

ALEKSANDER ŻOŁNIERSKI

**INNOWACYJNOŚĆ  
POLSKICH  
MIKROPRZEDSIĘBIORSTW**

Warszawa, 2005

Autor: Aleksander Żołnierski

© Copyright by Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości, 2005

ISBN 83-60009-08-2

Wydanie I

Nakład 1000 egzemplarzy

Projekt okładki, przygotowanie do druku, druk i oprawa:

Edit Sp. z o.o.

05-400 Otwock, ul. Inwalidów Wojennych 14

# SPIS TREŚCI

Wprowadzenie .....	5
1. Opis badania.....	6
1.1. Cel badania.....	6
1.2. Metodologia badania.....	6
1.3. Charakterystyka respondentów .....	9
2. Wyniki .....	12
2.1. ICT w firmach mikro .....	12
Komputery i internet (wykorzystanie internetu).....	13
Oprogramowanie .....	20
2.2. Patenty i licencje .....	24
2.3. Współpraca z instytucjami otoczenia biznesu .....	29
2.4. Innowacyjność firm mikro .....	33
3. Podsumowanie .....	40
4. Wnioski i rekomendacje .....	43
Słownik pojęć.....	46
Recenzja.....	48



# WPROWADZENIE

Cechą charakterystyczną współczesnej gospodarki jest wzrost znaczenia innowacyjności i zaawansowanych technologii jako czynnika determinującego procesy ekonomiczne. Stopień innowacyjności firm decyduje o kierunkach i tempie rozwoju gospodarczego. Innowacyjność gospodarek kształtuje także strukturę i warunki współpracy międzynarodowej i między przedsiębiorstwami. Dzięki wdrażaniu innowacji technologicznych, procesowych i organizacyjnych, możliwe jest obniżenie kosztów produkcji, podniesienie jakości produkowanych wyrobów oraz zwiększenie wpływów z eksportu. Konkurencyjność w coraz większym stopniu warunkowana jest przez wykorzystywane technologie. Działalność innowacyjna przyczynia się też do powstawania nowych form konkurencji. Dynamika zmian technologicznych, tempo działalności innowacyjnej oraz skuteczność sposobów wprowadzania innowacji do produkcji zmniejszają znaczenie cenowych form konkurencji. Działania te wymagają jednak stworzenia efektywnego systemu wsparcia ze strony państwa. Wsparcie takie powinno opierać się przede wszystkim na zbudowaniu trwałego i przyjaznego dla prowadzenia procesów innowacyjnych środowiska – otoczenia przedsiębiorstw.

Zdaniem ekspertów z World Economic Forum – pierwszymi czynnikami, na jakie należy zwrócić uwagę w procesie tworzenia przyjaznego dla tworzenia innowacji środowiska przedsiębiorstw jest poprawa stopnia wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjnych. Pierwsze działania powinny iść w kierunku usprawnienia infrastruktury teleinformatycznej poprzez ułatwienie przedsiębiorcom (ale także osobom prywatnym) dostępu do internetu, informatyzację przedsiębiorstw i administracji publicznej. Należy zdać sobie sprawę z faktu, że tak naprawdę najistotniejszy jest sposób wykorzystania komputerów nie zaś ich liczba przypadająca na konkretną firmę, pomimo, że ten ostatni wskaźnik jest istotnym dla ogólnego szacowania możliwości zastosowań technologii ICT w niedalekiej przyszłości. Ważne jest w jaki sposób komputery te są wykorzystywane, innymi słowy – na ile przedsiębiorcy mogą, chcą i potrafią wykorzystywać nowoczesne technologie informacyjne.

Przeprowadzone badanie dało odpowiedź na większość z postawionych wyżej pytań. Celem opracowania obejmującego wyniki badania było zebranie uzyskanych w trakcie badania informacji i przedstawienie ich w formie, która byłaby interesująca zarówno dla decydentów – projektujących narzędzia wspierania innowacyjności w Polsce, jak i dla samych przedsiębiorców, którzy z pewnością potrzebują podobnej wiedzy dla efektywniejszego konkurencji na rynkach, na jakich działają ich firmy. Układ opracowania odzwierciedla zakres tematyczny narzędzia badawczego – ankiety, które było wykorzystane w trakcie przeprowadzania wywiadów z przedsiębiorcami. Opracowanie – w swej części merytorycznej dotyczącej wyników badania zawiera następujące podrozdziały: ICT w firmach mikro, wykorzystanie internetu i oprogramowania, patenty i licencje w firmach mikro, współpraca z instytucjami otoczenia biznesu i wreszcie innowacyjność firm mikro

# 1. OPIS BADANIA

## 1.1. Cel badania

Według danych GUS poziom innowacyjności polskich MSP jest znacznie niższy niż poziom innowacyjności MSP większości krajów UE-15. Badania GUS nie obejmują najmniejszych firm sektora MSP, które stanowią zdecydowaną większość wśród polskich przedsiębiorstw. Zasadniczym celem zamówienia jest określenie poziomu innowacyjności firm mikro (zatrudniających od 0 do 9 osób).

Celem badania było przede wszystkim uzyskanie wiedzy dającej podstawę do ustalenia kierunków oraz poziomu przyszłego wsparcia firm mikro w zakresie podnoszenia poziomu ich innowacyjności oraz zwiększenia intensywności użytkowania zaawansowanego technicznie wyposażenia, maszyn i urządzeń.

Cel jakim jest podnoszenie stopnia innowacyjności firm mikro wymaga ustalenia kierunków i zakresu wydatkowania środków pomocy publicznej, która powinna uwzględniać różnice o charakterze regionalnym, rodzaju prowadzonej działalności, charakteru i stopnia innowacyjności firmy, jej wielkości oraz fazy rozwoju. Wyniki badania dały podstawy do ustalenia dokładniejszych form i zasad udzielania pomocy publicznej MSP na cele inwestycyjne związane z innowacyjnością.

## 1.2. Metodologia badania

Jednym z zasadniczych celów badania było wypełnienie luki w informacji publikowanej przez GUS a dotyczącej stopnia innowacyjności firm sektora MSP<sup>1</sup>. Do kwestionariusza badawczego włączono także część pytań, które zawarte są w formularzu GUS PNT-02.

Badanie zostało przeprowadzone w oparciu o kwestionariusz badawczy za pośrednictwem grupy ankieterów Instytutu Badania Opinii i Rynku PENTOR S.A.

Przeprowadzone badania dały podstawę do wnioskowania o charakterze zarówno ilościowym jak i jakościowym w kontekście ustalania kierunków oraz poziomu

---

<sup>1</sup> Badania GUS nie obejmują firm najmniejszych.

przyszłego wsparcia firm mikro w zakresie podnoszenia poziomu ich innowacyjności oraz zwiększenia intensywności użytkowania zaawansowanego technicznie wyposażenia, maszyn i urządzeń.

Na podstawie uzyskanych wyników badań można przeprowadzić wnioskowanie o charakterze ilościowym i jakościowym, zaś większość zebranych informacji skategoryzować w zależności od wielkości firmy, branży, w podziale na województwa, formę prawną działalności, poziom wykształcenia właścicieli czy wreszcie w zależności od liczby i charakteru wprowadzanych innowacji. W ankiecie wprowadzono podział innowacji na rodzaje: produktową, procesową i organizacyjną<sup>2</sup>.

Biorąc pod uwagę specyfikę firm mikro podzielono rodzaje innowacji na dwie kategorie: innowacje wiążące się z poniesieniem wydatków i innowacje, których wprowadzenie nie wiązało się z wydatkowaniem środków finansowych. Taki podział uwzględniał wyniki badania pilotażowego, które wykazało, że pewna liczba przedsiębiorstw deklaruje wprowadzanie innowacji, które nie wiążą się z poniesieniem wydatków.

Zgodnie z założeniami badanie zostało przeprowadzone na reprezentatywnej próbie przedsiębiorstw mikro w Polsce o liczebności<sup>3</sup> N=1000. Taka wielkość próby pozwoliła na dokonanie analiz na poziomie regionów wyróżnionych ze względu na klasę ryzyka inwestycyjnego.

Próba przedsiębiorstw podzielona była zgodnie z kryteriami: wielkości firmy, branżą i lokalizacją w poszczególnych województwach. Każde województwo zostało przypisane do jednej z czterech klas województw określonych na podstawie stopnia ryzyka inwestycyjnego. W każdej klasie województw zrealizowano 250 wywiadów. Poniżej prezentujemy Mapę Ryzyka Inwestycyjnego, na podstawie której dokonana została klasyfikacja.

W badaniu wzięło udział 1000 podmiotów – firm mikro. Losowanie odbyło się z zachowaniem warstwowania następujących kryteriów:

Wielkość zatrudnienia z zachowaniem struktury:

0 zatrudnionych,

1 do 3 zatrudnionych,

4 do 5 zatrudnionych,

6 do 9 zatrudnionych.

---

<sup>2</sup> Słownik na stronie 46.

<sup>3</sup> Maksymalny błąd statystyczny badania wykonywanego na próbie 1000 wynosi 3,2%, przy poziomie ufności 0,95. Błąd ten dotyczy próby całkowicie losowej, a więc w przypadku zastosowanego schematu losowania błąd był nieco mniejszy od podanej wartości.

Do badania włączone zostały następujące sekcje PKD<sup>4</sup>:

SEKCJA E	WYTWARZANIE I ZAOPATRYWANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNA, GAZ, WODĘ
SEKCJA F	BUDOWNICTWO
SEKCJA G	HANDEL HURTOWY I DETALICZNY; NAPRAWA POJAZDÓW SAMOCHODOWYCH, MOTOCYKLI ORAZ ARTYKUŁÓW UŻYTKU OSOBISTEGO I DOMOWEGO
SEKCJA H	HOTELE I RESTAURACJE
SEKCJA I	TRANSPORT, GOSPODARKA MAGAZYNOWA I ŁĄCZNOŚĆ
SEKCJA J	POŚREDNICTWO FINANSOWE
SEKCJA K	OBSŁUGA NIERUCHOMOŚCI, WYNAJEM I USŁUGI ZWIĄZANE Z PROWADZENIEM DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ
SEKCJA L	ADMINISTRACJA PUBLICZNA I OBRONA NARODOWA; OBOWIĄZKOWE UBEZPIECZENIA SPOŁECZNE I POWSZECHNE UBEZPIECZENIE ZDROWOTNE
SEKCJA M	EDUKACJA
SEKCJA N	OCHRONA ZDROWIA I POMOC SPOŁECZNA
	INNE USŁUGI (usługi niesklasyfikowane wg. wymienionych PKD w ankiecie)

Klasa A – województwa o najwyższej atrakcyjności inwestycyjnej

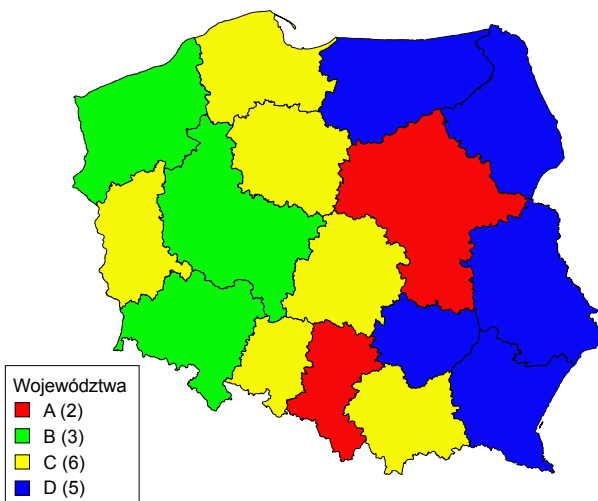
Klasa B – województwa o średniej atrakcyjności inwestycyjnej

Klasa C – województwa o niskiej atrakcyjności inwestycyjnej

Klasa D – województwa o najniższej atrakcyjności inwestycyjnej

Województwo	Klasa
Mazowieckie	A
Śląskie	A
Wielkopolskie	B
Dolnośląskie	B
Zachodniopomorskie	B
Małopolskie	C
Lubuskie	C
Łódzkie	C
Pomorskie	C
Kujawsko-Pomorskie	C
Opolskie	C
Podkarpackie	D
Warmińsko-mazurskie	D
Świętokrzyskie	D
Podlaskie	D
Lubelskie	D

Podział na klasę województw



Źródło: <http://www.ibngr.edu.pl/publikacje-mapa.htm>

<sup>4</sup> Polska Klasyfikacja Działalności wprowadzona Rozporządzeniem Rady Ministrów dnia 7 października 1997 z późn. zmianami na podstawie art. 40 ust. 2 ustawy z dnia 29 czerwca 1995 r. o statystyce publicznej (Dz. U. Nr 88, poz. 439, z 1996 r. Nr 156, poz. 775 oraz z 1997 r. Nr 88, poz. 554 i Nr 121, poz. 769).



Narzędzie badawcze – kwestionariusz – obejmowało kilka głównych bloków tematycznych:

- wyposażenia firm mikro w technologie informacyjne i dostępu do internetu,
- licencji i patentów,
- inwestycji, a szczególnie nabycia wyposażenia technicznego, środków automatyzacji i technologii informacyjnej,
- kwestii współpracy z jednostkami otoczenia biznesu, w tym instytucji naukowych i badawczo-rozwojowych,
- wprowadzania innowacji.

Wszystkie zgromadzone informacje dają możliwość agregacji w zależności od wielkości firmy (mierzonej wielkością zatrudnienia), lokalizacji, sekcji PKD, poziomu rentowności brutto, wykształcenia kadr i rodzajów wprowadzonych innowacji. Narzędzie badawcze obejmowało 64 pytania.

Próba została dobrana w sposób losowy z operatu zawierającego dane firm aktywnych. Celem było skonstruowanie pełnej bazy firm aktywnych. W tym celu Wykonawca skorzystał z komercyjnych baz danych (Teleadreson). Baza firm aktywnych była 5-krotnie większa niż zakładana próba do zrealizowania. W efekcie zostały wykluczone powtarzające się firmy i powstał operat aktywnie działających firm. Zastosowanie bazy komercyjnej wpłynęło na znaczne skrócenie czasu realizacji całego projektu.

## **1.2. Charakterystyka respondentów**

Wybrana losowo próba badawcza odzwierciedlała przekrój populacji przedsiębiorstw mikro w zakładanych do przebadania sekcjach gospodarki.

W badanej próbie znalazło się 57,2% firm – samozatrudnionych, 27% zatrudniających od 1 do 3 pracowników, 8,3% firm o zatrudnieniu od 4 do 5 osób, oraz 6,9% firm w których zatrudnienie wynosiło od 6 do 9 pracowników. W przypadku 0,6% badanych przedsiębiorcy nie potrafili, lub nie chcieli określić wielkości zatrudnienia w ich firmach.

Badane przedsiębiorstwa rozlokowane były na terenie całej Polski. Przy próbie 1000 firm ich rozlokowanie wyglądało następująco.

## Mapa 1. Rozkład respondentów w podziale na województwa



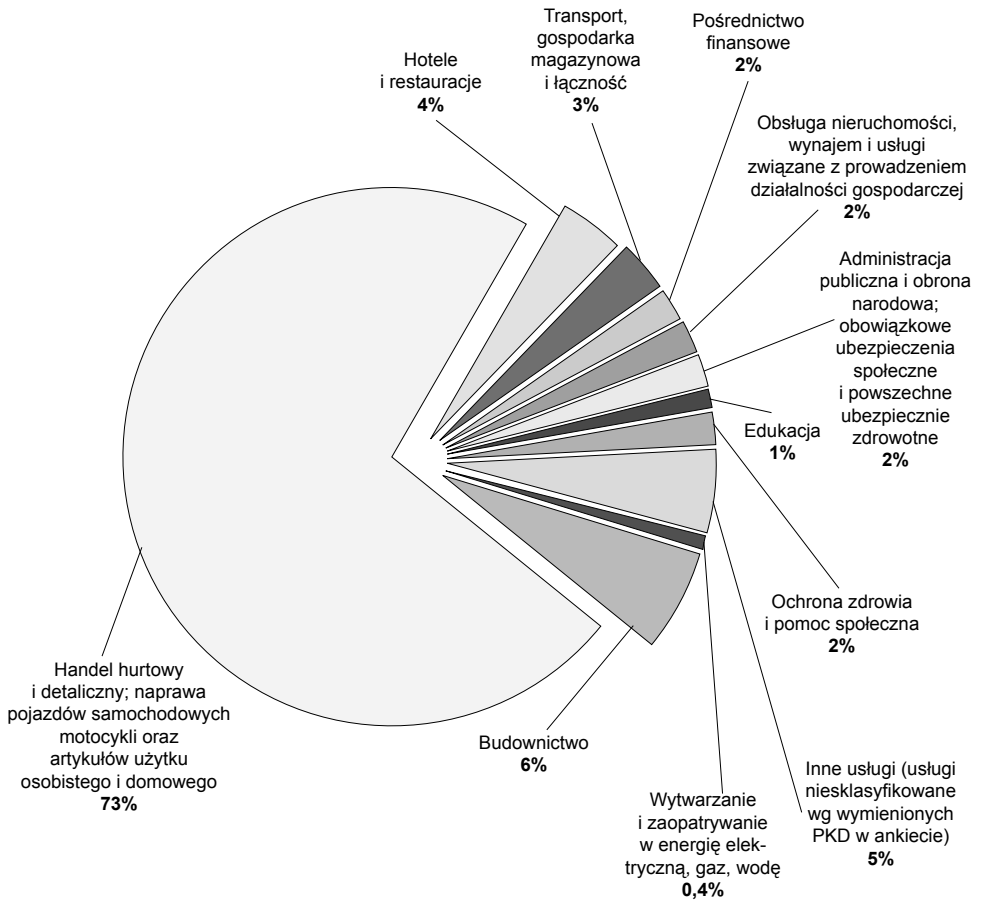
Zgodnie z Ustawą o swobodzie działalności gospodarczej za przedsiębiorstwo mikro uznane zostały podmioty które:

- 1) zatrudniało średniorocznie mniej niż 10 pracowników oraz
- 2) osiągnęło roczny obrót netto ze sprzedaży towarów, wyrobów i usług oraz operacji finansowych nieprzekraczający równowartości w złotych 2 milionów euro, lub sumy aktywów jego bilansu sporządzonego na koniec jednego z tych lat nie przekroczyły równowartości w złotych 2 milionów euro.

Zgodnie z Ustawą wyrażone w euro wielkości przelicza się na złote według średniego kursu ogłaszanego przez Narodowy Bank Polski w ostatnim dniu roku obrotowego wybranego do określenia statusu przedsiębiorcy

## Zróżnicowanie branżowe w oparciu o podział na wybrane sekcje PKD:

**Wykres 1. Struktura populacji respondentów**



## 2. WYNIKI

### 2.1. ICT w firmach mikro

Technologie ICT dają firmom mikro ogromne możliwości rozwojowe. Technologia ta otwiera przed firmami rynki zagraniczne nie tylko dla sprzedaży produktów i usług, ale także prowadzenia biznesu; dzięki technologiom ICT przedsiębiorstwa mogą zaopatrywać się w niezbędne towary i usługi, mogą kontaktować się z jednostkami administracji państwowej (choć w Polsce tego typu możliwości są niezwykle ograniczone i najczęściej sprowadzają się jedynie do ściągania niezbędnych w prowadzeniu rozliczeń z ZUS czy US formularzy).

Internet – na co wskazuje praktyka MSP w rozwiniętych gospodarkach światowych – daje możliwości komunikacji między samymi firmami, między firmami a jednostkami otoczenia biznesu – w tym między przedsiębiorstwami a jednostkami naukowymi. A to ostatnie zdecydowanie przyczynia się do wzrostu liczby innowacji, do podniesienia stopnia innowacyjności firm a przez to i ich konkurencyjności. Kontakty takie dają też podwaliny pod tworzące się klastry przedsiębiorstw działających w tej samej branży<sup>5</sup>.

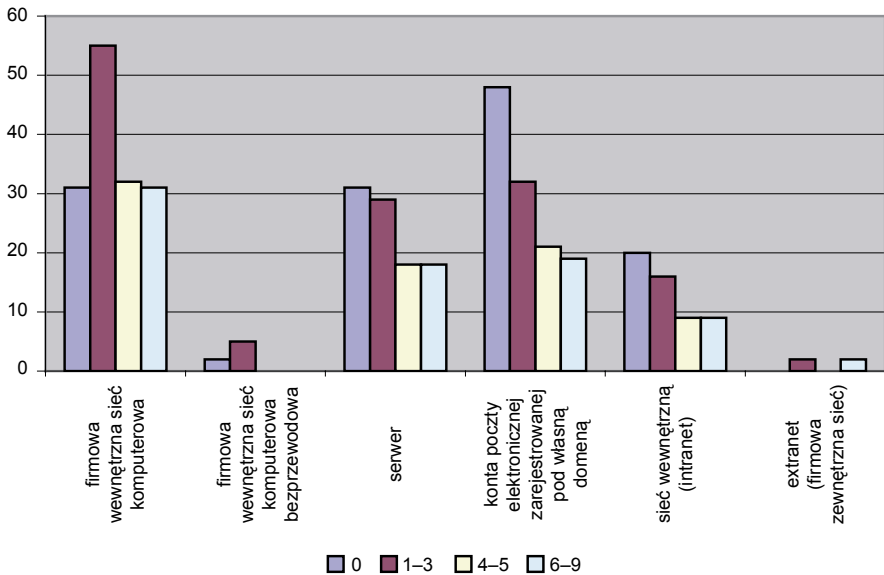
Technologie ICT wspomagają codzienną działalność biznesową; usprawniają komunikację, wspomagają gospodarkę magazynową i zarządzanie finansami; mają wpływ praktycznie na każdą dziedzinę biznesu.

Badana populacja nie posiada zbyt dobrze wykształconych zasobów technologii informacyjno-telekomunikacyjnych. W firmach mikro najczęściej wykorzystywana jest wewnętrzna sieć komputerowa oparta o własny serwer. Badane firmy często także posługują się pocztą elektroniczną zarejestrowaną pod własną domeną. Jest to rozwiązanie stosunkowo tanie, na które stać prawie każdą firmę. Zarejestrowanie domeny to koszt rzędu kilkuset złotych, zaś wydzierżawienie przestrzeni dyskowej u dostawcy usług internetowych nie jest zwykle dużym obciążeniem finansowym dla przedsiębiorstwa. Przedsiębiorstwa preferują rejestrację własnej domeny i dzierżawę przestrzeni na zewnętrznym serwerze w porównaniu do pakietów tego typu usług oferowanych przez firmy telekomunikacyjne i dostawców sieci telewizji kablowej.

---

<sup>5</sup> Por. Kare-Silver M. de, *E-szok: rewolucja elektroniczna w handlu*, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 2002, s.110.

**Wykres 2. Zasoby ICT firm mikro**



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

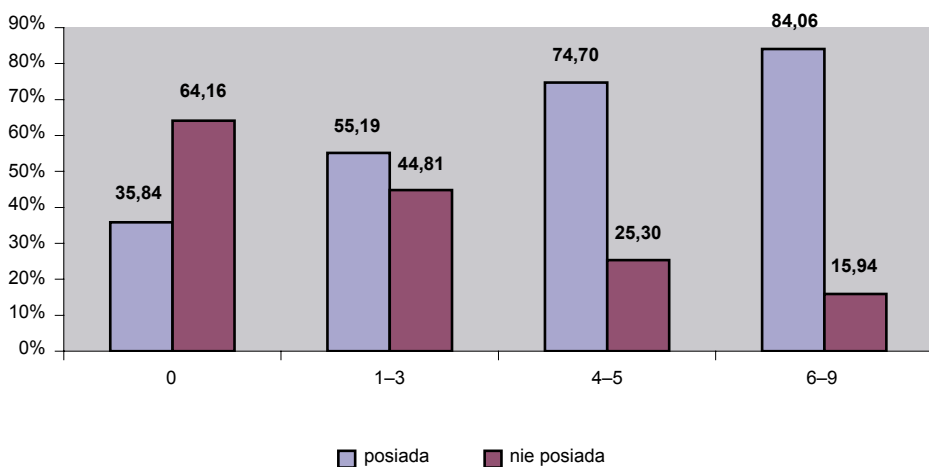
### ***Komputery i internet (wykorzystanie internetu)***

Czynnikiem, który jest istotnie statystycznie skorelowany z poziomem innowacyjności firm jest dostęp i wykorzystanie zasobów internetowych. Dotyczy to przede wszystkim firm mikro. Kwestie dostępu i wykorzystania internetu przestały już być dla większości polskich MSP czynnikiem, który sam w sobie jest innowacją. Tak jednak nie jest w przypadku firm najmniejszych. Przeprowadzone badania wskazują, że dla przedsiębiorstw, których wielkość zatrudnienia nie przekracza dziewięciu osób brak dostępu do internetu jest nadal istotną przeszkodą zarówno w efektywnym wykorzystaniu dostępnej informacji o rynku, jak i „normalnym” dla większości mikro przedsiębiorstw w UE działaniu. Spośród badanych nieco ponad 47% firm posiada komputer. Firmy mikro posiadają najczęściej jeden komputer, choć jest wśród nich także duża grupa podmiotów, które korzystają z większej liczby (ponad 4) tego typu urządzeń. 73% firm posiadających komputer ma też dostęp do internetu.

Ponad 35% badanych samozatrudnionych posiada komputery – jest to grupa firm mikro, w której z komputerów korzysta najmniejszy odsetek przedsiębiorstw. Na poniższym wykresie widoczna jest tendencja polegająca na tym, że im większa firma, tym więcej komputerów posiada. Istotnym jest, że blisko 80% firm zatrudniających od 4 do 9 osób posiada komputery. Biorąc pod uwagę strukturę branżową badanych

przedsiębiorstw i liczebność firm w każdej z grup ze względu na liczbę zatrudnionych pracowników taki odsetek należy uznać za zadowalający.

**Wykres 3. Procent firm mikro różnej wielkości posiadających komputery**



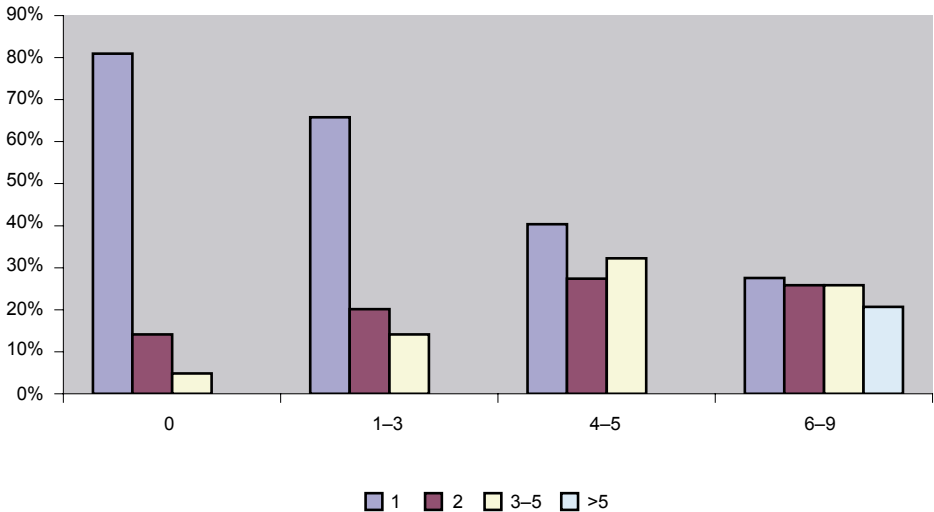
*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Ważną informacją jest też to do jakich celów wykorzystywane są użytkowane w firmach komputery. Jeszcze ciągle na pierwszym miejscu znajduje się księgowość i kwestie związane z wystawianiem faktur oraz z gospodarką magazynową. Niewiele firm w grupie badanych zajmuje się działalnością w której wykorzystanie komputerów wychodziłoby poza te obszary.

Podobnie sytuacja ma się z pozostałym wyposażeniem wchodzącym w skład ogólnie pojętych technologii informacyjnych. Badane firmy nie tylko nie działają w obszarach, które wymuszałyby szersze wykorzystanie tych technologii, ale przede wszystkim należy podkreślić fakt, że przedsiębiorcy kierujący badanymi firmami nie zdają sobie sprawy z możliwości, jakie daje ICT w bieżącej działalności firmy czego dowodem może być porównanie liczby i charakterystyki posiadanych zasobów technologii informacyjnej a jej bezpośrednie wykorzystanie w działalności przedsiębiorstwa.

Mikroprzedsiębiorstwa zatrudniające powyżej 4 osób wykorzystują zwykle też większą liczbę komputerów; często liczba komputerów jest równa liczbie zatrudnionych pracowników, jednak w firmach tych zwykle używa się dwóch lub trzech terminali – służących do obsługi magazynowo-księgowej.

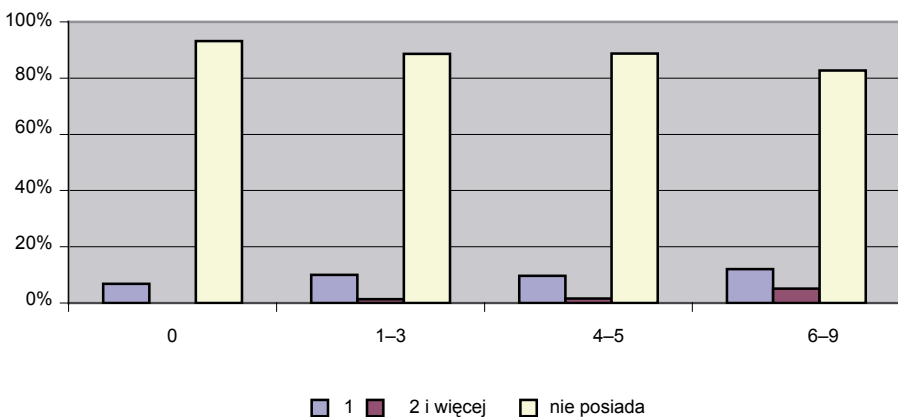
**Wykres 4. Liczba komputerów w firmach różnej wielkości**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Podobnie wygląda sytuacja w przypadku liczby komputerów przenośnych. Im firma większa, tym też częściej korzysta z mobilnych rozwiązań w zakresie ICT. Komputery przenośne są zwykle w posiadaniu właścicieli firm – głównie ze względu na – zdaniem respondentów – wzrost prestiżu i postrzeganie tego typu firm jako nowoczesnych w swojej branży. W całej badanej populacji liczba komputerów przenośnych w firmach mikro wahała się od 8% w przypadku firm najmniejszych (samozatrudnionych) do około 12% w przypadku firm zatrudniających od 6 do 9 osób.

**Wykres 5. Liczba komputerów przenośnych w firmach mikro różnej wielkości**



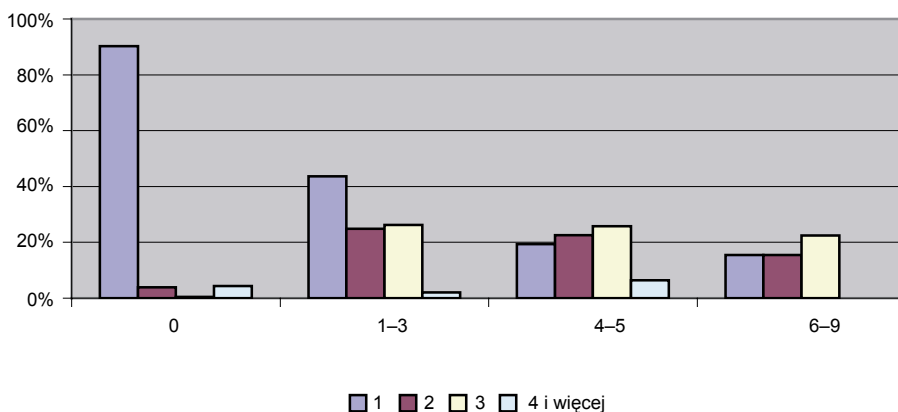
*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Biorąc pod uwagę racjonalność działań przedsiębiorców można sądzić, że niewielka liczba komputerów przenośnych w badanej populacji świadczy o tym, że tego typu rozwiązania nie są dla przedsiębiorców niezbędne, zaś koszty związane z wyposażeniem firmy w komputery typu laptop są nadal niewspółmiernie wysokie w stosunku do możliwości, jakie daje tego typu sprzęt (możliwości w zasadzie jedynie dorównujące komputerom stacjonarnym).

W badanych przedsiębiorstwach z komputera korzysta zwykle niewielka liczba pracowników w porównaniu do liczby zatrudnionych, choć w zdecydowanej większości firm jest przynajmniej jedna osoba korzystająca z komputera. Wśród samozatrudnionych około 90% z nich korzysta z komputera (najczęściej z jednego, choć w badanej populacji wystąpiła także dość duża liczba przedsiębiorstw, w których właściciele wykorzystywali w swej pracy większą liczbę komputerów – w tym przenośnych).

Co ciekawe, w badanej populacji w prawie wszystkich grupach przedsiębiorstw w zależności od liczby zatrudnionych znajdował się odsetek przedsiębiorstw posiadających więcej niż cztery komputery. Nie dotyczyło to jedynie grupy firm zatrudniających powyżej sześciu pracowników. Być może taka sytuacja wynika z faktu, że duża liczba firm najmniejszych – w tym przede wszystkim samozatrudnieni wykorzystują komputery domowe oraz urządzenia zainstalowane w miejscach pracy, na których potrzeby pracują.

**Wykres 6. Odsetek pracowników firm mikro w podziale na wielkość zatrudnienia korzystających z 1, 2, 3, 4 lub więcej komputerów**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Charakterystyczną cechą badanej populacji firm jest to, że im mniejsze jest badane przedsiębiorstwo tym też rzadziej korzysta z dostępu do internetu. Najmniejszą liczbą komputerów z dostępem do internetu charakteryzują się samozatrudnieni. Nale-

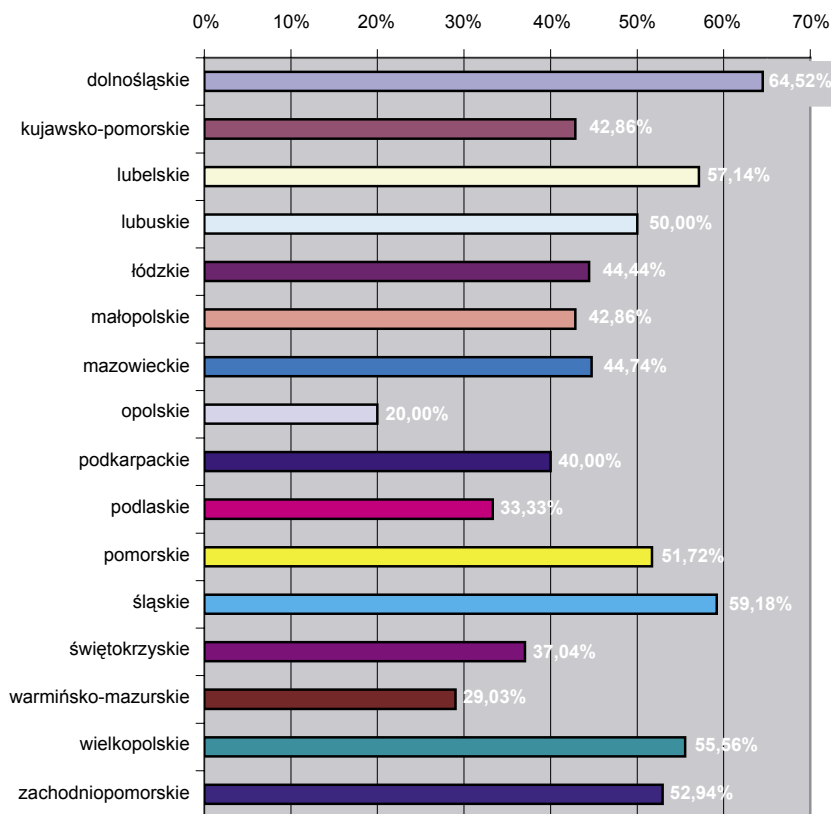


ży jednak podkreślić fakt, że liczba przedsiębiorstw posiadających dostęp do światowej sieci stale rośnie i w większości badanych województw zdecydowanie przekracza obecnie 40% (wliczając w to samozatrudnionych).

Na dostęp do internetu nie ma na ogół wpływu poziom atrakcyjności inwestycyjnej województwa, w którym ma siedzibę badana firma – we wszystkich badanych grupach województw procent firm, posiadających dostęp do światowej sieci jest podobny (a jedynie w grupie firm zlokalizowanych w województwach klasy D jest bardzo nieznacznie niższy).

Największa liczba firm, których pracownicy korzystają z internetu ma siedzibę w miastach o dużej liczbie mieszkańców – powyżej 300 tysięcy oraz w małych miejscowościach, których populacja nie przekracza 50 tysięcy mieszkańców. Dużą też liczbę stanowią firmy zlokalizowane na wsi – w okolicach dużych aglomeracji miejskich; są to zwykle firmy najmniejsze lub też samozatrudnieni, którzy współpracują z przedsiębiorstwami zlokalizowanymi zwykle w miastach na terenach dużych aglomeracji.

**Wykres 7. Odsetek firm mikro korzystających z internetu wg. województw**

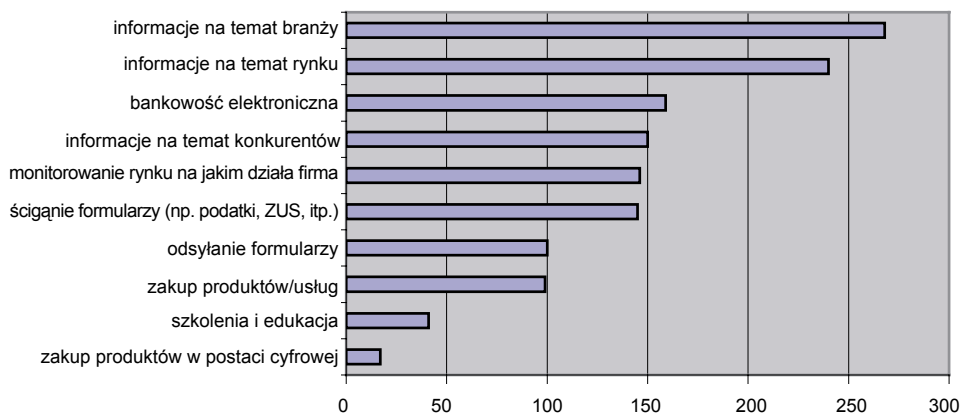


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Badana populacja jest tak scharakteryzowana, że praktycznie nie występują w niej firmy, których działalność w pełni mogłaby być oparta o internet – dotyczy to także firm handlowych, których przytłaczająca większość nie mogłaby pokusić się o wejście w e-biznes. Firmy te zwykle nie posiadają wystarczających środków finansowych na rozpoczęcie tego typu działalności, która w efekcie pozwala na zminimalizowanie kosztów prowadzenia biznesu, jednak w początkowym stadium zwykle wiąże się z sporymi nakładami. Z drugiej strony nie istnieje jeszcze w Polsce rozwinięty rynek instytucji i firm okołobiznesowych świadczących usługi w dziedzinie np. instant office, outsourcingu nie tylko w zakresie biur i wyposażenia, ale także software'u i dostarczania małym firmom usług w zakresie informatycznej obsługi firm.

Zarówno sposób jak i zakres wykorzystania internetu w firmach mikro zależy bezpośrednio od zasobów informatycznych, zaś pośrednio od zasobów finansowych firmy. Większość polskich MSP, w tym przede wszystkim firmy najmniejsze – firmy mikro w działalności inwestycyjnej bazują na środkach własnych. Dla większości firm mikro dostęp do internetu wiąże się ze zbyt wysokimi kosztami – związanymi zwłaszcza z wykupem szerokopasmowego łącza. Należy także zdać sobie sprawę z faktu, że większość przedsiębiorców nie potrafi efektywnie wykorzystywać informacji zaczerpniętej z internetu; nie potrafi poszukiwać i wyszukiwać potrzebnych danych a przede wszystkim nie umie posługiwać się zaawansowanymi narzędziami informatycznymi do ich obróbki.

### Wykres 8. Wykorzystanie zasobów i usług internetowych przez firmę



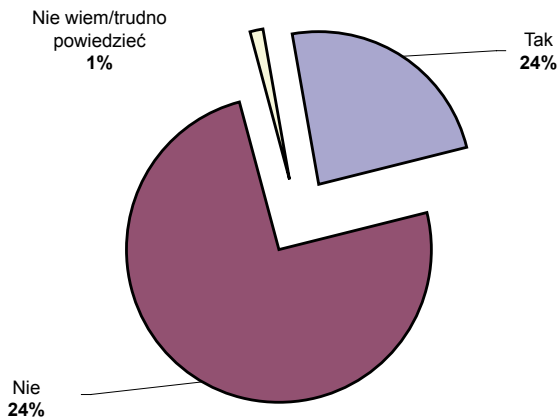
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Charakterystyczne jest, że dostęp do internetu jest silnie dodatnio skorelowany z wielkością rynku, na jakim – zgodnie z deklaracją ankietowanych – działa firma: im rynek większy, tym większa liczba firm na nim działająca posiada taki do-

stęp. Najczęściej internet służy jako źródło informacji na temat branży i rynku, na jakim działa firm. Wiele też firm mikro decyduje się już obecnie na korzystanie z różnych form bankowości elektronicznej, a także z usług urzędów (ZUS, podatki). Najbardziej internet jest wykorzystywany jako miejsce, gdzie można zakupić niezbędne produkty i usługi, czy też medium, dostarczające specjalistycznej wiedzy w postaci szkoleń.

Nadal niewiele firm mikro wykorzystuje internet jako medium w kontaktach z organami administracji publicznej. Około 34% badanych wykorzystuje sieć do tego typu kontaktów, a kontakty te dotyczą głównie pozyskiwania niezbędnych informacji oraz polegają na „ściągnięciu” ze stron WWW urzędów potrzebnych formularzy. Najczęściej firmy korzystają z takich możliwości w przypadkach dotyczących kwestii podatkowych i ubezpieczeń społecznych. Należy podkreślić, że dotychczasowy niewielki rozwój tego typu usług skierowanych do przedsiębiorców wpływa zdecydowanie na poziom wykorzystania internetu do kontaktów z administracją.

#### Wykres 9. Wykorzystanie internetu w kontaktach z organami administracji publicznej

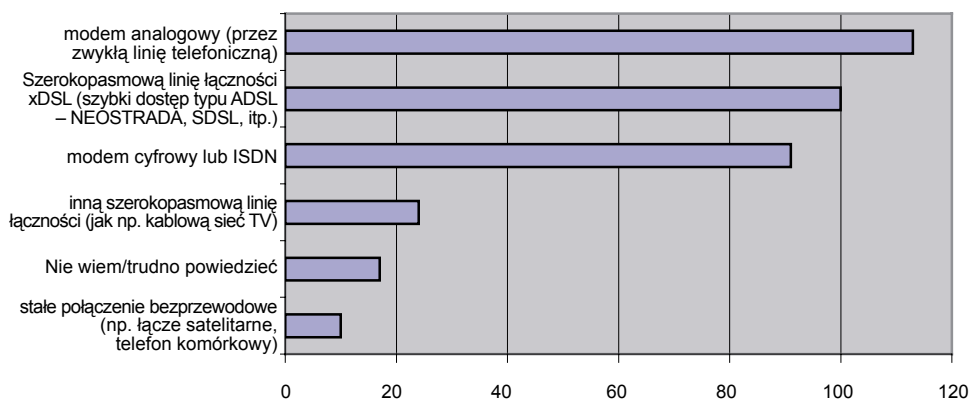


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Na intensywność wykorzystania internetu wpływa też sposób podłączenia do niego. W przypadku firm mikro nadal najczęściej następuje to poprzez modem analogowy (z wykorzystaniem linii telefonicznej). Wydaje się, że pomimo, że nie jest to najtańszy dostęp do internetu, jest szeroko wykorzystywany, gdyż nie wiąże się z ponoszeniem dodatkowych kosztów na przykład w postaci podłączenia łącza internetowego. Pamiętać należy, że koszty te – zazwyczaj związane z wydatkowaniem dodatkowych środków na hardware (np. w postaci kart) – nie zawsze znajdowałyby pokrycie w korzyściach związanych z wykorzystaniem internetu do celów biznesowych.

Trzeba jednak zaznaczyć, że przez ostatnie lata sposób uzyskiwania dostępu do internetu zdecydowanie się zmienił. Obecnie już na drugim miejscu wymieniane jest łącze szerokopasmowe. Wiąże się to z ułatwieniami oferowanymi przez duże firmy telekomunikacyjne (m.in. oferta TP S.A. – Neostrada). Łącza szerokopasmowe stają się coraz tańsze, zaś ich wykorzystanie przez firmy najmniejsze łączy się też z prywatnymi potrzebami przedsiębiorców.

**Wykres 10. Rodzaj łącza z internetem wykorzystywanego przez firmę**



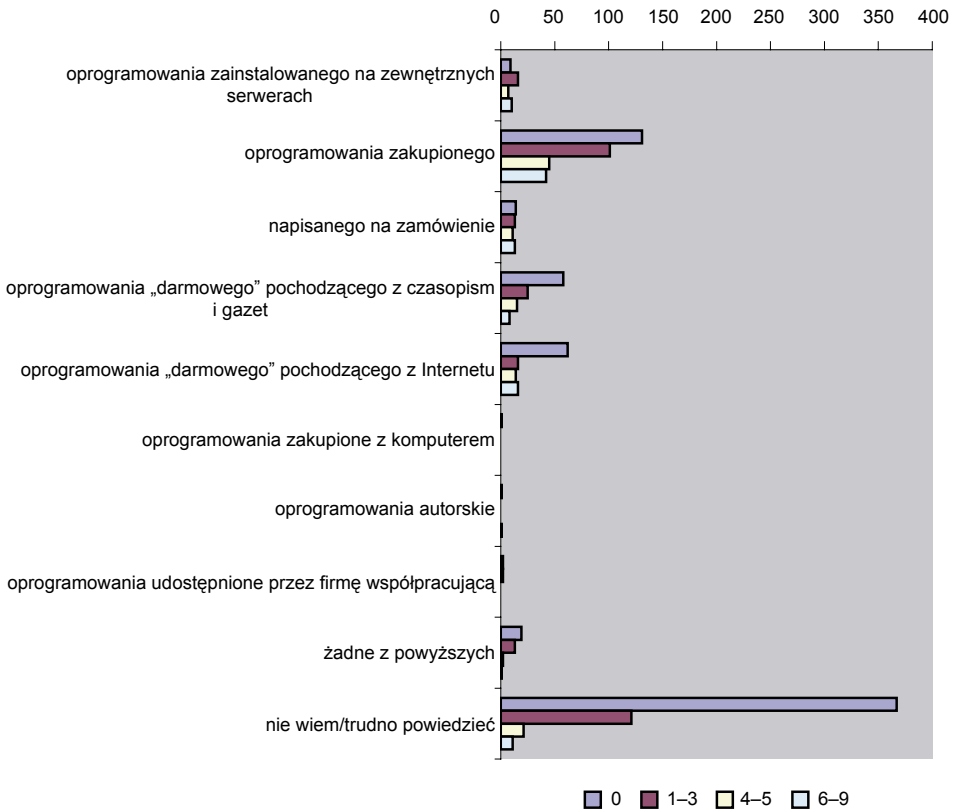
*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

### **Oprogramowanie**

Infrastruktura dostępowa do internetu ma pośrednio także wpływ na źródło pochodzenia użytkowanego w firmie oprogramowania. W Polsce nadal nie jest popularne użytkowanie software’u umieszczonego na zewnętrznych serwerach, jednak takie rozwiązania są stosowane przez niektóre firmy.

Polskie firmy mikro najczęściej używają standardowe oprogramowanie, które kupują zazwyczaj wraz z zestawem komputerowym lub innym – wykorzystywanym w działalności operacyjnej – ICT. Firmy te stanowią ponad 54% badanej populacji. Na drugim miejscu należy wymienić oprogramowanie udostępniane za pośrednictwem internetu – zwykle jest to oprogramowanie darmowe. Duża liczba przedsiębiorstw – głównie firm mających swoją siedzibę w dużych miastach – korzysta z oprogramowania dedykowanego – napisanego na zlecenie firmy przez podmiot zewnętrzny. Są to zwykle też firmy, które albo współpracują z jednostkami badawczo-rozwojowymi, albo są kooperantami dużych przedsiębiorstw.

**Wykres 11. Źródło pochodzenia użytkowanego oprogramowania**



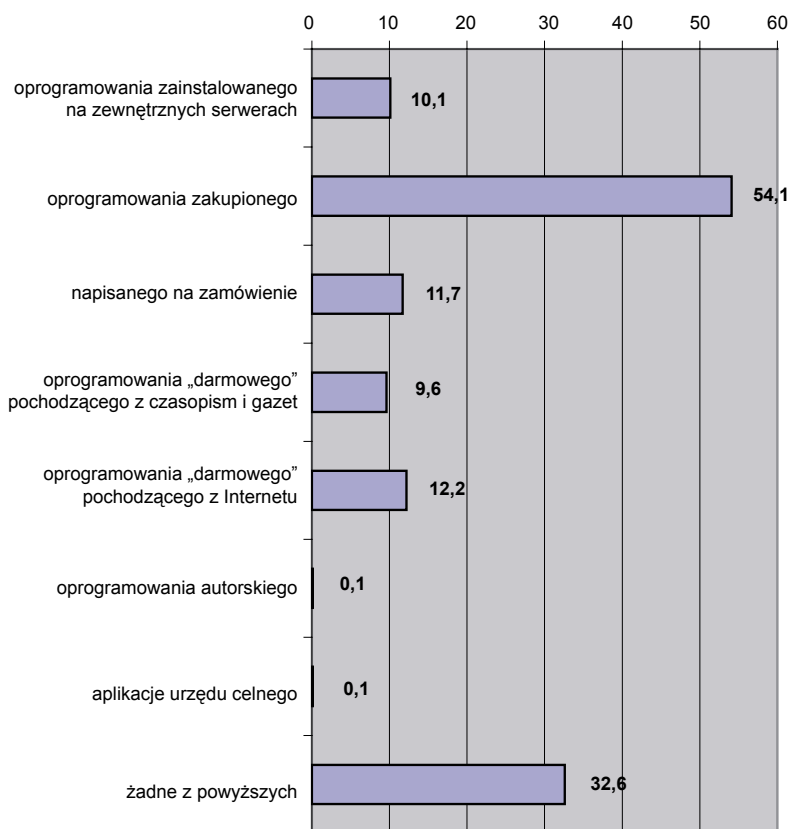
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Interesującym jest, że istnieje duża liczba przedsiębiorstw – głównie są to samozatrudnieni – którzy nie wiedzą skąd pochodzi użytkowane oprogramowanie. Być może są to pracownicy przedsiębiorstw, którzy „przeszli” formalnie na samozatrudnienie, zaś w rzeczywistości pracują na takich zasadach jak pracownicy etatowi.

Należy uznać za istotne użytkowanie oprogramowania zainstalowanego na zewnętrznych serwerach. Z takiej opcji korzysta już ponad 10% badanych przedsiębiorstw – przede wszystkim firm zlokalizowanych w dużych ośrodkach miejskich i w atrakcyjnych inwestycyjnie województwach.

Dla efektywnego wykorzystania oprogramowania zarówno dostępnego w sieci internet, jak i zainstalowanego na zewnętrznych serwerach niezbędne jest posiadanie szybkiego łącza internetowego, co wiąże się zazwyczaj ze sporymi kosztami stanowiącymi barierę dla firm mikro.

**Wykres 12. Pochodzenie oprogramowania użytkowanego przez firmę (w %)**



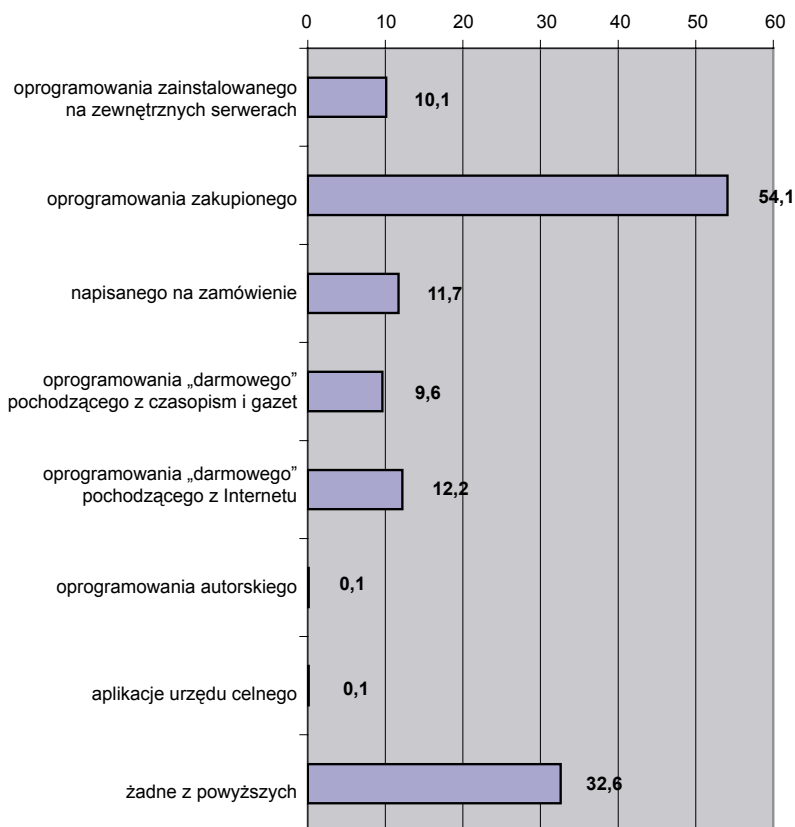
*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Przedsiębiorstwa mikro wykorzystują najczęściej użytkowane oprogramowanie do prowadzenia księgowości i operacji finansowych (wystawianie faktur, rozliczenia z ZUS i US, naliczanie opodatkowania, wyliczanie VAT i upustów) oraz do prowadzenia gospodarki magazynowej. Równie często przedsiębiorstwa mikro posiadają pełen pakiet lub część pakietu biurowego, który wykorzystywany jest do prowadzenia prostych obliczeń, ale przede wszystkim do obsługi i tworzenia dokumentów tekstowych. Tworzenie firmowych stron www zwykle powierza się firmom zewnętrznym, zaś badane przedsiębiorstwa nie opracowywały ich we własnym zakresie w oparciu o posiadane oprogramowanie.

Równie często badane firmy mikro użytkują oprogramowanie do zarządzania kadrami i płacami. Oprogramowanie to jest użytkowane prawdopodobnie głównie ze względu na opcję naliczania opodatkowania PIT i obowiązkowych odliczeń na ubez-

pieczenie społeczne. Tego typu oprogramowanie używane jest przez wszystkie firmy, bez względu na ich wielkość.

**Wykres 13. Posiadane oprogramowanie w firmach mikro**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Niektóre z badanych firm korzystały także ze specjalistycznego oprogramowania do zarządzania produkcją, choć liczba firm wykorzystująca tego typu rozwiązania nie była liczna. Co ciekawe oprogramowanie tego typu wykorzystywane było także przez firmy najmniejsze – przez samozatrudnionych.

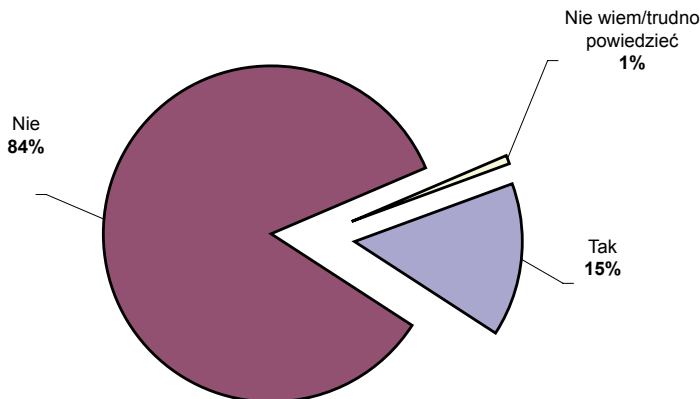
Jedynie nieco ponad 11% badanych firm mikro użytkuje oprogramowanie dedykowane – napisane na zamówienie.

## 2.2. Patenty i licencje

Spośród badanych firm mikro niewiele posiada licencje, zaś jeszcze mniejsza liczba – patenty. Liczba patentów w badanej populacji jest tak mała, że w zasadzie wyklucza możliwość prawidłowego i poprawnego statystycznie wnioskowania.

Firmy posiadające licencje to firmy zlokalizowane głównie w mniej atrakcyjnych inwestycyjnie regionach i przedsiębiorstwa, które nie wprowadzały innowacji. Zdecydowana większość firm posiadających licencje to podmioty mające siedzibę w średniej wielkości mieście, działające przeważnie na szerszym rynku – przede wszystkim na rynku regionalnym i europejskim.

**Wykres 14. Posiadanie licencji przez firmy mikro**



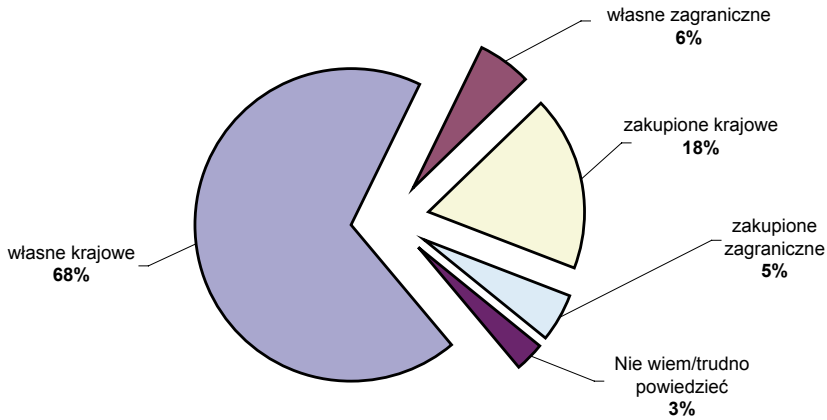
*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

W grupie firm posiadających licencje zdecydowana większość z nich jest pochodzenia krajowego gdyż wiąże się to z niższymi kosztami. Z tego też powodu niewiele firm posiada licencje zagraniczne. Firmy posiadające licencje to najczęściej te, które kierowane są przez właścicieli z wyższym lub też średnim wykształceniem – zwłaszcza w przypadku firm posiadających licencje krajowe ta zależność jest silna.

Co ciekawe zakup licencji nie wiąże się – zdaniem ankietowanych – z innowacyjnością firmy. Większość firm posiadających licencje nie wprowadza innowacji.



**Wykres 15. Rodzaj posiadanych licencji**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Duży udział licencji krajowych w stosunku do licencji zagranicznych można zapewne tłumaczyć kosztami licencji, ponieważ w przypadku rozwiązań krajowych koszty takie są zazwyczaj niższe.

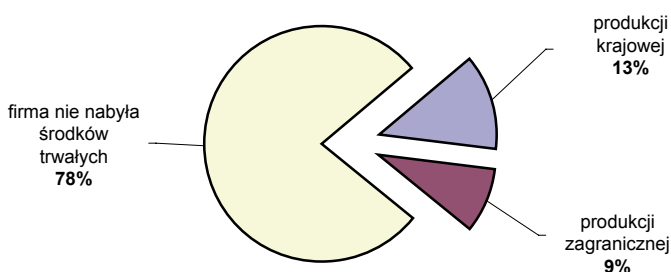
Niewiele też firm eksportuje licencjonowane produkty i/lub usługi. Jest to około 3% firm posiadających licencje – najwięcej w województwach o najwyższej atrakcyjności inwestycyjnej.

Podobna zależność – jeśli chodzi o nakłady inwestycyjne w licencje – występuje także w przypadku zakupu środków trwałych przez podmioty mikro. Na pytanie czy firma nabyła w ostatnich trzech latach środki trwałe w postaci technologii IT, maszyn lub urządzeń, twierdząco odpowiada zaledwie 22% badanych.

Wśród firm, które nabyły tego typu środki trwałe przeważały przedsiębiorstwa, które kupowały głównie środki produkcji krajowej. Wspomniane rodzaje środków trwałych kupowały przede wszystkim firmy zarządzane przez menedżerów ze średnim i wyższym wykształceniem (istnieje zależność, że wśród nabywców krajowej technologii – dominują osoby z wykształceniem średnim, zaś technologii zagranicznej – z wykształceniem średnim lub wyższym). W przypadku zakupów środków wyposażenia krajowej produkcji nie ma znaczenia wielkość firmy ani też jej lokalizacja (jeśli chodzi o klasę województwa), zaś w przypadku wyposażenia zagranicznego istnieje taka zależność (im firma większa, tym częściej kupuje wyposażenie pochodzące z zagranicy, częściej też kupują tego typu wyposażenie firmy z województw o większej atrakcyjności inwestycyjnej). Nie ma znaczenia – biorąc pod uwagę miejsce pochodzenia zakupionej technologii – wielkość miejscowości w której jest sie-

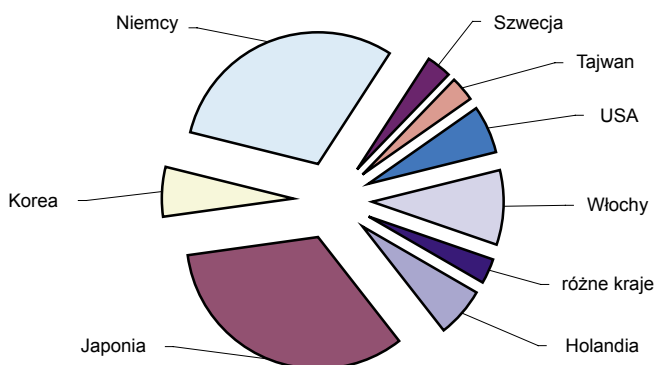
dzība firmy. Przedsiębiorstwa inwestujące w technologię IT, maszyny i urządzenia to zarazem firmy innowacyjne – większość z nich wprowadziła innowacje, które wiązały się z ponoszeniem nakładów. Są to też firmy, których pozycja rynkowa poprawia się, co można wnioskować na podstawie deklaracji o chęciach zwiększania zatrudnienia w niedalekiej przyszłości. Przedsiębiorstwa, które poniosły nakłady na technologię IT, maszyny lub urządzenia to najczęściej firmy działające na rynkach europejskich (lub nawet światowych)

**Wykres 16. Pochodzenie nabytych w ostatnich trzech latach środków trwałych w postaci technologii IT lub maszyn i urządzeń**



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

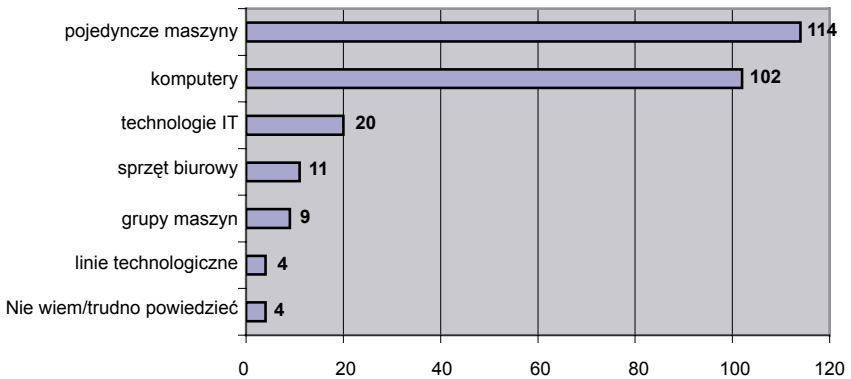
**Wykres 17. Kraj pochodzenia nabytych środków trwałych**



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Zakupione środki trwałe pochodzą głównie z Niemiec, z Japonii, Włoch, Korei czy USA.

**Wykres 18. Rodzaj zakupionego wyposażenia (liczba wskazań)**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Firmy mikro inwestowały głównie w zakup pojedynczych maszyn i komputerów. Taka struktura wydatków związana jest głównie z charakterem i skalą działalności przedsiębiorstwa. Pojedyncze maszyny i komputery kupowały głównie firmy działające na rynku lokalnym lub regionalnym. Firmy nieco większe, lub też działające na rynku krajowym lub międzynarodowym zakupowały najczęściej komputery lub technologie IT.

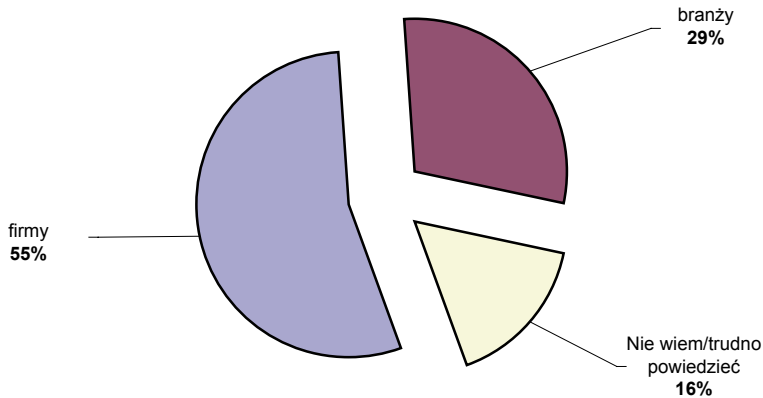
Najrzadziej firmy inwestowały w zakup sprzętu biurowego, grup maszyn lub całych linii technologicznych. Taka struktura wydatków wiąże się zapewne z wysokimi kosztami zakupu linii technologicznych, lub też – jak w przypadku sprzętu biurowego – tym, że większość badanych przedsiębiorstw takie środki trwałe zakupiła już we wczesnym etapie swojej działalności.

W przypadku zakupu pojedynczych maszyn – większość z nich stanowiło nowość w skali firmy, podobnie wyglądały odpowiedzi w każdym innym przypadku zakupu środków trwałych z wyjątkiem technologii IT. W przypadku technologii IT, ankietowani twierdzą, że zakupione rozwiązania są również nowością w skali branży. Wskazuje to na charakter zakupionych technologii IT, na ich zaawansowanie oraz dostępność nawet dla niewielkich i dysponujących skromnymi środkami finansowymi przedsiębiorstw.

Wśród firm, które nabyły nowe komputery lub linie technologiczne występują dwie istotne zależności. Pierwsza z nich pokazuje, że im posiadane przez właściciela firmy wykształcenie jest wyższe, tym też częściej kierowana przez niego firma wydatkuje środki finansowe na zakup komputerów, technologii IT i maszyn. Drugą zależ-

nością jest silna pozytywna korelacja wydatków na zaawansowane technologicznie środki trwałe ze stopniem innowacyjności firmy.

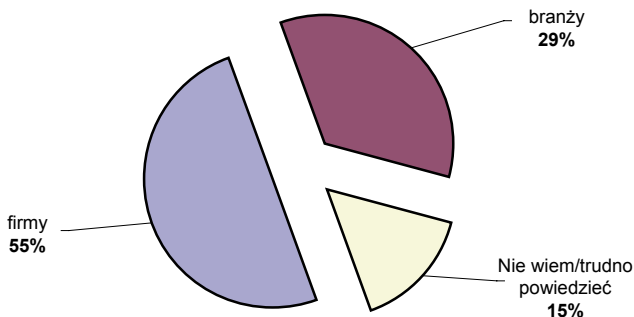
**Wykres 19. Stopień nowoczesności nabytych przez firmę w ostatnich trzech latach pojedynczych maszyn**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

O wielkości środków finansowych wydatkowanych na kupowane zaawansowane maszyny i urządzenia świadczy między innymi deklarowany stopień ich nowoczesności. W przypadku komputerów – które zwykle są tańsze od zakupywanych maszyn – stopień ich nowoczesności jest wyższy. Ankietowane firmy częściej wskazują, że są one nowoczesne w skali branży. Zaś w przypadku maszyn – w większości przypadków są one nowoczesne w skali firmy.

**Wykres 20. Stopień nowoczesności nabytych przez firmę w ostatnich trzech latach komputerów**



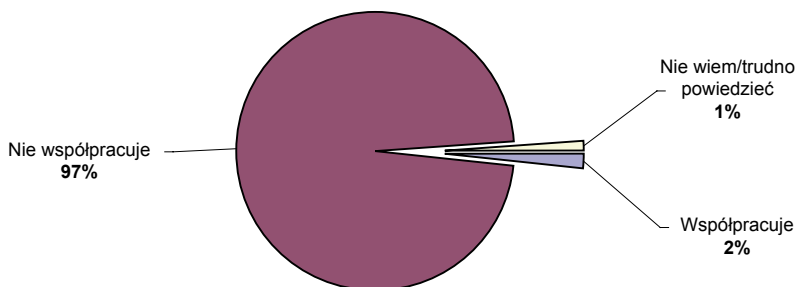
*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Firmy decydują się częściej na wydatkowanie mniejszych sum ze swoich budżetów. Na uwagę zasługuje też fakt, że im firma mniejsza tym rzadziej korzysta z zewnętrznego dofinansowania procesu inwestycyjnego – w tym implementacji innowacyjnych rozwiązań. Firmy nadal najczęściej korzystają z wypracowanych przez siebie i zakumulowanych oszczędności, niż z zewnętrznego finansowania.

### 2.3. Współpraca z instytucjami otoczenia biznesu

Wśród badanych firm mikro – podobnie jak w przypadku całej populacji MSP liczba podmiotów, które współpracują z instytucjami otoczenia biznesu w postaci jednostek badawczo-rozwojowych, wyższych uczelni, instytutów czy centrów transferu technologii jest bardzo mała.

**Wykres 21. Współpraca z instytucjami takimi jak JBR'y (Jednostki Badawczo-Rozwojowe), wyższe uczelnie, instytuty naukowo-badawcze, CTT- Centra Transferu Technologii**

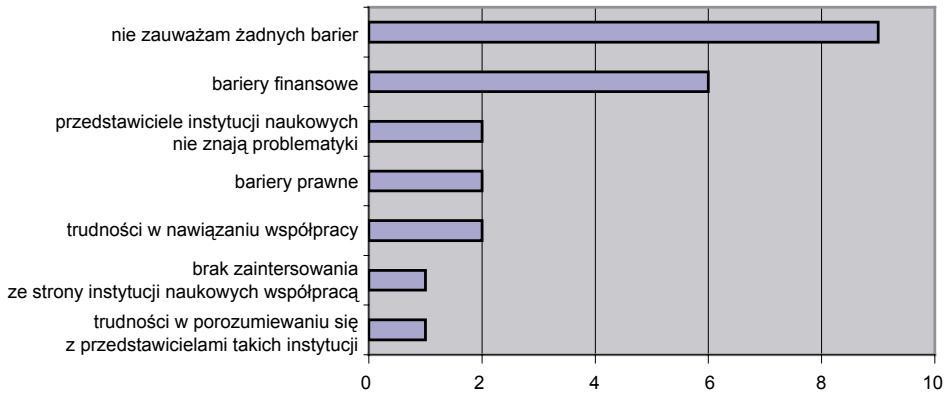


*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Wśród firm współpracujących są głównie przedsiębiorstwa kierowane przez osoby z wyższym wykształceniem, zatrudniające od 6–9 pracowników, zlokalizowane w pobliżu dużych miast o wysokiej atrakcyjności inwestycyjnej. Można powiedzieć, że najprawdopodobniej firmy współpracujące to głównie przedsiębiorstwa odpryskowe powstałe na bazie pracowników instytucji naukowych. Firmy współpracujące to zarazem firmy innowacyjne co również świadczy pośrednio o charakterze takich firm odpryskowych.

O charakterze firm współpracujących (jako firmach odpryskowych) może świadczyć również struktura odpowiedzi na pytanie, mające na celu scharakteryzować bariery utrudniające taką współpracę.

**Wykres 22. Bariery utrudniające współpracę z instytucjami naukowymi**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Większość badanych, którzy współpracowali z wymienionymi jednostkami nie uważa jakichkolwiek barier. Być może wiąże się to z charakterem firm współpracujących, w których właściciele – jako byli pracownicy instytucji naukowych – mają duże doświadczenie w kontaktach z tego typu instytucjami.

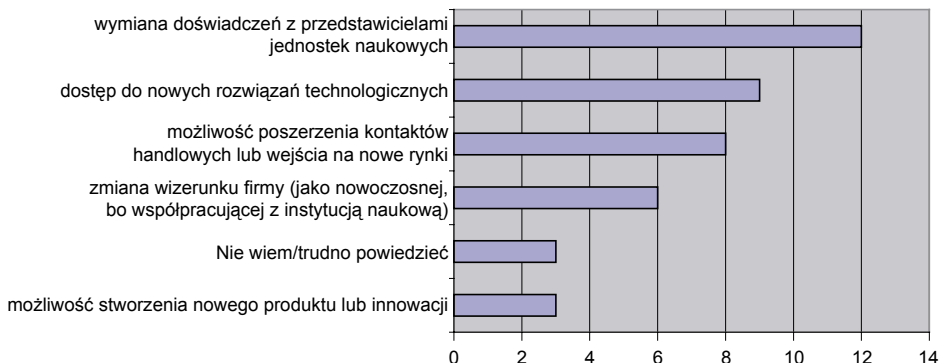
Natomiast wśród najistotniejszych barier, badane firmy wymieniają bariery finansowe. Innymi dostrzegalnymi barierami są bariery prawne, trudności w nawiązaniu współpracy czy też nieznanostwo charakteru i problematyki przedsiębiorstwa przez przedstawicieli instytucji naukowych.

Na istnienie barier prawnych wskazują najczęściej przedsiębiorcy z wykształceniem średnim, zaś na bariery finansowe lub na to, że przedstawiciele instytucji naukowych nie rozumieją potrzeb mikro przedsiębiorstwa – przedsiębiorcy z wykształceniem wyższym.

Na pytanie związane z określeniem korzyści ze współpracy z jednostką naukową odpowiedziała większa liczba firm niż na pytanie o bariery takiej współpracy.

Do najczęściej wymienianych korzyści należy wymiana doświadczeń z przedstawicielami jednostek naukowych oraz dostęp do nowoczesnych technologii. Kolejnymi korzyściami wymienionymi przez ankietowanych była możliwość poszerzenia kontaktów lub wejścia na nowe rynki – widać tu rolę pracowników sfery nauki w tworzeniu innowacyjnych produktów i usług MSP. Kolejną korzyścią było budowanie wizerunku firmy jako firmy nowoczesnej – bo współpracującej z nauką.

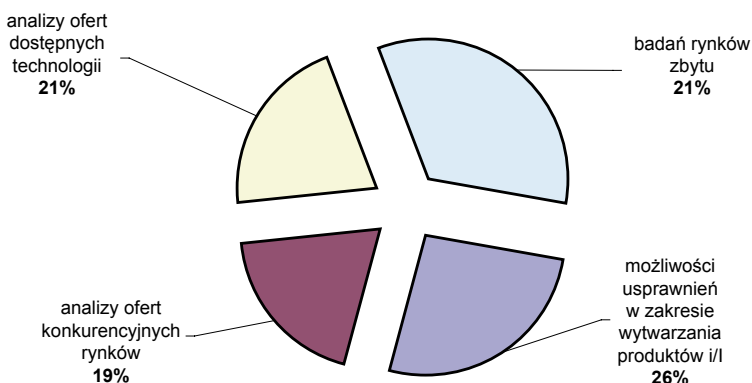
**Wykres 23. Korzyści wynikające ze współpracy z instytucjami naukowymi**



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Badani przedsiębiorcy nie widzą korzyści dla swojej firmy, które wynikałyby ze współpracy z pracownikami naukowymi podczas tworzenia innowacyjnych produktów i usług. Być może rola pracowników naukowych ogranicza się jedynie do współpracy w zakresie poszerzania kontaktów handlowych, bądź wspólnego z MSP tworzenia oferty firmy.

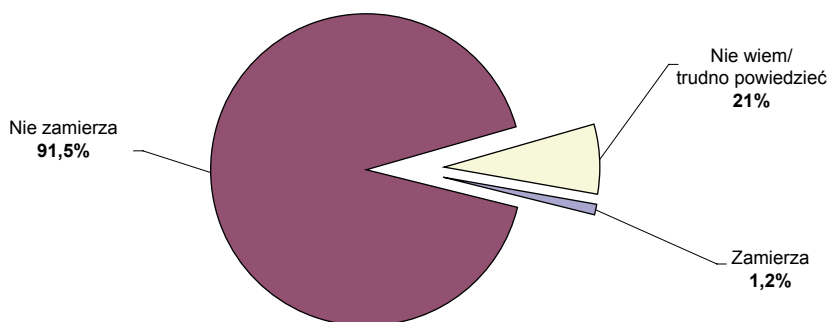
**Wykres 24. Rodzaje prowadzonych obecnie prace badawczo-rozwojowych**



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Niewielka liczba badanych przedsiębiorstw mikro prowadzi własne prace badawczo-rozwojowe. Choć jeśli zważyć wielkość tych firm i ich zasoby kapitałowe liczbę tę można uznać w warunkach polskiej gospodarki za wysoką (5,7%). Większość firm prowadzących prace B+R prowadzi we własnym zakresie badania rynków zbytu (3,7% całej badanej populacji). Spora też liczba przedsiębiorstw mikro (2,9% całej badanej populacji) bada możliwości usprawnień w zakresie wytwarzania produktów i/lub świadczenia usług. Ponad 2% badanej populacji analizuje oferty w zakresie dostępnych technologii czy też bada konkurencyjne rynki. Firmy, które prowadzą własne – nawet skromne – prace badawczo-rozwojowe to zarazem firmy, które wprowadzały innowacje związane z wydatkowaniem środków. Są to też firmy nieco większe (najczęściej zatrudniające od 6 do 9 pracowników), kierowane przez osoby z wyższym lub też średnim wykształceniem, zlokalizowane w dużych miastach (powyżej 300 tys. mieszkańców), działające na większym rynku (najczęściej krajowym lub europejskim).

**Wykres 25. Zamiar prowadzenia, zakupienia lub zlecenia prac badawczo-rozwojowe w przyszłości**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Z punktu widzenia polskiej gospodarki jest zdecydowanie niekorzystne, że jedynie 1,2% całej populacji badanych firm mikro deklaruje, że zamierza prowadzić, zakupić lub zlecić prace badawczo-rozwojowe w przyszłości.

Firmy, które deklarują chęć prowadzenia lub zlecenia prac B+R w przyszłości to firmy kierowane przez przedsiębiorców z wyższym wykształceniem. Są to też firmy, które wprowadzają innowacje związane z ponoszeniem wydatków. Przedsiębiorstwa planujące prace B+R w przyszłości to firmy zlokalizowane w większych miastach (od 100 do 300 tys. mieszkańców) działające na rynku krajowym. Firmy te nie pla-



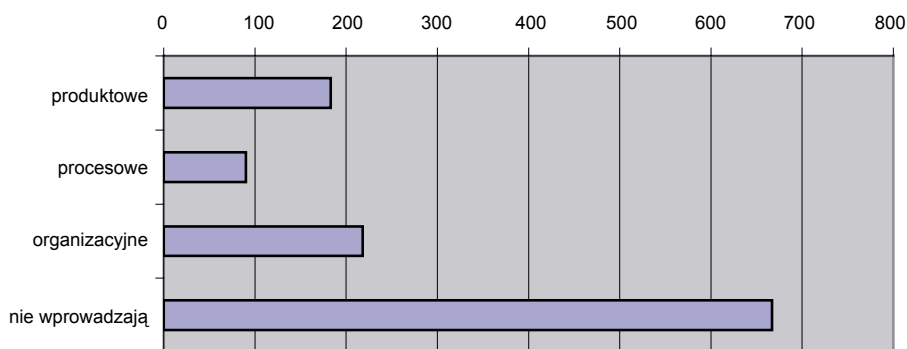
nują zwiększenia zatrudnienia, co może świadczyć, że w przyszłości większość działań związanych z badaniami i rozwojem będzie zlecana na zewnątrz.

Interesująco przedstawiają się odpowiedzi na pytanie z jakich środków będą finansowane przyszłe prace badawczo-rozwojowe. Większość badanych – w przypadku planowanego zakupu gotowych rozwiązań posłuży się funduszami pochodzącymi z UE lub też własnymi funduszami. W przypadku prac zleconych do wykonania firmom zewnętrznym badane firmy mikro będą je finansować z własnych środków, zaś środki pochodzące z UE będą miały niewielkie znaczenie. Takie wyniki mogą wskazywać na znajomość możliwości finansowania badań i rozwoju przy użyciu dostępnych programów i w oparciu o środki unijne. Badani mogą odczuwać brak możliwości finansowania specjalistycznych – niepowtarzalnych i dedykowanych prac badawczo-rozwojowych środkami pochodzącymi z Unii Europejskiej.

## 2.4. Innowacyjność firm mikro

Ponad 33% badanych firm mikro deklaruje, że w ostatnich dwóch latach wprowadziła innowacje. Są to – zdaniem ankietowanych – głównie innowacje organizacyjne (ponad 21% badanej populacji) i innowacje produktowe (18,3% badanej populacji). Innowacje procesowe są osiągnięciem, którym chwali się 9% badanych przedsiębiorstw.

**Wykres 26. Rodzaj wprowadzonych w ostatnich dwóch latach innowacji**

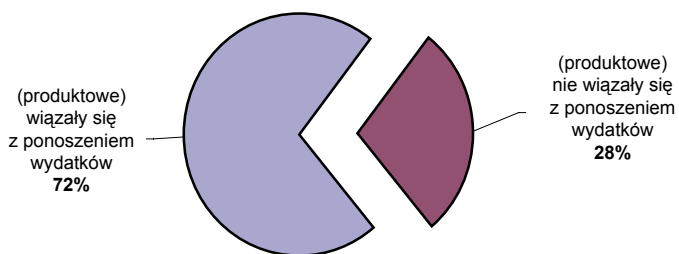


*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Większość wprowadzanych innowacji produktowych wiązało się z ponoszeniem wydatków. Firmy wprowadzające innowacje, to przedsiębiorstwa kierowane przez me-

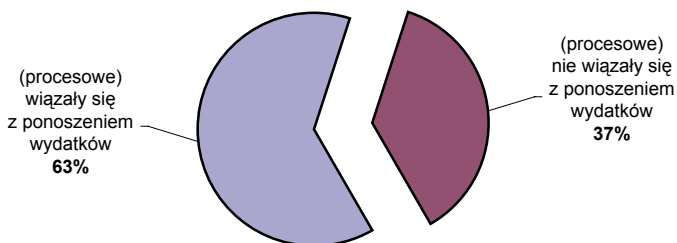
nedżerów z wykształceniem wyższym. Są to najczęściej również firmy, które zatrudniają od 6 do 9 pracowników, zlokalizowane w dużych miastach. Istnieje korelacja między wielkością miasta będącego siedzibą firmy a innowacyjnością. Im większe miasto jest siedzibą firmy, tym też firma wprowadza większą liczbę innowacji.

**Wykres 27. Rodzaje wprowadzonych w ostatnich dwóch latach innowacji (innowacje produktowe)**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

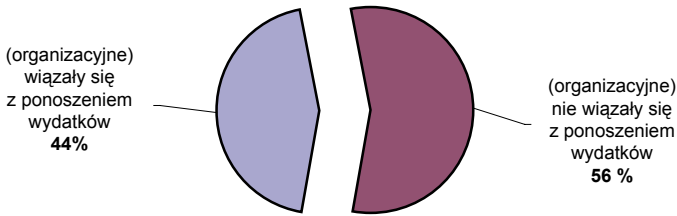
**Wykres 28. Rodzaje wprowadzonych w ostatnich dwóch latach innowacji (innowacje procesowe)**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Badani przedsiębiorcy, którzy w swoich firmach wprowadzili innowacje organizacyjne, określali je w większości jako niezwiązane z ponoszeniem nakładów, co wynika wprost z charakteru tego typu innowacji.

**Wykres 29. Rodzaje wprowadzonych w ostatnich dwóch latach innowacji (innowacje organizacyjne)**

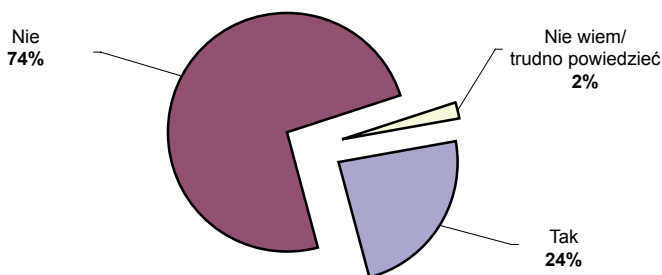


Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Innowacje organizacyjne są deklarowane głównie przez przedsiębiorców z wykształceniem średnim, lub też przez samozatrudnionych. Innowacje produktowe są wprowadzane głównie przez przedsiębiorstwa zlokalizowane w województwach o średniej lub niskiej atrakcyjności inwestycyjnej. W przypadku innowacji produktowych związanych z ponoszeniem wydatków i innowacji procesowych związanych z ponoszeniem wydatków – generowane są one przez przedsiębiorstwa zlokalizowane w województwach o wysokiej lub średniej atrakcyjności inwestycyjnej. Innowacje produktowe są rozwiązaniami stosowanymi przez firmy działające na większych rynkach. Firmy, które funkcjonują na rynku lokalnym stosują głównie innowacje procesowe lub organizacyjne nie związane z ponoszeniem nakładów finansowych.

Blisko 24% badanych firm zadeklarowało wprowadzanie innowacji we wcześniejszych okresach – (czyli jeszcze przed 2001 rokiem).

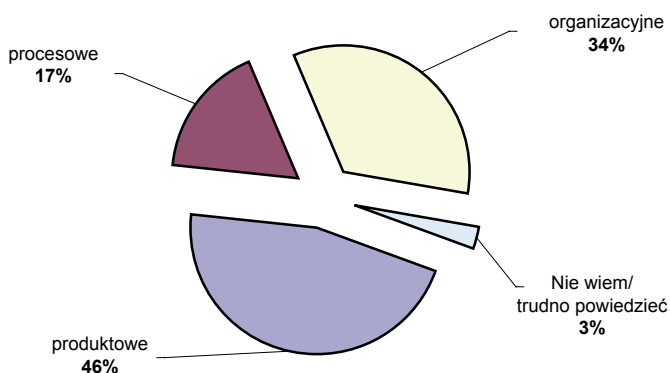
**Wykres 30. Czy firma ponosiła do roku 2001 wydatki związane z wprowadzeniem innowacji?**



Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań

Były to głównie firmy zatrudniające od 4 do 5 pracowników, kierowane przez przedsiębiorców z wyższym wykształceniem, którzy wprowadzali innowacje związane z wydatkowaniem środków własnych. Na poziom innowacyjności przed 2001 rokiem nie miała wpływu klasa województwa w jakim znajdowała się siedziba firmy – we wszystkich klasach stopień innowacyjności był bardzo zbliżony. Innowacyjne firmy zlokalizowane były w miastach średniej wielkości (50–100 tys. mieszkańców). Firmy te działają na rynku krajowym i planują w niedalekiej przyszłości zwiększyć zatrudnienie. Są to przede wszystkim firmy nieco większe – zatrudniające 6–9 pracowników.

**Wykres 31. Rodzaje innowacji wprowadzane przed 2001 rokiem**

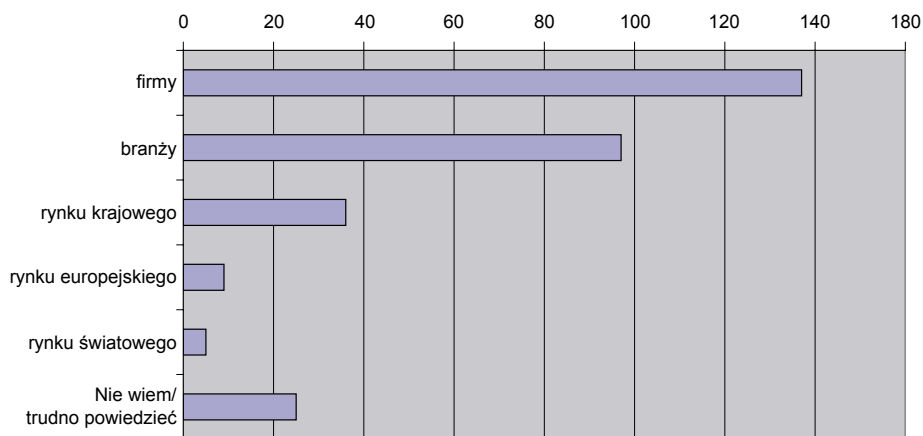


*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

W przeszłości firmy ponosiły głównie nakłady na innowacje produktowe, a na drugim miejscu organizacyjne. Na innowacje produktowe nakłady ponosiły głównie firmy kierowane przez menedżerów ze średnim wykształceniem, zaś na organizacyjne – przez przedsiębiorców z wykształceniem wyższym. Firmy, które wprowadzały innowacje organizacyjne to zarazem firmy nieco większe zlokalizowane na wsi lub w miastach powyżej 300 tys. mieszkańców w atrakcyjnych inwestycyjnie województwach.

Firmy wprowadzające innowacje produktowe zlokalizowane były w mniejszych miastach (do 50 tys. mieszkańców) działających na rynkach regionalnych. Innowacje procesowe były implementowane przez firmy zlokalizowane w mniej atrakcyjnych inwestycyjnie województwach, w miastach od 100 do 300 tys. mieszkańców.

**Wykres 32. Stopień nowoczesności wprowadzonych w ciągu ostatnich dwóch lat nowe rozwiązań innowacyjnych**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

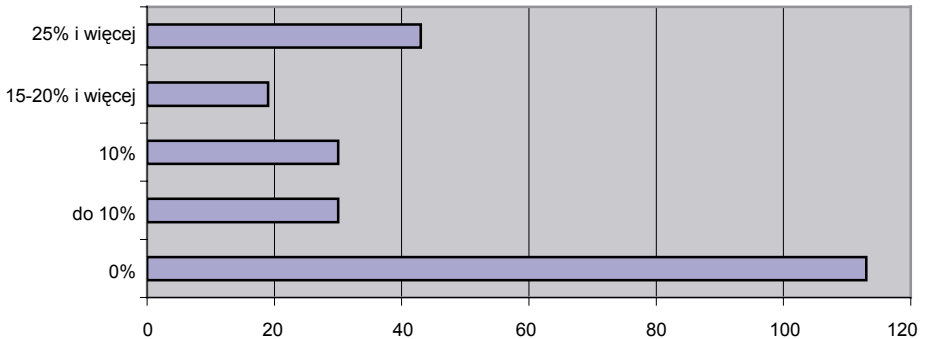
Wprowadzone w ostatnich latach rozwiązania były innowacyjne głównie w skali firmy lub branży. Niewiele firm wygenerowało innowację na skalę rynku krajowego, a jeszcze mniej na skalę rynku europejskiego lub światowego.

Firmy, których rozwiązania innowacyjne są nowoczesne w skali rynku europejskiego lub światowego zlokalizowane są prawie wyłącznie w województwach o najwyższej atrakcyjności inwestycyjnej. Są to firmy kierowane przez przedsiębiorców z wykształceniem wyższym, których siedzibą jest miasto niezbyt duże (50–100 tys. mieszkańców).

Przedsiębiorstwa, których wprowadzane innowacje są na skalę branży, firmy czy też rynku krajowego są ulokowane głównie w większych miastach – od 100 do 300 tys. mieszkańców. Kierowane są przez przedsiębiorców z wyższym wykształceniem zaś ich skala działania waha się między rynkiem regionalnym a krajowym.

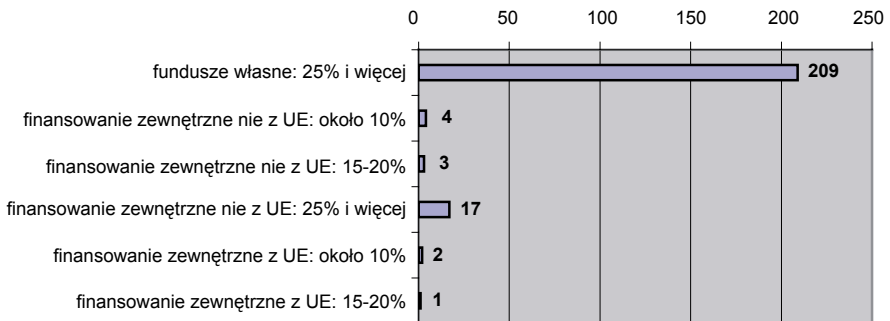
Firmy, które implementowały innowacje, wydatkowały średnio nieco ponad 10% nakładów inwestycyjnych. Niewiele firm wydatkowało na innowacje ponad 25% środków przeznaczanych na inwestycje. Były to głównie firmy kierowane przez menedżerów z wykształceniem wyższym zatrudniające jedynie kilka osób (zwykle 1–3). Firmy te zlokalizowane były w miastach o średniej wielkości (50–100 tys. mieszkańców) zlokalizowanych w województwach o wyższej lub średniej atrakcyjności inwestycyjnej. Firmy te działają głównie albo na rynku regionalnym, albo na europejskim/światowym.

**Wykres 33. Udział nakładów na innowacje w nakładach inwestycyjnych firmy w ostatnich dwóch latach**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

**Wykres 34. Źródła finansowania działalności innowacyjnej (w ostatnich dwóch latach)**

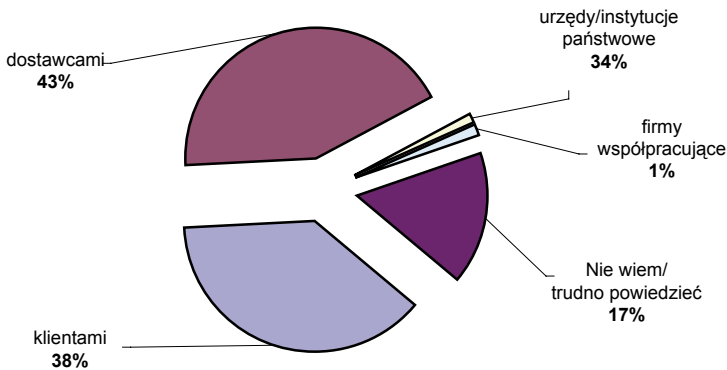


*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

W ciągu ostatnich dwóch lat, w działalności innowacyjnej głównym źródłem finansowania były środki i fundusze własne, zaś na drugim miejscu środki zewnętrzne nie pochodzące z Unii Europejskiej. Struktura odpowiedzi na to pytanie wskazuje pośrednio, jak przedsiębiorcy postrzegali dostępne programy i narzędzia zbudowane w oparciu o środki UE a przeznaczone na rozwój innowacyjności. Wydaje się też, że słabe wykorzystanie środków UE na działalność innowacyjną wynika także z trudności w zdobyciu informacji o możliwościach pozyskania takich środków. Informacje takie stają się powszechnie dostępne dopiero po integracji Polski z UE a ich do-

stępnosc wiąże się z coraz większą „popularnością” wiedzy na temat funduszy strukturalnych. Paradoksalnie dostępność informacji o funduszach strukturalnych spowodowała też większe zainteresowanie – a co za tym idzie też większą „podaż” informacji na temat innych programów – również tych proinnowacyjnych.

**Wykres 35. Z kim firma kontaktuje się za pośrednictwem internetu**



*Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań*

Urzędy i instytucje państwowe stanowią jedynie 1% tych, z którymi firma kontaktuje się za pośrednictwem internetu (choć należy wziąć pod uwagę fakt, że wiele firm zna i odwiedza strony internetowe urzędów, jednak dotychczasowa praktyka nie pozwala im na wykorzystanie tych stron na efektywne kontaktowanie się z urzędem – niemożliwe jest na przykład wirtualne składanie podań i dokumentów sprawozdawczych). Wiedza udostępniana na stronach urzędów centralnych mogła dotąd być niedostrzeżona przez potencjalnych beneficjentów programów pomocowych. Innym zagadnieniem pozostaje dopasowanie istniejącej oferty pomocy przedsiębiorcom do ich rzeczywistych potrzeb, dlatego każde programowanie nowych narzędzi powinno być poprzedzone dokładnymi badaniami i analizami potrzeb przedsiębiorców. Niedopuszczalne jest bezrefleksyjne kopiowanie rozwiązań innych krajów, gdzie charakterystyka sektora MSP odbiega zdecydowanie od charakterystyki tego sektora w Polsce.

Można wyciągnąć wniosek, że programując i implementując jakiegokolwiek nowe narzędzie wspierające innowacyjność firm mikro należy posłużyć się mediami, które tradycyjnie wykorzystywane są przez menedżerów tych przedsiębiorstw – prasa fachowa, targi. Przy planowaniu akcji informacyjnej należy też wziąć pod uwagę, że nadal duża liczba firm najmniejszych nie posiada komputera z dostępem do internetu.

### 3. PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Badana populacja nie posiada zbyt dobrze wykształconych zasobów technologii informacyjno-telekomunikacyjnych. W firmach mikro najczęściej wykorzystywana jest wewnętrzna sieć komputerowa oparta o własny serwer. Badane firmy często także posługują się pocztą elektroniczną zarejestrowaną pod własną domeną. Jest to rozwiązanie stosunkowo tanie, na które stać prawie każdą firmę.

Przeprowadzone badania wskazują, że dla przedsiębiorstw mikro brak dostępu do internetu jest nadal istotną przeszkodą w zarówno efektywnym wykorzystaniu dostępnej informacji o rynku, jak i rozpoczęciu procesu wprowadzania innowacji.

Bardzo niewiele firm mikro wykorzystuje internet jako medium w kontaktach z organami administracji publicznej. Taki stan jest jednak efektem niedostosowania „oferty” urzędów do możliwości przedsiębiorstw. Najczęściej firmy korzystają z możliwości kontaktu za pośrednictwem, internetu w przypadkach dotyczących kwestii podatkowych i ubezpieczeń społecznych.

Polskie firmy mikro najczęściej użytkują standardowe oprogramowanie, które kupują zazwyczaj wraz z zestawem komputerowym lub innym – wykorzystywanym w działalności operacyjnej – ICT. Firmy te stanowią ponad 54% badanej populacji. Na drugim miejscu należy wymienić oprogramowanie udostępniane za pośrednictwem internetu – zwykle jest to oprogramowanie darmowe. Duża liczba przedsiębiorstw – głównie firm mających swoją siedzibę w dużych miastach – korzysta z oprogramowania dedykowanego – napisanego na zlecenie firmy przez podmiot zewnętrzny.

Przedsiębiorstwa, których działalność oparta jest na wykorzystaniu licencji – to firmy zlokalizowane głównie z mniej atrakcyjnych inwestycyjnie regionach. Zakup licencji nie wiąże się z innowacyjnością firmy. Większość firm posiadających licencje nie wprowadza innowacji.

Niewiele firm eksportuje licencjonowane produkty i/lub usługi. Jest to około 3% firm posiadających licencje – najwięcej w województwach o najwyższej atrakcyjności inwestycyjnej.

Nabyte środki trwałe w postaci komputerów, technologii IT czy też maszyn i urządzeń to głównie środki produkcji krajowej. Wspomniane rodzaje środków trwałych kupowały przede wszystkim firmy zarządzane przez menedżerów ze średnim i wyższym wykształceniem (istnieje zależność, że wśród nabywców krajowej technologii



– dominują osoby z wykształceniem średnim, zaś technologii zagranicznej – z wykształceniem średnim lub wyższym).

Przedsiębiorcy kupują zazwyczaj nieco nowocześniejsze komputery w porównaniu do maszyn i wyposażenia. Wiąże się to z wysokością kosztów, które są możliwe do poniesienia w trakcie procesu inwestycyjnego. Im posiadane przez właściciela firmy wykształcenie jest wyższe, tym też częściej kierowana przez niego firma wydatkuje środki finansowe na zakup komputerów, technologii IT i maszyn. Istnieje też silna pozytywna korelacja wydatków na zaawansowane technologicznie środki trwałe a stopniem innowacyjności firmy.

Im firma mniejsza tym rzadziej korzysta z zewnętrznego dofinansowania procesu inwestycyjnego – w tym implementacji innowacyjnych rozwiązań. Firmy nadal najczęściej korzystają z wypracowanych przez siebie i zakumulowanych oszczędności, niż z zewnętrznego finansowania.

Większość badanych, którzy współpracowali z jednostkami naukowymi nie zauważa we współpracy z nimi jakichkolwiek barier. Jednak najpoważniejszą z barier – które już zostają dostrzeżone – jest bariera finansowa. Innymi dostrzegalnymi barierami są bariery prawne, trudności w nawiązaniu współpracy czy też nieznanostwo charakteru i problematyki przedsiębiorstwa przez przedstawicieli instytucji naukowych.

Do najczęściej wymienianych korzyści ze współpracy z jednostkami naukowymi należy wymiana doświadczeń z przedstawicielami jednostek naukowych oraz dostęp do nowoczesnych technologii. Kolejnymi korzyściami wymienionymi przez ankietowanych była możliwość poszerzenia kontaktów lub wejścia na nowe rynki – widać tu rolę pracowników sfery nauki w tworzeniu innowacyjnych produktów i usług MSP. Pracownicy jednostek naukowych nie są postrzegani jako osoby, które mogą stanowić źródło know-how jeśli chodzi o proces innowacyjny. Z drugiej strony przedsiębiorcy deklarują korzyść ze współpracy z jednostkami naukowymi w postaci budowania wizerunku firmy jako firmy nowoczesnej – bo współpracującej z nauką.

Istotnie niekorzystnym zjawiskiem dla polskiej gospodarki jest to, że jedynie 1,2% badanych firm mikro deklaruje, że zamierza prowadzić, zakupić lub zlecić prace badawczo-rozwojowe w przyszłości. Firm, które deklarują chęć prowadzenia lub zlecenia prac B+R w przyszłości to firmy kierowane przez przedsiębiorców z wyższym wykształceniem. Firmy te nie planują zwiększenia zatrudnienia, co może świadczyć, że poza firmami, które już obecnie prowadzą własne prace B+R większość działań związanych z badaniami i rozwojem będzie zlecana na zewnątrz.

Firmy, których rozwiązania innowacyjne są nowoczesne w skali rynku europejskiego lub światowego zlokalizowane są prawie wyłącznie w województwach o najwyższej atrakcyjności inwestycyjnej. Są to firmy kierowane przez przedsiębiorców z wykształceniem wyższym, planujące zwiększenie zatrudnienia.

Przedsiębiorstwa, których wprowadzane innowacje są na skalę branży, firmy czy też rynku krajowego są ulokowane głównie w większych miastach – od 100 do 300 tys. mieszkańców.

Przedsiębiorstwa mikro, które ponoszą największe nakłady na innowacje w nakładach inwestycyjnych ogółem zwykle też planują zwiększyć zatrudnienie. Firmy takie działają głównie albo na rynku regionalnym, albo na europejskim/światowym.

## 4. REKOMENDACJE

Badania pozwalają na dokonanie ogólnej charakterystyki przedsiębiorstwa innowacyjnego. Firmy innowacyjne są kierowane przez **menedżerów z wyższym wykształceniem**. Siedzibą takich firm są zwykle **duże miasta w województwach o wyższej atrakcyjności inwestycyjnej**. Przedsiębiorstwa innowacyjne **częściej eksportują** i są najczęściej już obecne na rynkach UE. Firmy innowacyjne są nastawione na ciągłe wprowadzanie najnowocześniejszej technologii, niekiedy opartej na rozwiązaniach licencjonowanych. Tworzone **rozwiązania innowacyjne są elementem trwałej strategii**, wraz ze współpracą z jednostkami naukowymi, które traktowane są przez przedsiębiorstwa jako partnerzy w tworzeniu nowoczesnego i mogącego spotkać się z sukcesem rynkowym rozwiązania. Firmy, które wprowadzają innowacje są zarazem przedsiębiorstwami, które efektywnie wykorzystują dostępne zasoby informacji w internecie, posiadają zaawansowane technologie w zakresie IT i wykorzystują wiedzę swoich pracowników. Właśnie sposób i możliwości wykorzystania dostępnej wiedzy jest charakterystyczny dla przedsiębiorstw innowacyjnych. Im przedsiębiorca lepiej potrafi znaleźć się w gąszczu informacji otaczających firmę tym jest on bardziej skłonny do ponoszenia ryzyka bycia innowacyjnym.

Ważnym aspektem jest także to, że obecnie firmy coraz częściej dostrzegają możliwości finansowania procesów innowacyjnych środkami pochodzącymi z UE.

Przy planowaniu narzędzi wspomagania procesów innowacyjnych istotnym czynnikiem, który należy wziąć pod uwagę, a który różnicuje sposób podejmowania starań o pomoc publiczną jest wielkość przedsiębiorstwa.

Należy też mieć na uwadze fakt, pomoc publiczna udzielana w innych formach niż dotacje, ma raczej marginalne znaczenie.

Najczęstszymi celami inwestycji finansowanych ze środków pomocy publicznej to: komputeryzacja, unowocześnienie lub zakup urządzeń i maszyn. Najbardziej firmy inwestują w takie cele, jak: prace badawczo-rozwojowe, doradztwo biznesowe, otrzymanie certyfikatów jakości, zakup licencji i patentów.

Najczęstsze strategie rozwojowe przedsiębiorstw mikro to poszerzenie rynku zbytu, poszerzenie asortymentu i poprawa jakości produktów oraz unowocześnienie urządzeń. Dość rzadko firmy planują inwestowanie w organizację pracy oraz promocję. Plany innowacyjne są wyraźnie związane z wielkością przedsiębiorstwa.

Wydaje się, że planowanie narzędzi mających na celu poprawę stopnia innowacyjności firm mikro należy rozpocząć od działań, które będą stanowić ogólne ramy całego procesu. działania te powinny obejmować:

- 1) dokładne określenie potrzeb inwestycyjnych firm w zakresie implementacji innowacyjnych rozwiązań,
- 2) zaplanowanie akcji promocyjnej mającej na celu poinformowania zainteresowanych przedsiębiorców ofertą wsparcia.

Najbardziej optymalne działania wspierające powinny być zlokalizowane w trzech wymiarach:

1. Wsparcia finansowego planowanych inwestycji w zakresie podnoszenia stopnia innowacyjności – wydaje się, że wsparcie takie powinno obejmować 100% kosztów innowacji na zasadzie dotacji lub pożyczki z możliwością jej większościowego umorzenia (rola PARP mogłaby sprowadzać się do administrowania takim programem; wsparcie finansowania procesów innowacyjnych nie powinno obejmować zakupu licencji i patentów, a ewentualne wsparcie procesu patentowania mogłoby dotyczyć jedynie fazy obejmującej prowadzenie badań i rozwoju).
2. Wsparcia w zakresie know-how i przepływu informacji z jednostek naukowych do mikroprzedsiębiorstw – wsparcie takie mogłoby się opierać na dofinansowaniu w formie grantów prowadzonych w jednostkach naukowych prac B+R o charakterze aplikacyjnym (rolą PARP powinna być tu sprowadzona do pośrednictwa we wstępnej fazie nawiązywania kontaktów pomiędzy przedsiębiorcą a jednostką naukową oraz w administrowaniu systemem grantów przy ścisłej współpracy z Ministerstwem Nauki i Informatyzacji).
3. Wsparciu procesu edukacji przedsiębiorców na poziomie wyższym i podyplomowym – w zakresie dofinansowania studiów zaocznych, lub w postaci odliczeń od dochodu kosztów związanych z edukacją na poziomie wyższym i podyplomowym (rola PARP w tym działaniu mogłaby być nieco szersza niż w poprzednich dwóch – możliwe wydaje się przeprowadzenie swego rodzaju konkursu na program studiów zaocznych i podyplomowych dla przedsiębiorców, który mógłby być dofinansowywany ze środków pomocy publicznej w zależności od stopnia zainteresowania przedsiębiorców).
4. Wsparcia współpracy z jednostkami naukowymi przedsiębiorstw i wsparcie tworzenia firm odpryskowych przez naukowców komercjalizujących własne osiągnięcia badawcze – wsparcie takie powinno dotyczyć nie tylko darmowego doradztwa, ale przede wszystkim stworzenia systemu ulg i zwolnień podatkowych, lub też dofinansowania – na zasadzie dotacji – zatrudnienia w firmie pracowników przez określony z góry czas (w tym działaniu rola PARP jest najbardziej kompleksowa; począwszy od wykorzystania doświadczenia Agencji w realizacji konkursów w zakresie rozwoju przedsiębiorczości, poprzez doradztwo dla nowopowstających firm [na zasadach non-profit – z punktu widzenia potencjalnego beneficjenta, które mogłoby być realizowane przez sieć akredytowanych doradców], roz-

dział grantów na dofinansowanie zatrudnienia pracowników, aż do administrowania całym programem).

Istotnym jest też rozpoczęcie intensywnego wspierania tworzących się powiązań kooperacyjnych i klastrów firm w Polsce.

Pamiętać też należy że innowacja dla firmy mikro jest czymś zasadniczo innym od innowacji firmy średniej wielkości, lub dużego przedsiębiorstwa. Firmy mikro – borykające się często z wielkimi finansowymi ograniczeniami, nie mogą pozwolić sobie na kosztowne innowacje i zwykle związane z tym inwestycje. Dla firm mikro często dobrym rozwiązaniem jest wprowadzenie innowacji, która niekoniecznie musi wiązać się z wydatkowaniem środków finansowych, jednak należy mieć na uwadze to, że firmą konkurencyjną staje się dopiero przedsiębiorstwo, które widzi w procesach innowacyjnych szanse na własny rozwój.

# SŁOWNIK POJĘĆ

Innowacja jest pracą zorganizowaną, systematyczną i racjonalną. Innowacja jest szczególnym narzędziem przedsiębiorców, za pomocą którego ze zmiany (otoczenia) [niekoniecznie z wiedzy ...] czynią okazję do podjęcia nowej działalności gospodarczej lub do świadczenia nowych usług poprzez nowe kombinacje czynników produkcji, nowe wyroby, sposoby dystrybucji dóbr i usług.

Systematyczna innowacja polega ona na celowym i zorganizowanym poszukiwaniu zmian (otoczenia) i na systematycznej analizie okazji do innowacji, którą taka zmiana mogłaby umożliwić.<sup>6</sup>

**Innowacja produktowa**<sup>7</sup> obejmuje szereg działań, których celem jest opracowanie i wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych produktów

**Innowacja procesowa** obejmuje szereg działań mających na celu zastosowanie w produkcji nowych lub istotnie ulepszonych procesów

**Innowacja organizacyjna** obejmuje szereg działań dotyczących organizacji firmy – organizacji procesów lub sposobów organizacji sprzedaży, dystrybucji, magazynowania, współpracy z innymi firmami itp.

Innowacje organizacyjne mogą występować w dwóch zasadniczych formach:

- innowacje organizacyjne nie związane z innowacjami technicznymi, których celem jest poprawa sprawności działania i wykorzystania istniejących zasobów pracy oraz majątku przedsiębiorstwa,
- innowacje organizacyjne wywołane innowacjami technicznymi i aktywnie współdziałające z nimi oraz przyczyniające się do wzrostu ich efektywności ekonomicznej.

**Instytucje wspierające rozwój innowacji** to centra transferu technologii, jednostki naukowo-badawcze, wyższe uczelnie, instytucje wspierające typu PARP (np. udzielające dotacji czy wspierające proces innowacyjny w inny sposób)

**Firma mikro**<sup>8</sup> to inaczej mikroprzedsiębiorstwo (ang. *micro-enterprise*) jest to przedsiębiorstwo, które w co najmniej jednym z dwóch ostatnich lat obrotowych:

<sup>6</sup> Drucker P., *Innowacja i przedsiębiorczość*, PWE, Warszawa 1992.

<sup>7</sup> <http://www.stat.gov.pl/formularze/2004/pnt-02-objasnienia.doc>.

<sup>8</sup> <http://biuletyn.parp.gov.pl/30/cztery.html>.

- zatrudniało średnio rocznie mniej niż 10 pracowników oraz
- osiągnęło roczny obrót netto ze sprzedaży towarów, wyrobów i usług oraz operacji finansowych nie przekraczający równowartości w złotych 2 mln euro, lub
- sumy aktywów bilansu sporządzonego na koniec jednego z tych lat nie przekroczyły równowartości w złotych 2 mln euro,
- jest niezależne w rozumieniu odrębnych przepisów (Według ustawy, status MSP nie przysługuje firmom, w których inni przedsiębiorcy, skarb państwa oraz jednostki samorządu terytorialnego posiadają:
  - 25% i więcej wkładów, udziałów lub akcji,
  - prawa do 25% i więcej udziału w zysku,
  - 25% i więcej głosów w zgromadzeniu wspólników, walnym zgromadzeniu akcjonariuszy albo walnym zgromadzeniu spółdzielni.

## **Recenzja wydawnicza**

Recenzowana praca jest poświęcona omówieniu wyników badania ankietowego przeprowadzonego w 1000 mikroprzedsiębiorstwach (1–9 zatrudnionych) z terenu Polski. Celem badania było określenie innowacyjności tych przedsiębiorstw przy wykorzystaniu następujących symptomów: stopnia zaawansowania we wprowadzaniu technologii informacyjnych, wykorzystania patentów i licencji, współpracy z ośrodkami naukowymi oraz wysokości nakładów na innowacje produktowe i organizacyjne. Wydaje się, że na podstawie oceny wymienionych przejawów innowacyjności firmy można opiniować o poziomie innowacyjności. Autor słusznie eksponuje rolę technologii informacyjnych w kształtowaniu innowacyjności małego przedsiębiorstwa.

Badanie przeprowadzono w sposób metodologicznie poprawny, a wyniki zostały przedstawione czytelnie i wyczerpująco.

Proponuję zatem opublikowanie pracy w PARP, gdyż uzupełni ona lukę informacyjną dotyczącą innowacyjności mikroprzedsiębiorstw. Układ pracy jest logiczny i pozwala zrealizować cel badania.

Jest to wartościowe opracowanie, dotyczące istotnego tematu, interesujące zarówno środowisko naukowe, jak i decydentów oraz przedsiębiorców.