdecydowanej mniejszości znajdowały się natomiast przedsiębiorstwa, które w celu wdrożenia innowacji wykorzystywały różne formy transferu gotowej technologii. Najczęstszym, bo występującym w co piątym przedsiębiorstwie transferowym źródłem wdrożonych innowacji był zakup technologii, licencji lub patentów. W przypadku 12% przedsiębiorstw innowacje pochodziły z wniesionych rozwiązań przez kooperanta, zaś blisko 7% badanych firm korzystało z użyczonych technologii lub licencji. Tyle samo przedsiębiorstw zakupiło wyniki badań od instytucji konsultingowych. Tylko 5,5% przedsiębiorstw realizowało innowacje na podstawie zakupionych wyników badań jednostek naukowo-badawczych. W wyniku przejścia innej firmy lub dokonanej na partnerskich warunkach fuzji wdrożyło innowacje 3,3% ankietowanych deklarujących realizację działań innowacyjnych, a tylko niespełna 3% skorzystało z rozwiązania wniesionego przez inwestora strategicznego<sup>8</sup>.

Transfer technologii nie wydaje się być zatem powszechnym źródłem innowacji w małych i średnich przedsiębiorstwach regionu kujawsko-pomorskiego, choć jak się okazuje, wykorzystują go one znacznie częściej, aniżeli podejmują działalność badawczo-rozwojową. Brak własnego potencjału B+R rekompensują sobie transferem technologii od innych dysponujących nią podmiotów. Jednakże skalę wykorzystywania tej formy kreowania innowacji, podobnie jak i skalę aktywności w zakresie prowadzonych prac badawczo-rozwojowych, istotnie hamuje niedostateczna zasobność przedsiębiorstw w środki finansowe oraz ich ograniczona dostępność do obcych źródeł finansowania przedsięwzięć.

## Zakończenie

Wśród małych i średnich przedsiębiorstw regionu kujawsko-pomorskiego istnieje wysoka świadomość znaczenia innowacji technologicznych w procesie budowania zdolności przedsiębiorstwa do skutecznego konkurowania, co bezpośrednio ma swoje odzwierciedlenie w strukturze podejmowanych inwestycji. Przedsięwzięcia związane z wdrażaniem nowych technologii, jak się okazuje, mają charakter priorytetowy, gdyż są najczęściej podejmowanymi inwestycjami. Dodać należy, że przynoszą one zamierzony efekt, przede wszystkim w postaci wzrostu jakości oferowanych produktów.

Niestety, tylko w nieznacznej przewadze znajdują się przedsiębiorstwa, które w ostatnich latach zrealizowały inwestycje polegające na wdrożeniu nowej technologii. Największą barierą w tym względzie okazał się być brak dostatecznych środków finansowych. To właśnie ograniczone możliwości finansowe stały się przyczyną niskiej aktywności w za-

---

<sup>8</sup> M. Haffer, *op. cit.*, s. 80–81.



kresie działalności B+R. Tylko zdecydowana mniejszość badanych przedsiębiorstw mogła pochwalić się prowadzeniem prac badawczo-rozwojowych, ale i one nie wykazały się zbyt dużym zaangażowaniem finansowym w tym obszarze. W związku z powyższym, ważnym, aczkolwiek również ze względów finansowych nie najważniejszym źródłem innowacji okazał się transfer technologii, w tym zwłaszcza jej zakup oraz wniesienie nowych rozwiązań przez kooperantów.

Najczęstszym źródłem realizowanych innowacji technologicznych stały się własne pomysły przedsiębiorstw, nie będące jednak następstwem systematycznych prac badawczo-rozwojowych oraz dostępna na rynku wiedza, jak i doświadczenia innych firm. Niestety, są to raczej mało kosztowne i szeroko dostępne źródła, które często uniemożliwiają wykreowanie innowacji, pozwalających budować silne i trwałe przewagi konkurencyjne na rynku.

#### **THE SOURCES OF TECHNOLOGICAL INNOVATIONS ON THE SAMPLE OF SMES IN KUJAWSO-POMORSKIE REGION**

##### **Summary**

The condition of the success in demanding and dynamically changing economic reality is introducing inventive technological changes that enable the enterprises building their competitive advantage which means delivering to the market more attractive products than the competitors offer.

The paper depicts the activities of SMEs in Kujawsko-Pomorskie region on the field of implementing new technologies. Moreover, it is an attempt to identify the effects as well as the barriers connected with introducing innovative technologies.

The main part of the paper is presentation of the research findings concerning the real sources of technological innovations and their importance as well as the premises of their utilization.