

# **MINISTERSTWO GOSPODARKI**

## ***ANALIZA ZRÓŻNICOWANIA REGIONALNEGO AKTYWNOŚCI INWESTYCYJNEJ SEKTORA MSP, ZE SZCZEGÓLNYM UWZGLĘDNIENIEM DZIAŁALNOŚCI INNOWACYJNEJ***

**DEPARTAMENT  
ANALIZ I PROGNOZ**

**Warszawa, lipiec 2010**

## Spis treści

<b>WSTĘP .....</b>	<b>3</b>
<b>WNIOSKI.....</b>	<b>5</b>
<b>1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SEKTORA MSP .....</b>	<b>6</b>
<b>2. NAKŁADY INWESTYCYJNE W SEKTORZE MSP.....</b>	<b>8</b>
<b>3. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA SEKTORA MSP W UJĘCIU REGIONALNYM.....</b>	<b>12</b>
3.1. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA POLSKICH PRZEDSIĘBIORSTW.....	12
3.2. ZRÓŻNICOWANIE REGIONALNE AKTYWNOŚCI INNOWACYJNEJ SEKTORA MSP .....	15
<b>4. AKTYWNOŚĆ INWESTYCYJNA SEKTORA MSP W UJĘCIU REGIONALNYM – RANKING</b>	<b>26</b>
<b>ANEKS.....</b>	<b>28</b>

## WSTĘP

Inwestycje są podstawowym czynnikiem warunkującym rozwój przedsiębiorstw. Firmy, które nie podejmują przedsięwzięć inwestycyjnych bądź inwestują w bardzo ograniczonym zakresie, nie są w stanie wykorzystać szans rynkowych. Istnieje wysokie prawdopodobieństwo, iż w dłuższej perspektywie takie przedsiębiorstwo nie ma szans na przetrwanie walki konkurencyjnej. Zamierzenia inwestycyjne są jednak w dużym stopniu uwarunkowane środowiskiem makroekonomicznym czy też lokalnym otoczeniem gospodarczym, sprzyjającym bądź nie prowadzeniu działalności. Na koszty i ryzyko prowadzenia działalności inwestycyjnej w istotnym stopniu wpływają również warunki dostępu do zewnętrznego finansowania.

W analizach dotyczących inwestycji przedsiębiorstw nie poświęcano do tej pory wystarczającej uwagi wymiarowi regionalnemu, jak również samemu sektorowi MSP. Poprzez podjęcie w niniejszej analizie tematu zróżnicowania regionalnego w zakresie aktywności inwestycyjnej sektora MSP, opracowanie ma na celu częściowe zapełnienie tej luki. Należy jednak podkreślić, że wnioskowanie co do przyczyn zróżnicowania regionalnego wymagałoby analizy znacznie wykraczającej poza ramy nakreślone przez autorów.

Małe i średnie przedsiębiorstwa to z różnych powodów ciekawa kategoria przedsiębiorstw. Stanowią one 99,8% wszystkich aktywnych firm w Polsce, stąd ich stan i perspektywy rozwoju w największym stopniu odzwierciedlają potencjał przedsiębiorczości społeczeństwa. Z drugiej strony, firmy sektora MSP, a zwłaszcza mikroprzedsiębiorstwa, wykazują znacznie słabszą kondycję ekonomiczno-finansową niż przedsiębiorstwa duże, o czym świadczy chociażby wartość nakładów inwestycyjnych przypadających na jednego zatrudnionego. Podmioty te bardzo silnie, w porównaniu z większymi przedsiębiorstwami, odczuwają istniejące bariery w prowadzeniu działalności gospodarczej.

Analiza ma dać odpowiedź na pytanie, w jakich regionach zlokalizowane są podmioty, w których procesy inwestycyjne cechują się ponadprzeciętną dynamiką, a gdzie funkcjonują te firmy sektora MSP, w których procesy te są w jakimś stopniu zaburzone. Chodzi również o sprawdzenie stopnia korelacji aktywności inwestycyjnej ze stanem rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie. Pozytywna weryfikacja tej hipotezy nie jest jednak tak oczywista, jak w przypadku dużych przedsiębiorstw, co tym bardziej uzasadnia koncentrację na sektorze MSP.

W pracy w sposób szczególny potraktowano aktywność inwestycyjną MSP w zakresie nakładów na działalność innowacyjną. Ze względu na ograniczone dane statystyczne w tym zakresie niemożliwe było uwzględnienie mikroprzedsiębiorstw. Jeszcze większe ograniczenia, zwłaszcza w odniesieniu do danych regionalnych, dotyczyły innowacyjności przedsiębiorstw usługowych.

Jako punkt wyjścia do przedstawienia wyników w zakresie regionalnego zróżnicowania aktywności inwestycyjnej przyjęto ogólne scharakteryzowanie sektora MSP, z wyróżnieniem poszczególnych grup przedsiębiorstw (mikro, małe, średnie) na tle dużych firm. W kolejnym rozdziale opisano, w oparciu o dane GUS oraz bazę danych MG INSIGOS, aktywność inwestycyjną sektora MSP ogółem oraz w ujęciu regionalnym. Szczególny nacisk w pracy został położony na działalność innowacyjną, co znalazło odzwierciedlenie w treści rozdziału trzeciego. W ostatnim rozdziale zaprezentowano ranking województw pod względem aktywności inwestycyjnej sektora MSP, ze szczególnym uwzględnieniem działalności

innowacyjnej. W tym celu zastosowano metodę rangowania wg odległości od wzorca, do czego wykorzystano program *Taksonomia numeryczna*<sup>1</sup>. Szczegółową ścieżkę przekształceń, wraz z danymi statystycznymi wykorzystanymi w opracowaniu, zawarto w aneksie.

---

<sup>1</sup> Autor: Karol Kolenda, Wrocław, 2006.

## WNIOSKI

Analiza potwierdziła dość wysoki poziom zróżnicowania regionalnego sektora MSP pod względem aktywności inwestycyjnej. Nie doprowadziła jednak do jednoznacznego wyodrębnienia grup powiązanych ze sobą geograficznie województw, ani pełnej korelacji z poziomem rozwoju gospodarczo-społecznego.

W niektórych cząstkowych kategoriach regiony słabiej rozwinięte zajęły czołowe pozycje, np. **pierwsze dwa miejsca pod względem dynamiki nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 podmiot czy 1 pracującego zajęły województwa lubuskie i lubelskie**. Jednocześnie województwo lubuskie znalazło się na przedostatnim miejscu pod względem udziału małych i średnich firm w wydatkowaniu środków na B+R.

Niemniej jednak całościowa analiza pozwoliła wstępnie wyróżnić „liderów” i „outsiderów”. Przykładem tych pierwszych może być **sektor MSP z województwa mazowieckiego, który w większości kategorii otrzymał najwyższe noty**. Było to do przewidzenia zważywszy, że siłą napędową sektora w tym województwie są podmioty zlokalizowane na obszarze aglomeracji warszawskiej. Infrastruktura techniczna i instytucjonalna, bardzo wysokie kwalifikacje pracowników czy siła nabywcza mieszkańców, czynią ten obszar bardzo sprzyjającym uruchamianiu procesów inwestycyjnych oraz działalności innowacyjnej, niezależnie od wielkości przedsiębiorstw. **Pewnym zaskoczeniem są za to słabe wyniki województwa łódzkiego, zwłaszcza w odniesieniu do dynamiki nakładów inwestycyjnych**. Nie można jednak wykluczyć, że była to przejściowa tendencja.

Wyniki analizy w dużym stopniu potwierdził ranking. Zgodnie z oczekiwaniami, **pierwsze miejsce zajęło w nim województwo mazowieckie, ale tuż za nim uplasowało się województwo pomorskie**. Relatywnie dobrze wypadły takie województwa jak podlaskie czy świętokrzyskie. Reszta województw tzw. „ściany wschodniej” uplasowała się poniżej średniej, choć jedynie województwo warmińsko-mazurskie znalazło się w „ogonie” rankingu, zajmując przedostatnie miejsce. Należy jednak podkreślić, że zbadanie przyczyn, które stoją za taką, a nie inną aktywnością inwestycyjną czy innowacyjną wymagałoby pogłębionej analizy obejmującej również szeroko pojęte uwarunkowania społeczno-gospodarcze na tych terenach, układ branżowy czy rolę dużych przedsiębiorstw. Zgodnie z przyjętymi założeniami nie było to jednak przedmiotem niniejszego opracowania.

Ostatnie miejsce, zgodnie z przypuszczeniami powstałymi w trakcie analizy, zajęło województwo łódzkie. Jest to sygnał niepokojący, ale jak wcześniej wspomniano, spostrzeżenia te wymagałyby potwierdzenia drogą obserwacji w kolejnym okresie oraz zbadania szeroko rozumianych uwarunkowań działalności gospodarczej w tym regionie<sup>2</sup>. Nie można również wykluczyć, że dostosowania przedsiębiorstw sektora MSP, wynikające ze spowolnienia w drugim półroczu 2008 r., przejawiały się inaczej w poszczególnych województwach, w zależności np. od dominującej na danym terenie branży.

---

<sup>2</sup> W niektórych kategoriach związanych z działalnością innowacyjną województwo łódzkie plasowało się w czołówce, np. pod względem nakładów na działalność innowacyjną w przeliczeniu na 1 średnie przedsiębiorstwo przemysłowe (w grupie firm średnich ponoszących nakłady) zajęło 4. miejsce. Zmienna ta nie została jednak użyta w rankingu.

## 1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA SEKTORA MSP

W 2008 r. w Polsce funkcjonowało 1.862 tys. przedsiębiorstw aktywnych<sup>3</sup>, a więc faktycznie prowadzących działalność gospodarczą, z czego na poszczególne kategorie firm (pod względem liczby zatrudnionych w nich osób) przypadało:

- mikroprzedsiębiorstwa (0 – 9 zatrudnionych): 1.787.909 (96,0% ogółu przedsiębiorstw)
- małe przedsiębiorstwa (10 – 49 zatrudnionych): 54.974 (3%)
- średnie przedsiębiorstwa (50 – 249 zatrudnionych): 16.327 (0,9%)
- duże przedsiębiorstwa (250 i więcej zatrudnionych): 3.252 (0,2%)

Zestawiając te dane ze strukturą obserwowaną w UE-27, daje się zauważyć identyczny udział dużych i zbliżony (1,1%) średnich przedsiębiorstw w ogólnej liczbie firm, natomiast dość istotne różnice można zaobserwować w przypadku firm mikro i małych. Udział mikroprzedsiębiorstw w zbiorowości wszystkich firm unijnych stanowi 91,8%, natomiast małych firm – aż 6,9%<sup>4</sup>. Niemniej jednak cały sektor MSP, podobnie jak w przypadku zbiorowości firm unijnych, wynosi 99,8%.

Wyraźnie wyższy niż w UE udział najmniejszych firm może wskazywać na bariery w rozwoju, które sprawiają, że polskie mikroprzedsiębiorstwa rzadziej niż w przypadku swoich „odpowiedników” unijnych przechodzą na wyższy stopień rozwoju (jakim jest przekształcenie się w małe przedsiębiorstwo).

Jak potwierdzają rozmaite badania, polskie przedsiębiorstwa silnie odczuwają istniejące bariery w działalności gospodarczej. Akcentuje się zwłaszcza słabą jakość otoczenia instytucjonalno-prawnego, generującego nadmierne koszty i ryzyko prowadzenia działalności. Do konkretnych mankamentów wskazywanych przez przedsiębiorców można zaliczyć m.in.:

- niską jakość stanowionego prawa i częste zmiany w przepisach,
- skomplikowanie przepisów podatkowych, szczególnie w zakresie VAT,
- nadmierną wysokość podatków i paropodatków,
- relatywnie częste i uciążliwe kontrole,
- przewlekłość postępowania w zakresie sądownictwa gospodarczego.

Im mniejsza firma, tym bariery te są bardziej odczuwalne. Przykładowo, z badania *Observatory of European SMEs* przeprowadzonego przez Komisję Europejską na przełomie 2006 i 2007 r. wynika, że unijni mikroprzedsiębiorcy poświęcają w ciągu roku 9% czasu pracy na wypełnianie obowiązków administracyjnych, podczas gdy w firmach małych wskaźnik ten wynosi 2%, średnich – 1%, a dla dużych jest nieistotny<sup>5</sup>. Często akcentuje się również ograniczony dostęp firm z sektora MSP, zwłaszcza mikroprzedsiębiorstw, do finansowania. Instytucje finansowe, zwłaszcza banki, postrzegają mniejsze przedsiębiorstwa jako mało wiarygodnych kredytobiorców, co oczywiście wpływa na warunki udzielanego wsparcia kredytowego.

<sup>3</sup> Źródło: GUS. Należy zauważyć, że dane te różnią się istotnie od danych pochodzących z rejestrów REGON, wg których w Polsce zarejestrowanych było w 2006 r. 3,7 mln podmiotów gospodarczych (szacuje się, że ok. 50% zarejestrowanych przedsiębiorstw *de facto* nie prowadzi działalności).

<sup>4</sup> Źródło: Eurostat (SBS), dane dotyczą 2006 r.

<sup>5</sup> [http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise\\_policy/analysis/observatory\\_en.htm](http://ec.europa.eu/enterprise/enterprise_policy/analysis/observatory_en.htm)

Jak wcześniej wspomniano, sektor MSP charakteryzuje się słabszymi, na tle dużych przedsiębiorstw, wskaźnikami obrazującymi ich kondycję ekonomiczno-finansową. Pomimo tego, że udział osób pracujących w sektorze MSP stanowi aż 70% zatrudnionych w przedsiębiorstwach, ponoszą one tylko 46% całości nakładów inwestycyjnych, przy czym odnosząc nakłady inwestycyjne do 1 zatrudnionego dysproporcje te jeszcze bardziej się pogłębiają. Istotne różnice pomiędzy sektorem MSP a dużymi firmami występują w większości kategorii ekonomicznych, co obrazuje poniższa tabela.

**Tabela 1 Porównanie wybranych kategorii ekonomiczno-finansowych w zależności od wielkości przedsiębiorstwa, 2008 r.**

Wyszczególnienie	Mikro	Małe	Średnie	Sektor MSP ogółem	Duże	Ogółem
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>	1 787 909	54 974	16 327	<b>1 859 210</b>	3 252	1 862 462
%	96,0%	3,0%	0,9%	<b>99,8%</b>	0,2%	100,0%
<b>Liczba pracujących</b>	3 727 242	1 194 972	1 698 165	<b>6 620 379</b>	2 873 623	9 494 002
%	39,3%	12,6%	17,9%	<b>69,7%</b>	30,3%	100,0%
<b>Przeciętne wynagrodzenie mies. na 1 zatrudnionego</b>	1 726	bd.	3 129	<b>bd.</b>	3 715	3 000
<b>Nakłady inwestycyjne ogółem (w mln PLN)</b>	20 356	19 012	34 942	<b>74 310</b>	86 230	160 540
%	12,7%	11,8%	21,8%	<b>46,3%</b>	53,7%	100,0%
<b>Nakłady inwestycyjne ogółem na 1 pracującego (w PLN)</b>	5 461	15 910	20 576	<b>11 224</b>	30 007	16 910
<b>Przychody ogółem (w mln PLN)</b>	746 497	464 296	700 829	<b>1 911 622</b>	1 302 213	3 213 835
%	23,2%	14,4%	21,8%	<b>59,5%</b>	40,5%	100,0%
<b>Przychody ogółem na 1 pracującego (w PLN)</b>	200 281	388 541	412 698	<b>288 748</b>	453 161	338 512
<b>Zysk brutto (w mln PLN)</b>	153 773	37 436	40 669	<b>231 878</b>	70 367	264 808
%	58,1%	14,1%	15,4%	<b>87,6%</b>	26,6%	100,0%
<b>Zysk brutto na 1 pracującego (w PLN)</b>	41 256	31 328	23 949	<b>35 025</b>	24 487	27 892

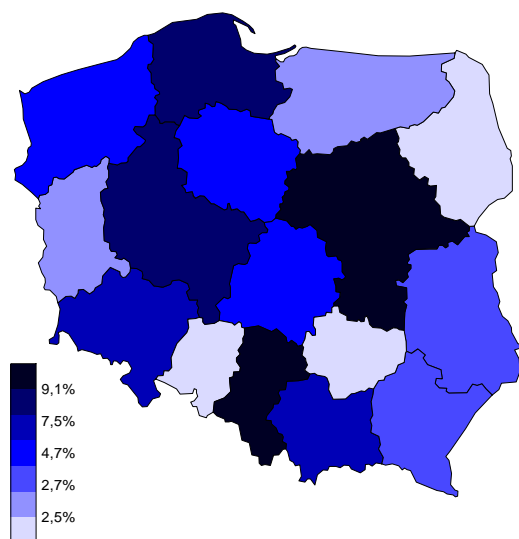
Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

## 2. NAKŁADY INWESTYCYJNE W SEKTORZE MSP

Badając zróżnicowanie regionalne aktywności inwestycyjnej należy mieć na uwadze bardzo duże różnice pomiędzy niektórymi województwami pod względem ich rozwoju społeczno-gospodarczego, w tym zwłaszcza stopnia uprzemysłowienia. Koncentracja na sektorze MSP jest jednym z „zabiegów” zmierzających do ukazania w lepszym świetle województw, które w konfrontacji z najbardziej uprzemysłowionymi regionami – nasyconymi największą liczbą dużych, a więc najwięcej inwestujących przedsiębiorstw – nie miałyby żadnych szans. Oczywiście nie eliminuje ona istotnych różnicowań pomiędzy województwami, ale nieco łagodzi ich ostrość. Ponadto, kategoria MSP jest szczególnie interesująca z racji utożsamiania tej grupy firm z przedsiębiorczością, ale również koniecznością znaczących dostosowań, zdecydowanie większych niż w przypadku dużych przedsiębiorstw. Jest to szczególnie istotne z uwagi na mniejszą skłonność tych firm – w stosunku do dużych przedsiębiorstw – do dokonywania inwestycji. Różnice te są wyraźnie większe niż średnio w UE-27, a zwłaszcza w porównaniu do firm z UE-15.

Analizując sytuację w poszczególnych województwach pod względem nakładów inwestycyjnych ogółem w sektorze MSP, czołową pozycję zajmuje województwo mazowieckie, w którym w 2008 r. wydatkowano 23% całości nakładów polskich MSP.

**Rysunek 1** *Udział województw w całości nakładów inwestycyjnych sektora MSP w Polsce, 2008 r.*



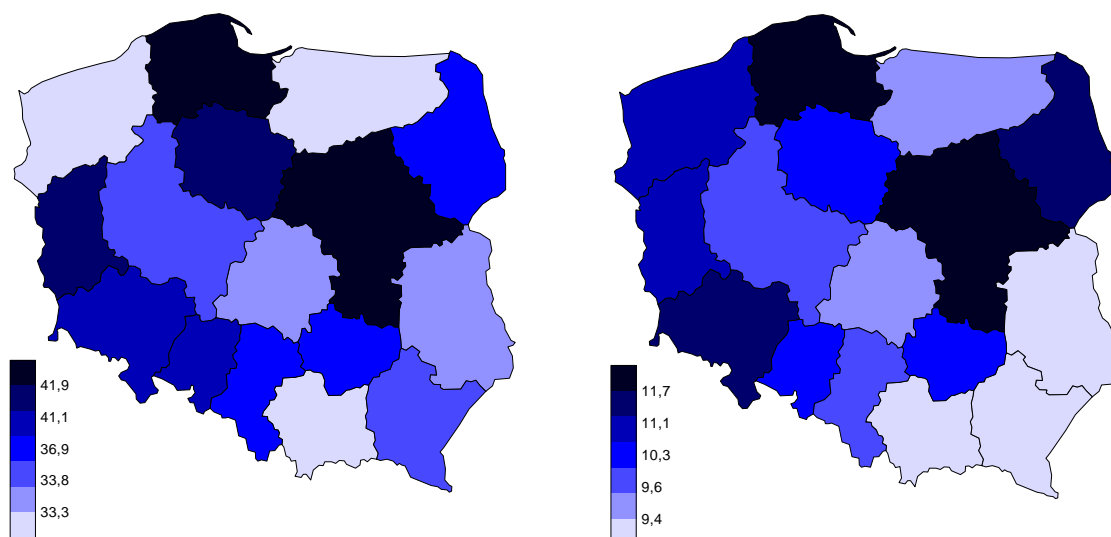
*Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS*

Drugie w kolejności miejsce zajęło województwo śląskie, choć nakłady inwestycyjne poniesione przez sektor MSP były tam dwukrotnie mniejsze niż w województwie mazowieckim. Niezłe wyglądała skala aktywności inwestycyjnej w województwie wielkopolskim, pomorskim, dolnośląskim i małopolskim. Najmniejszą aktywność inwestycyjną – w wymiarze ponoszonych nakładów ogółem – przejawiał sektor MSP z województwa opolskiego, świętokrzyskiego, podlaskiego i lubuskiego. Należy przy tym dodać, że mapa aktywności inwestycyjnej przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 249 osób w dużym stopniu pokrywałaby się z powyższym rysunkiem. Nie jest to jednak żadne

zaskoczenie, ponieważ bezwzględna wielkość nakładów jest – niezależnie od wielkości firmy – silnie skorelowana z potencjałem gospodarczym województw.

Niezbędnym wydaje się w takim wypadku zabieg sprowadzenia oceny do „przeciętnego” przedstawiciela sektora MSP w regionie. Najprościej można to osiągnąć przedstawiając wielkość nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na jeden podmiot lub jednego pracującego. W obu przypadkach mapa aktywności inwestycyjnej regionów jest zbliżona i wskazuje na zdecydowaną dominację województwa mazowieckiego (odpowiednio 58 tys. zł i 16 tys. zł) oraz pomorskiego (46 tys. zł i 13 tys. zł). W przypadku obu wskaźników najgorzej w zestawieniu wypadają województwa: małopolskie, warmińsko-mazurskie, lubelskie, łódzkie i podkarpackie. Z tym, że województwo zachodniopomorskie zajęło ostatnie miejsce pod względem nakładów na 1 podmiot (31 tys. zł), ale wysokie (6.) miejsce w przeliczeniu na 1 pracującego (11 tys. zł). Pewnym zaskoczeniem może być relatywnie niska pozycja województwa łódzkiego.

**Rysunek 2** Nakłady inwestycyjne w przeliczeniu na 1 podmiot (lewy wykres) i 1 pracującego (prawy wykres), 2008 r.

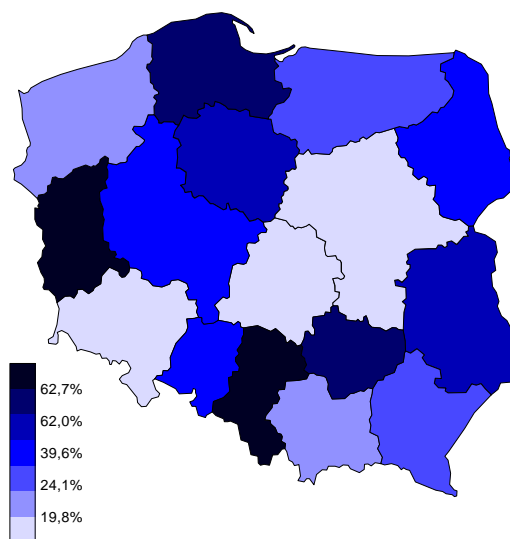


Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Dobrym wskaźnikiem do badania aktywności inwestycyjnej, abstrahującym od obiektywnych różnic w potencjale gospodarczym regionów jest tempo wzrostu nakładów. W celu wyeliminowania możliwych wahań wskaźnika w ciągu jednego roku, zbadano dwuletnią dynamikę (biorąc za podstawę rok 2006). Okazuje się, że nakłady inwestycyjne najslabiej wzrosły w województwach dolnośląskim, łódzkim i mazowieckim. Dwuletnie tempo wzrostu nie przekroczyło tam 20%, przy średniej dla całej Polski wynoszącej 35%<sup>6</sup>. W zestawieniu zdecydowanie prowadzi województwo lubuskie, w którym w latach 2006-2008 sektor MSP zdołał zwiększyć nakłady inwestycyjne aż o 82%. Bardzo wysoką, bo ponad 60-proc. dynamiką inwestycji wykazał się również sektor MSP z województwa śląskiego, pomorskiego, świętokrzyskiego, lubelskiego i kujawsko-pomorskiego.

<sup>6</sup> W cenach bieżących.

### Rysunek 3 Tempo wzrostu nakładów inwestycyjnych sektora MSP w okresie 2006-2008 r.



Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Dość zbliżone informacje uzyskamy badając tempo wzrostu nakładów inwestycyjnych w przeliczeniu na 1 podmiot i 1 zatrudnionego. W obu przypadkach prowadzi znów województwo lubelskie (odpowiednio 90% i 79%), a końcowe miejsca zajmują województwa: mazowieckie, dolnośląskie, małopolskie i łódzkie, przy czym to ostatnie wykazało się wyjątkowo słabym tempem wzrostu (3% i 4,5%). Należy zwrócić uwagę, że dwa województwa tzw. ściany wschodniej – lubelskie i świętokrzyskie – znalazły się w pierwszej czwórce. Szczególnie dobrze wypadło to pierwsze, wykazując się 69-proc. wzrostem nakładów na 1 podmiot i 56-proc. wzrostem w przeliczeniu na 1 pracującego. W efekcie województwo to znalazło się na drugim miejscu w obu przypadkach.

Przy analizie sytuacji inwestycyjnej w poszczególnych województwach przydatny może okazać się wskaźnik relacji nakładów inwestycyjnych do przychodów. W grupie mikroprzedsiębiorstw najwyższą wartością wskaźnika wykazało się województwo lubuskie. Na uwagę zasługują również stosunkowo wysokie wskaźniki w województwach podlaskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim. W niektórych województwach poziom tego wskaźnika w badanym okresie 2006-2008 znacząco wzrósł, są to przede wszystkim: kujawsko – pomorskie (wzrost aż o 150%), lubelskie oraz lubuskie (wzrost prawie o 100%). Niewątpliwie świadczy to o zwiększonym zainteresowaniu tej grupy przedsiębiorstw dokonywaniem inwestycji.

W uzupełnieniu do podstawowych wskaźników aktywności inwestycyjnej można jeszcze przedstawić wskaźnik relacji nakładów inwestycyjnych do aktywów ogółem czy udziału nakładów inwestycyjnych w nadwyżce finansowej. W grupie małych przedsiębiorstw liderem pod względem wartości wskaźnika nakładów inwestycyjnych do aktywów ogółem jest województwo kujawsko – pomorskie, które jako jedyne osiągnęło wynik dwucyfrowy. Wysoką wartość wskaźnika odnotowano również dla województwa pomorskiego. Najgorzej jest w województwie mazowieckim, gdzie wartość wskaźnika nie osiągnęła 5%. Należy jednak uściślić, że do takiego stanu rzeczy przyczynia się z pewnością bardzo wysoka wartość aktywów przedsiębiorstw w tym województwie. Pod względem dynamiki prowadzi również

kujawsko – pomorskie, ale tym razem dołącza również śląskie. Z kolei w województwie dolnośląskim wartość tego wskaźnika w stosunku do 2006 roku spadła o ponad 30%.

Wskaźnik udziału nakładów inwestycyjnych w nadwyżce finansowej najwyższą wartość, w przypadku małych firm, przyjmuje w województwie lubelskim, nakłady inwestycyjne stanowią tam 2,5-krotność nadwyżki finansowej. Z wysoką wartością tego wskaźnika oraz sytuacją, gdzie nakłady inwestycyjne przewyższają nadwyżkę finansową mamy do czynienia również w województwie pomorskim. Pod względem dynamiki przoduje województwo lubuskie, wysoką stopę zmiany odnotowano również w kujawsko – pomorskim i pomorskim.

W grupie średnich przedsiębiorstw liderem pod względem wartości wskaźnika nakładów inwestycyjnych do aktywów ogółem jest województwo opolskie. Najgorzej w tym zestawieniu wypada województwo śląskie. Patrząc na dynamikę zauważamy istotny wzrost wartości tego wskaźnika w latach 2006-2008 w regionie świętokrzyskim. Podobnie jak w przypadku małych firm uwagę zwraca silny spadek wartości tego wskaźnika w dolnośląskim.

Patrząc całościowo na aktywność inwestycyjną sektora MSP, najbardziej pozytywnie wyróżnia się województwo pomorskie, które we wszystkich kategoriach zajęło czołowe lokaty. Co prawda Mazowsze znalazło się na pierwszym miejscu pod względem nakładów jednostkowych, wyraźnie dystansując drugie w kolejności Pomorze, ale wykazało się niską dynamiką nakładów. Zważywszy na to, że dynamika nakładów w słabiej rozwiniętych województwach była generalnie wysoka, może to świadczyć o zaistnieniu efektu doganiania (konwergencji) pod względem wysokości nakładów przeznaczanych przez MSP na inwestycje<sup>7</sup>. Wśród województw, które w większości kategorii uplasowały się w dole stawki, można wymienić m.in. łódzkie czy małopolskie, co może być pewnym zaskoczeniem. Jednocześnie nie dopatrzono się regionu, który wyróżniałby się od reszty zdecydowanie in minus pod względem każdej z badanych cech.

---

<sup>7</sup> Pośrednio może o tym świadczyć również spadek współczynnika zmienności dla wartości nakładów inwestycyjnych w województwach w badanym okresie. Jest to jedna ze statystycznych miar zróżnicowania, będąca ilorazem odchylenia standardowego i średniej arytmetycznej. Współczynnik ten zmniejszył się z 90% w 2006 r. do 81% w 2008 r.

### **3. DZIAŁALNOŚĆ INNOWACYJNA SEKTORA MSP W UJĘCIU REGIONALNYM**

#### ***3.1. Działalność innowacyjna polskich przedsiębiorstw***

Innowacje poprzez wyższą produktywność czynników wytwórczych oraz dyfuzję wiedzy wpływają na konkurencyjność przedsiębiorstw, tym samym determinując pozycję regionu, na obszarze którego funkcjonują. Działalność innowacyjna przedsiębiorstw jest uzależniona od poziomu wiedzy, znajdującej się w zasobach przedsiębiorstwa, wykorzystywanej technologii, stylu zarządzania, zasobów ludzkich i finansowych.

Przedsiębiorcy, decydując się na podjęcie działalności innowacyjnej, liczą na osiągnięcie celów, które mogą dotyczyć różnych obszarów działalności przedsiębiorstwa, np.: produktów, procesów, rynków, jakości. Nie zawsze jednak wprowadzenie innowacji oznacza osiągnięcie tych celów, zawsze natomiast przynosi efekty, niejednokrotnie nawet niezamierzone, ale faktycznie obserwowane, przy czym nierzadko – odłożone w czasie. Konkurencja, popyt i rynki to przyczyna innowacji produktowych, niekiedy marketingowych, produkcja i dostawy - innowacji procesowych oraz organizacyjnych. To czy wprowadzenie innowacji zakończy się powodzeniem jest uzależnione m.in. od jakości tejże innowacji, stanu danego sektora, sytuacji regionu oraz systemu zarządzania wiedzą i innowacją w danym przedsiębiorstwie.

Działalność innowacyjna podmiotu zależy od wielu czynników. Przede wszystkim jest to wielkość przedsiębiorstwa, gdyż podmioty średnie i duże znacznie częściej niż małe inwestują w innowacje. Również od wielkości podmiotu zależą jego zasoby finansowe, dlatego też podmioty większe mają większe możliwości finansowania inwestycji innowacyjnych. Ponadto, badania jednoznacznie wskazują, że pewne działy gospodarki charakteryzują się wyższą niż przeciętna innowacyjnością, i są to np. przemysł tytoniowy, petrochemiczny, chemiczny, komputerowy czy elektroniczny, a także usługi telekomunikacyjne, finansowe, ubezpieczeniowe, przy czym przedsiębiorstwa przemysłowe są znacznie bardziej innowacyjne niż przedsiębiorstwa sektora usług. Z badań wynika również, że to podmioty sektora publicznego są znacznie bardziej innowacyjne niż sektora prywatnego. Na innowacyjność przedsiębiorstwa wpływa także świadomość co do znaczenia i roli innowacji.

#### **Analiza innowacyjności w przedsiębiorstwach działających w przemyśle i w sektorze usług w Polsce**

W ostatnich latach przedsiębiorstwa coraz bardziej wykazują zainteresowanie korzyściami płynącymi z innowacji, o czym świadczą rosnące nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych. W 2003 r. nakłady na działalność innowacyjną wyniosły 15,5 mld zł, podczas gdy w 2008 r. 24,3 mld zł<sup>8</sup>. Szczególnie wysoką dynamikę obserwowano w latach 2007-2008, kiedy to nakłady wzrosły odpowiednio o 21,7% i 20%. Nakłady firm usługowych rosły mniej dynamicznie. W 2008 r. wyniosły 12,6 mld zł, podczas gdy w 2003 r. 9,3 mld zł<sup>9</sup>.

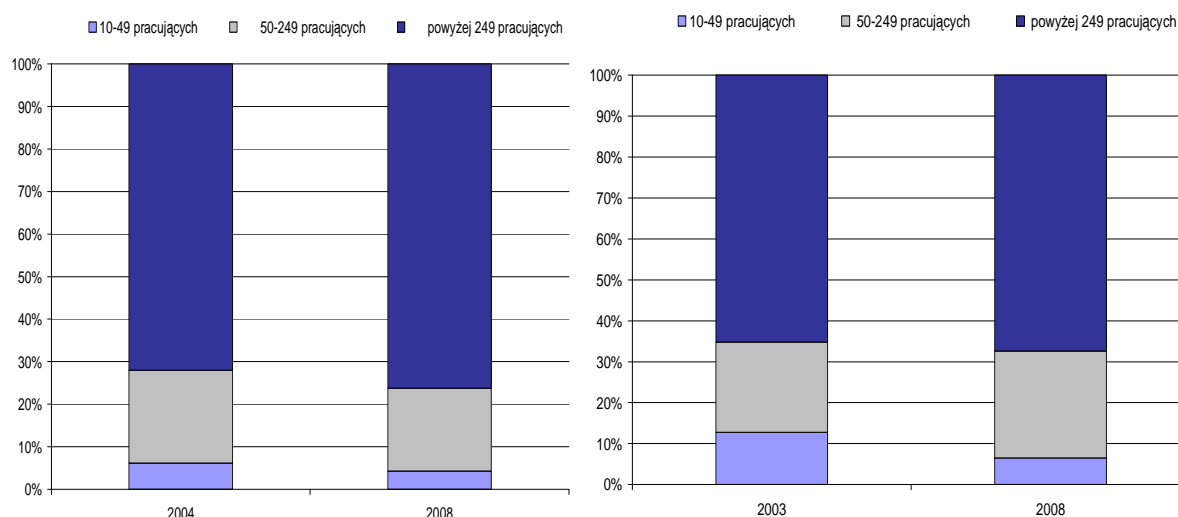
Rosnące nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw nie przekładają się na wzrost udziału podmiotów prowadzących taką działalność. Poczynając od 2002 r. utrzymuje się malejąca tendencja udziału przedsiębiorstw przemysłowych ponoszących nakłady

<sup>8</sup> W grupie podmiotów o liczbie pracujących pow. 49 osób.

<sup>9</sup> W grupie podmiotów o liczbie pracujących pow. 9 osób.

na działalność innowacyjną<sup>10</sup>. W 2008 r. wskaźnik ten wyniósł 31,9%, podczas gdy w 2003 r. był zdecydowanie wyższy – 39,3%. Wśród przedsiębiorstw usługowych 12,8% deklaruowało w 2008 r. prowadzenie działalności innowacyjnej. Rozpatrując różnice pod względem wielkości podmiotów okazuje się, że udział środków przedsiębiorstw większych wzrasta kosztem nakładów na działalność innowacyjną małych i średnich przedsiębiorstw i zależność ta występuje zarówno w sektorze przemysłowym jak i w sektorze usług.

**Rysunek 4 Struktura nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych (lewy wykres) i usługowych (prawy wykres) wg wielkości podmiotu**



Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Jednocześnie rosną nakłady przypadające na 1 przedsiębiorstwo prowadzące działalność innowacyjną. W przemyśle w 2003 r., w podmiotach o liczbie pracujących pow. 49 osób, osiągnęły one poziom 4.932,2 tys. zł, podczas gdy w 2008 r. – 8.172 tys. zł. Warto dodać, że w latach 2004-2006 nie obserwowano istotnych zmian w tym zakresie. Wzrost w sektorach nie jest równomierny: wyższy w sektorze publicznym. Własność zagraniczna odnotowała spadek nakładów jednostkowych. W przypadku przedsiębiorstw z sektora usług, o liczbie pracujących pow. 9 osób, również obserwowano wzrost nakładów jednostkowych. W 2003 r. nakłady na działalność innowacyjną przypadające na 1 przedsiębiorstwo wyniosły 2.308 tys. zł, a w 2008 r. podwoiły się (4.642 tys. zł). Obserwowano również nieznaczne zwiększenie jednostkowych nakładów w sektorze publicznym oraz znaczny spadek w sektorze prywatnym.

Chociaż nakłady na działalność innowacyjną w przemyśle wzrosły, nie przełożyło się to na większą skłonność przedsiębiorstw do zaangażowania kapitału w działalność innowacyjną. Nadal znaczny odsetek przedsiębiorstw w Polsce nie upatruje w innowacjach źródła przyszłej przewagi konkurencyjnej. Działalność innowacyjna staje się więc „dobrem luksusowym” dostępnym po wysokiej cenie ograniczonej liczbie przedsiębiorstw. To sektor publiczny wiezie prym w dużych, najbardziej innowacyjnych projektach, pozostawiając daleko w tyle przedsiębiorstwa prywatne.

Reorientacja nakładów na działalność innowacyjną w przedsiębiorstwach przemysłowych jest związana z takimi obszarami aktywności innowacyjnej przedsiębiorstwa jak: działalność

<sup>10</sup> Dane GUS, dot. podmiotów działających w przemyśle o liczbie pracujących pow. 49 osób.

B+R, zakup technologii i praw, nakłady inwestycyjne na budynki, budowle, urządzenia techniczne, szkolenia i marketingiem. W Polsce od wielu lat podnoszona jest kwestia niewystarczającego finansowania działalności B+R przez sektor prywatny. Chociaż ostatni rok wskazuje na pewną dynamizację w nakładach sektora przedsiębiorstw, to zaniechania ostatnich lat z pewnością będą długo odczuwalne. Należy też zauważyć niekorzystną sytuację obserwowaną w sektorze usług, w którym nakłady na B+R w 2008 r. (podobnie jak w 2006 r.) stanowiły ok. 1/3 wielkości wydatkowanej w 2003 r. Trudno jest wyrokować jak zmieniła się struktura nakładów w okresie do 2006 roku, gdyż takich badań nie prowadzono. Implikuje to wniosek o konieczności przeprowadzania takich badań w częstszych cyklach.

**Tabela 2 Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw (mld zł)**

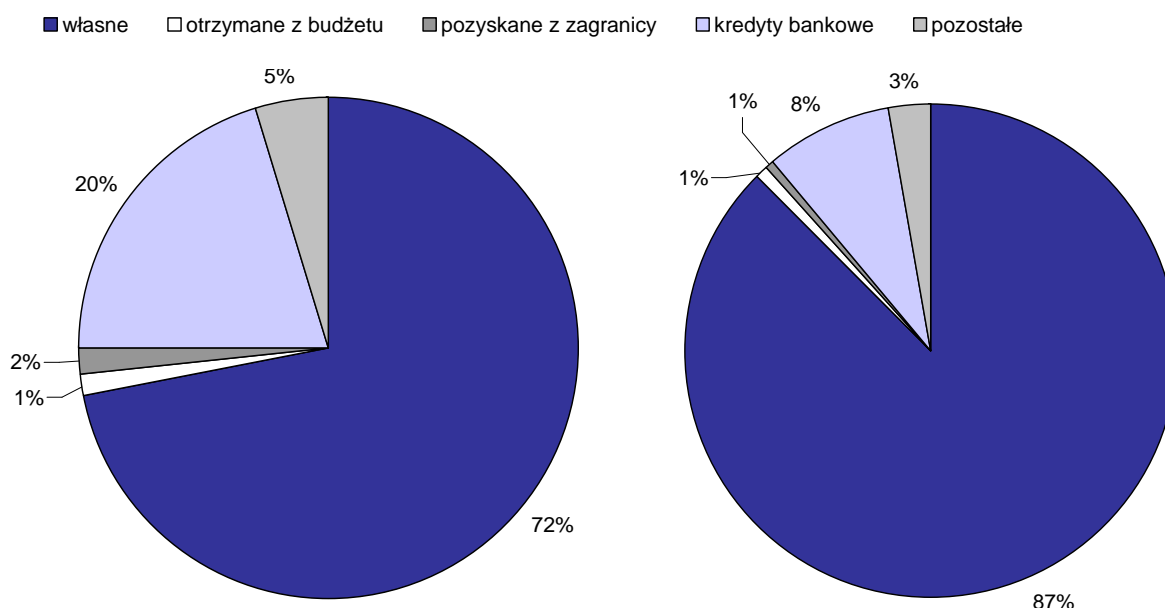
		2004	2005	2006	2007	2008
<b>Nakłady na B+R ogółem</b>	<b>wartość</b>	<b>5,2</b>	<b>5,6</b>	<b>5,9</b>	<b>6,7</b>	<b>7,7</b>
	dynamika	113,1	108,1	105,7	113,2	115,5
<b>Nakłady przedsiębiorstw przemysłowych na działalność innowacyjną</b>	<b>wartość</b>	<b>15,6</b>	<b>14,7</b>	<b>16,6</b>	<b>20,2</b>	<b>24,3</b>
	dynamika	100,8	93,9	112,9	121,7	120,0
<b>Nakłady przedsiębiorstw przemysłowych na działalność B+R</b>	<b>wartość</b>	<b>1,2</b>	<b>1,4</b>	<b>1,5</b>	<b>1,6</b>	<b>2,0</b>
	dynamika	67,6	121,5	107,6	107,6	122,1
<b>Nakłady przedsiębiorstw usługowych na działalność innowacyjną</b>	<b>wartość</b>	<b>9,3 (2003)</b>	-	<b>7,2</b>	-	<b>12,6</b>
	dynamika	-	-	77,6	,	174,0
<b>Nakłady przedsiębiorstw usługowych na działalność B+R</b>	<b>wartość</b>	<b>2,6 (2003)</b>	-	<b>0,8</b>	-	<b>0,9</b>
	dynamika	-	-	30,2	,	116,4

Dot.: Przedsiębiorstw przemysłowych o liczbie pracujących pow. 49 osób oraz przedsiębiorstw usługowych o liczbie pracujących pow. 9 osób.

Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS.

Często problemem nie jest brak pomysłu na działalność innowacyjną, ale raczej brak środków, który ją uniemożliwia. W Polsce przedsiębiorstwa bazują przede wszystkim na środkach własnych. Tutaj sytuacja pomimo pewnych wahań nie uległa radykalnym zmianom. Nadal w niewielkim stopniu wykorzystywane są źródła zewnętrzne takie jak kredytowanie, fundusze wysokiego ryzyka, czy fundusze unijne. Przedsiębiorstwa, obawiając się wysokiego ryzyka związanego z podejmowaniem nowej działalności, zachowując się bezpiecznie, finansują ją z nadwyżki finansowej. Brak wystarczającej świadomości o wartości dodanej tworzonej w procesie innowacji nie sprzyja inwestowaniu zewnętrznemu. W przypadku przedsiębiorstw przemysłowych najszybciej rośnie wartość środków pozyskanych z zagranicy i z kredytów bankowych, jeśli natomiast chodzi o podmioty działające w usługach, to najszybciej rosnącą kategorią są przede wszystkim kredyty bankowe.

**Rysunek 5 Struktura nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych (lewy wykres) i usługowych (prawy wykres) w 2008 r.**



Dot.: Przedsiębiorstw przemysłowych o liczbie pracujących pow. 49 osób oraz przedsiębiorstw usługowych o liczbie pracujących pow. 9 osób

Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS.

### 3.2 Zróżnicowanie regionalne aktywności innowacyjnej sektora MSP

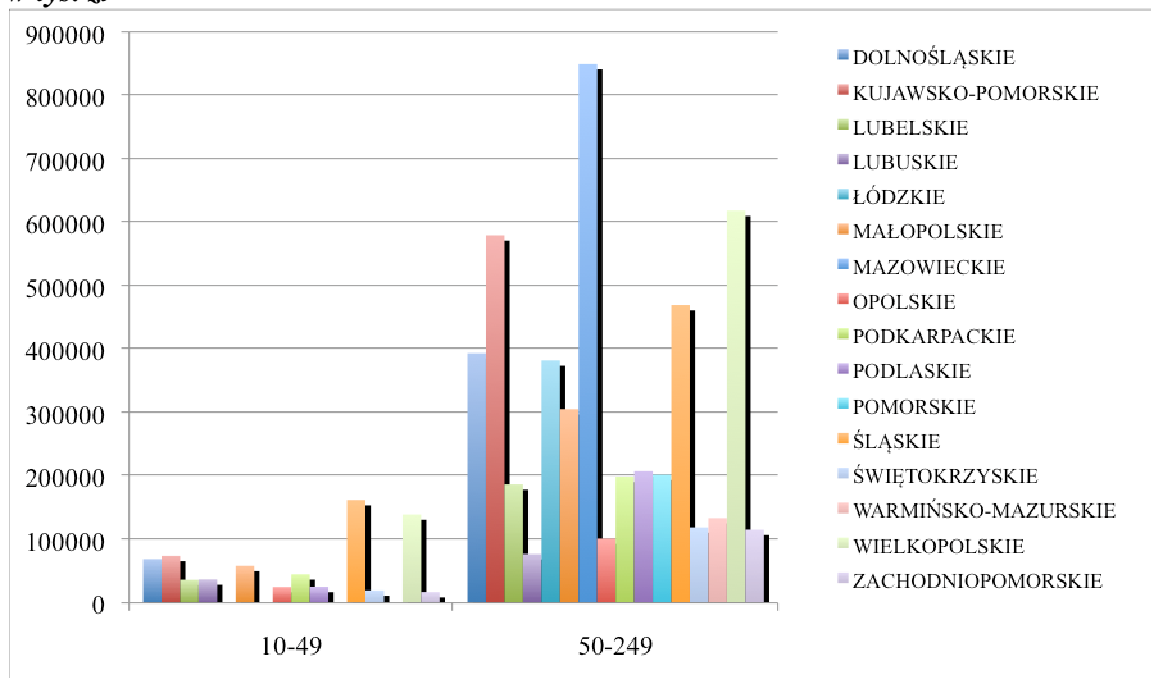
Jak już w poprzedniej części opracowania zauważono, polskie przedsiębiorstwa, szczególnie mniejsze podmioty, mają wiele do nadrobienia pod względem innowacyjności. Jednocześnie duże przedsiębiorstwa charakteryzują znacznie lepsze wskaźniki dot. działalności innowacyjnej. Przedsiębiorstwa sektora MSP zdecydowanie rzadziej niż podmioty duże inwestują w innowacje, dlatego też efekty działalności innowacyjnej są tutaj tak mało dostrzegalne.

#### Przedsiębiorstwa przemysłowe

Analizując regionalny układ innowacyjności przedsiębiorstw w Polsce na pierwszy plan wysuwają się powszechne wnioski dotyczące dominującej roli województwa mazowieckiego, które wraz z Warszawą stanowi niewątpliwy filar wiedzy i innowacji, z najwyższymi nakładami na działalność innowacyjną, największą liczbą przedsiębiorstw zaangażowanych w taką działalność, prestiżowymi w skali światowej ośrodkami naukowymi, wyśmienitą kadram i wysoce wyspecjalizowanymi zasobami pracy. A jednak analiza regionalna w wielu przypadkach zaskakuje. Bo chociaż rzeczywiście mazowieckie przedsiębiorstwa o liczbie pracujących pow. 9 osób odpowiadały w 2008 r. za 20,9% nakładów na działalność innowacyjną, to w niedalekiej odległości uplasowało się śląskie z udziałem 17,3%. Na uwagę zasługują rozpiętości międzyregionalne: najgorsze pod tym względem województwo opolskie partycypuje w zaledwie 1,2% nakładów krajowych, a porównując jego sytuację do wyników mazowieckiego okazuje się, że nakłady na działalność innowacyjną Mazowsza są 17-krotnie większe. Równie niskie wyniki charakteryzują województwa warmińsko-mazurskie i lubuskie.

Rozpatrując sytuację wg wielkości podmiotów napotykamy pewną trudność, brak mianowicie niektórych danych dot. przedsiębiorstw zatrudniających 10-49 pracujących dla województw, w których wystąpił problem tajemnicy statystycznej<sup>11</sup>. Wśród przedsiębiorstw średnich prym wiodzie nadal mazowieckie (17,2% nakładów), pozostawiając w tyle śląskie, gdzie udział ten był dwukrotnie mniejszy (9,5%). Ponieważ nie możemy porównać danych dotyczących małych podmiotów, analizując wydatki średnich okazuje się, że w województwie mazowieckim przedsiębiorstwa tej grupy częściej (16,0%) niż w śląskim (10,7%) przeznaczają fundusze na działalność innowacyjną. Lubuskie jest tutaj regionem o najniższych nakładach podmiotów średnich, przy czym relacja do najlepszego województwa jest tutaj nieco lepsza (9,1% nakładów mazowieckiego). Nakłady podmiotów największych mają zdecydowanie najsilniejszy wpływ na konkurencyjność województw mierzoną tym wskaźnikiem.

**Rysunek 6 Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w 2008 r. w tys. zł**



Brak danych dot. przedsiębiorstw zatrudniających 10-49 pracujących dla województw, w których wystąpił problem tajemnicy statystycznej: łódzkie, mazowieckie, pomorskie, warmińsko-mazurskie.

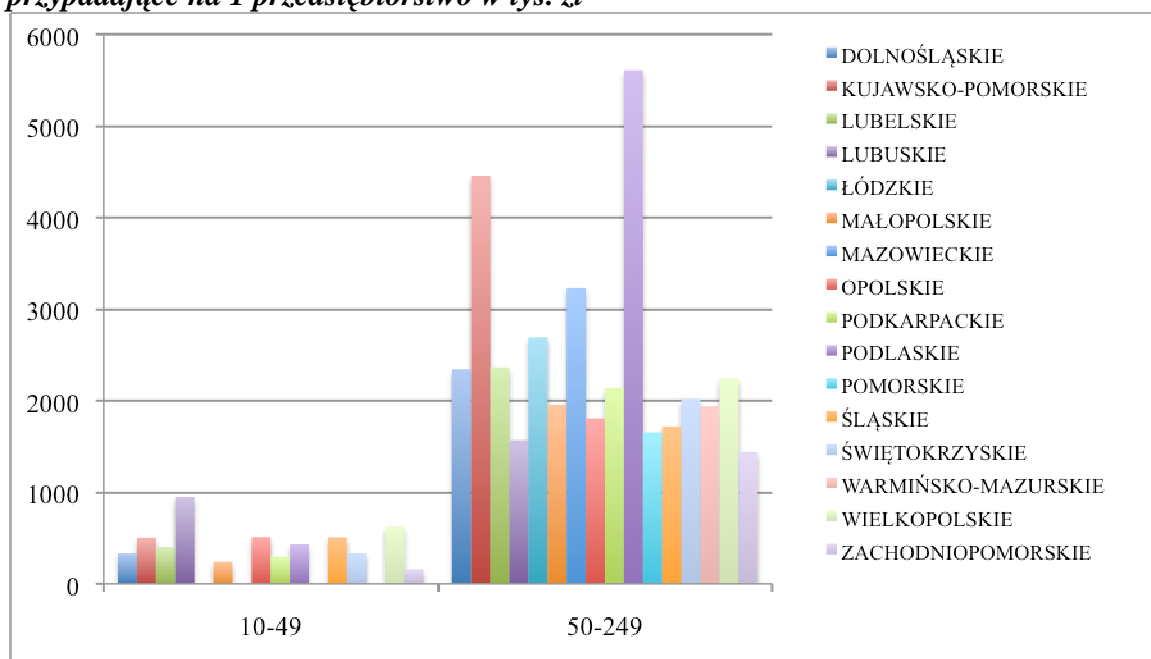
Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Ciekawych informacji dostarcza wielkość nakładów w przeliczeniu na 1 przedsiębiorstwo. Okazuje się, że województwem z najwyższymi średnimi nakładami jest łódzkie (8,2 mln zł), a mazowieckie na drugim miejscu (6,5 mln zł), z nakładami niższymi od lidera o 21%. To w Łódzkiem następuje koncentracja dużych, wysokonakładowych projektów. Na końcu tej listy znajdują się województwa warmińsko-mazurskie i zachodniopomorskie z nakładami nieprzekraczającymi 2 mln zł. Rozpatrując różnice ze względu na wielkość podmiotu, w grupie małych podmiotów (za wyłączeniem wspomnianych wcześniej 4 województw) przoduje lubuskie (ok. 0,95 mln zł) zostawiając w tyle wielkopolskie (625 tys. zł), podczas gdy na drugim końcu plasują się województwa zachodniopomorskie (159 tys. zł),

<sup>11</sup> Łódzkie, mazowieckie, pomorskie, warmińsko-mazurskie.

małopolskie (241 tys. zł) i podkarpackie (297 tys. zł). W grupie przedsiębiorstw średnich natomiast najwyższe nakłady jednostkowe charakteryzują województwo podlaskie (5,6 mln zł!), a dalej kujawsko-pomorskie (4,5 mln zł). Ostatnie pozycje zajmują zachodniopomorskie (1,4 mln zł), lubuskie (1,6 mln zł) i pomorskie (1,7 mln zł). Wymieniane województwo lubuskie jest specyficzne pod względem nakładów wg wielkości przedsiębiorstw. Podmioty małe w Polsce przeznaczają na działalność innowacyjną średnio 10% wielkości nakładów podmiotów średnich. W Lubuskim udział ten wewnątrz województwa wynosi 60%, a 40% średniej dla całego kraju. Podmioty małe realizują więc tutaj znacznie większe inwestycje niż średnio w Polsce.

**Rysunek 7 Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw przemysłowych w 2008 r. przypadające na 1 przedsiębiorstwo w tys. zł**



Brak danych dot. przedsiębiorstw zatrudniających 10-49 pracujących dla województw, w których wystąpił problem tajemnicy statystycznej: łódzkie, mazowieckie, pomorskie, warmińsko-mazurskie.

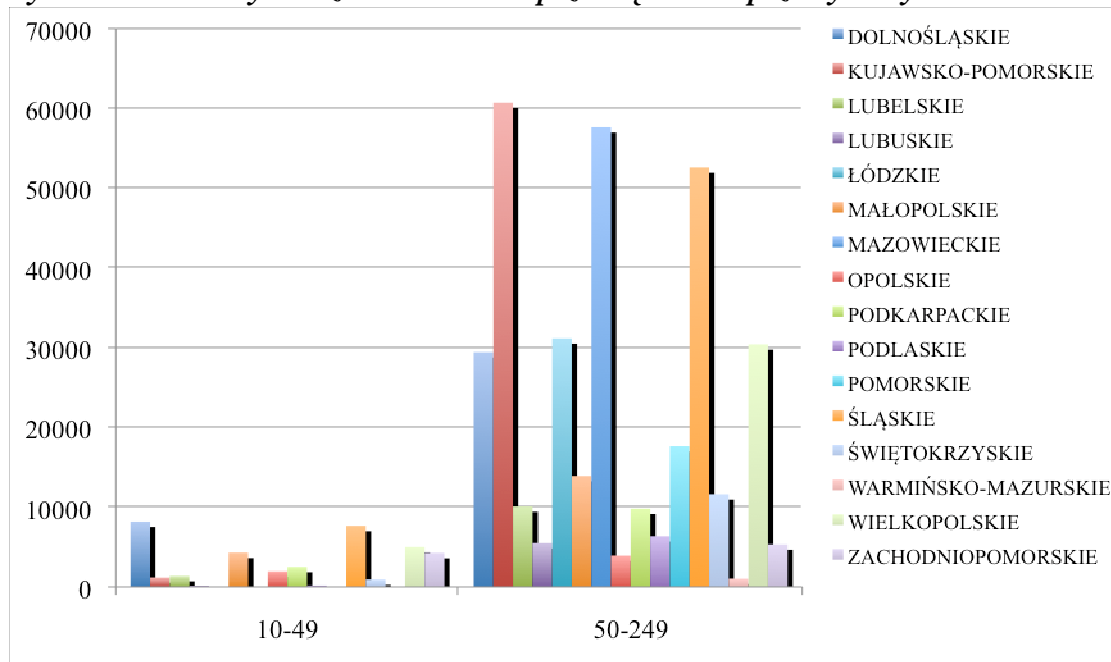
Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Badania i rozwój to najważniejsza kategoria nakładów na działalność innowacyjną. Bez odpowiedniej alokacji środków trudno oczekiwać wdrożeń innowacji zakończonych sukcesem, a tym samym silnej i wysoce konkurencyjnej pozycji danego przedsiębiorstwa. Jak już wcześniej zauważono przedsiębiorstwa w Polsce na B+R przeznaczają niewiele, w 2008 r. wśród przedsiębiorstw pow. 9 pracujących, było to ok. 8,2% nakładów ogółem. Pod względem zarówno udziału w środkach na innowacje, jak i wartości nakładów na B+R najwyższe wartości charakteryzowały województwo śląskie (15,3%, 671 mln zł). Podmioty województwa mazowieckiego z nakładami w wysokości 366 mln zł nominalnie zajęły drugą lokatę, natomiast porównując do ogółu środków równie wysoki udział charakteryzował województwo podkarpackie (14,0%). Przedsiębiorstwa województwa warmińsko-mazurskiego przeznaczyły zaledwie 7,5 mln zł na B+R, co stanowiło 2,3% nakładów na działalność innowacyjną tego województwa ogółem – ta relacja również tutaj była najniższa.

Analizując wydatki na B+R z uwagi na wielkość podmiotów okazuje się, że najwyższe wartości obserwowane są w przypadku średnich podmiotów województwa kujawsko-pomorskiego, których nakłady stanowiły 17,5% nakładów wśród tej grupy przedsiębiorstw.

Nakłady na B+R podmiotów małych stanowią w Polsce 3,7%, średnich natomiast 16,8%. Prawie 80% nakładów na B+R przypada na przedsiębiorstwa duże. Dlatego też na uwagę zasługuje sytuacja w województwie zachodniopomorskim, w którym przedsiębiorstwa małe mają 23,7% udział w nakładach województwa. Najgorzej sytuacja przedstawia się w województwach podlaskim i lubuskim, gdzie udział ten nie przekracza 1%. Odnosząc się do przedsiębiorstw średnich, zaskakująca sytuacja charakteryzuje województwo kujawsko-pomorskie, gdzie nakłady tej grupy przedsiębiorstw wynoszą 63,6% nakładów ogółem tego województwa. Działalność B+R w podkarpackim koncentruje się wokół podmiotów dużych, o czym świadczą zaledwie 6,8% nakłady przedsiębiorstw średnich. Podobną sytuację i nakłady nieprzekraczające 10% obserwowane są w województwach śląskim i małopolskim.

**Rysunek 8 Nakłady na działalność B+R przedsiębiorstw przemysłowych w 2008 r. w tys. zł**

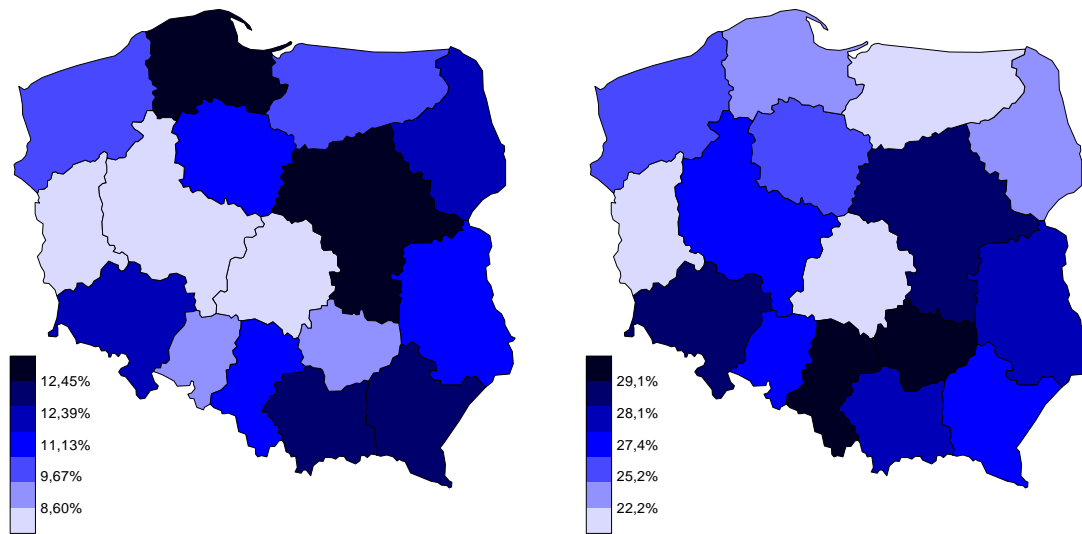


Brak danych dot. przedsiębiorstw zatrudniających 10-49 pracujących dla województw, w których wystąpił problem tajemnicy statystycznej: łódzkie, mazowieckie, pomorskie, warmińsko-mazurskie.

Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

W 2008 r. w grupie przedsiębiorstw przemysłowych o liczbie pracujących pow. 9 osób udział przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną wyniósł 16,9%, natomiast w grupie małych 10,9%, a średnich przedsiębiorstw 26,8%. W pełnej zbiorowości najwyższy udział obserwowany był w pomorskim, podobnie jak w grupie podmiotów małych, podczas gdy wśród średnich w świętokrzyskim. Na uwagę zasługują znaczne rozpiętości międzywojewódzkie wśród przedsiębiorstw małych.

**Rysunek 9** *Udział przedsiębiorstw małych (lewy wykres) i średnich (prawy wykres) przedsiębiorstw przemysłowych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną w 2008 r.*

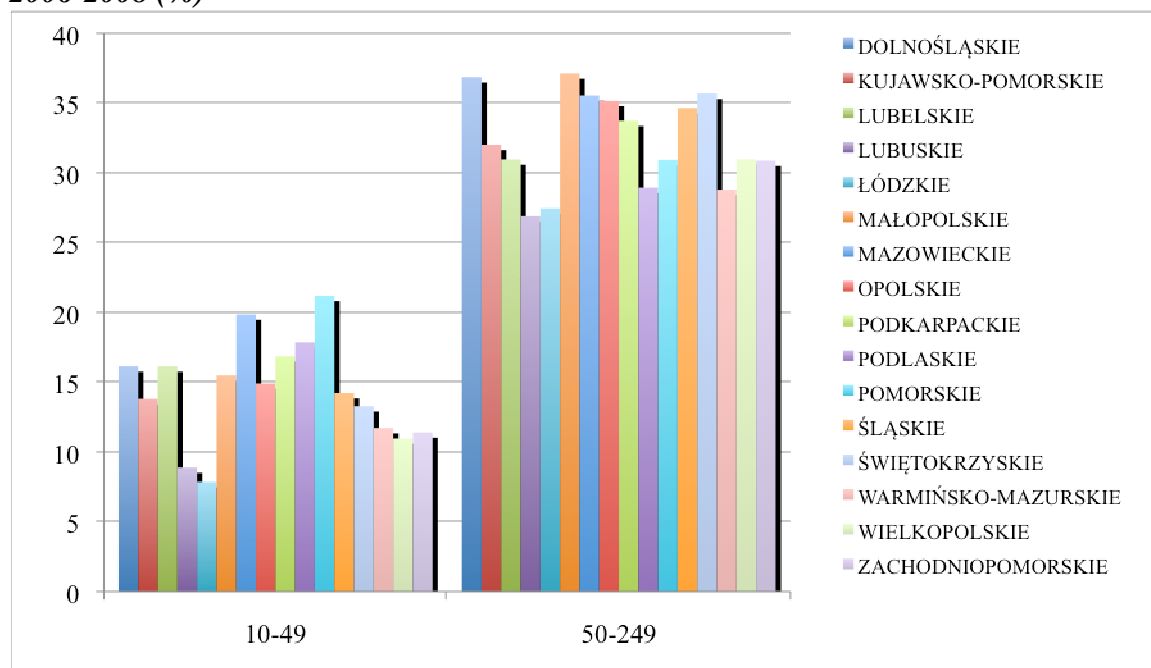


Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS.

Udział przedsiębiorstw o liczbie pracujących pow. 9 osób, które w latach 2006-2008 wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe, wyniósł 21,3%, w tym w grupie przedsiębiorstw małych 14,6%, a średnich 32,7%. Najwyższy odsetek obserwowany był w mazowieckim (25,3%) i pomorskim (25,1%), najniższy natomiast w lubuskim (14,4%) i łódzkim (14,8%).

Odpowiedzi na różnice w wysokości tego wskaźnika oraz wskaźnika przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną należy szukać m.in. w rozłożeniu się w czasie nakładów poniesionych w latach wcześniejszych, które to dopiero teraz zaowocowały wdrożeniem innowacji. Podobnie jak w przypadku poprzedniego wskaźnika na uwagę zasługują znaczne regionalne rozpiętości wskaźnika w grupie przedsiębiorstw małych.

**Rysunek 10** Udział przedsiębiorstw przemysłowych, które wprowadziły innowacje w latach 2006-2008 (%)



Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Wydaje się więc, że bariera finansowa jest najważniejszym ograniczeniem w prowadzeniu działalności innowacyjnej przedsiębiorstw sektora MSP. Prawie 90% małych podmiotów deklaruje, że nie ponosi żadnych nakładów na jakąkolwiek działalność innowacyjną, i jednocześnie ok. 85% nie wprowadziło w ostatnim czasie żadnej innowacji. Najczęstsze źródło finansowania działalności innowacyjnej to przede wszystkim środki własne. W 2008 r. przedsiębiorcy na działalność innowacyjną przeznaczyci z własnych środków ponad 18 mld zł. W dalszej kolejności przy finansowaniu działalności posilkowali się kredytami bankowymi (5,3 mld zł), a marginalnie środkami z zagranicy (422 mln zł) i środkami budżetowymi (327 mln zł).

Najwięcej środków własnych przeznaczają na działalność innowacyjną przedsiębiorstwa z woj. mazowieckiego (4,7 mld zł, co stanowi prawie 25% całości środków własnych przedsiębiorstw) i śląskiego (odpowiednio: 3,5 mld zł; 19,1%). Najmniej natomiast województwa: zachodniopomorskie (145 mln zł; 0,8%) i lubuskie (155 mln zł; 0,9%). Środki własne to główne źródło finansowania takiej działalności (ok. 75%). W województwach udział ten najczęściej waha się w przedziale 70%-90% poza paroma wyjątkami. W województwie pomorskim stanowią mniej niż ¼ w źródłach finansowania, gdyż tutaj bardzo wysoki udział mają kredyty bankowe, pokrywające w ¾ potrzeby przedsiębiorstw. Wysoki udział kredytów charakteryzuje też województwo lubuskie (53%).

**Rysunek 11 Źródła finansowania działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach przemysłowych o liczbie pracujących 10-49 osób (lewy wykres) i 50-249 osób (prawy wykres)**



Brak danych dot. przedsiębiorstw zatrudniających 10-49 pracujących dla województw, w których wystąpił problem tajemnicy statystycznej: łódzkie, mazowieckie, pomorskie, warmińsko-mazurskie.

Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

W sektorze MSP w porównaniu do pełnej zbiorowości występują pewne odstępstwa. 57,6% podmiotów małych bazuje na funduszach własnych, a 35,8% na kredytach bankowych, podczas gdy podmioty średnie charakteryzuje relacja: 65,7% i 28,8%. Okazuje się więc, że to sektor MSP znacznie częściej niż podmioty duże posiłkuje się kredytami, z uwagi na niewystarczającą ilość środków własnych. Dlatego też tak ważny dla tego sektora jest właśnie dostęp do kredytów i innych źródeł finansowania działalności innowacyjnej.

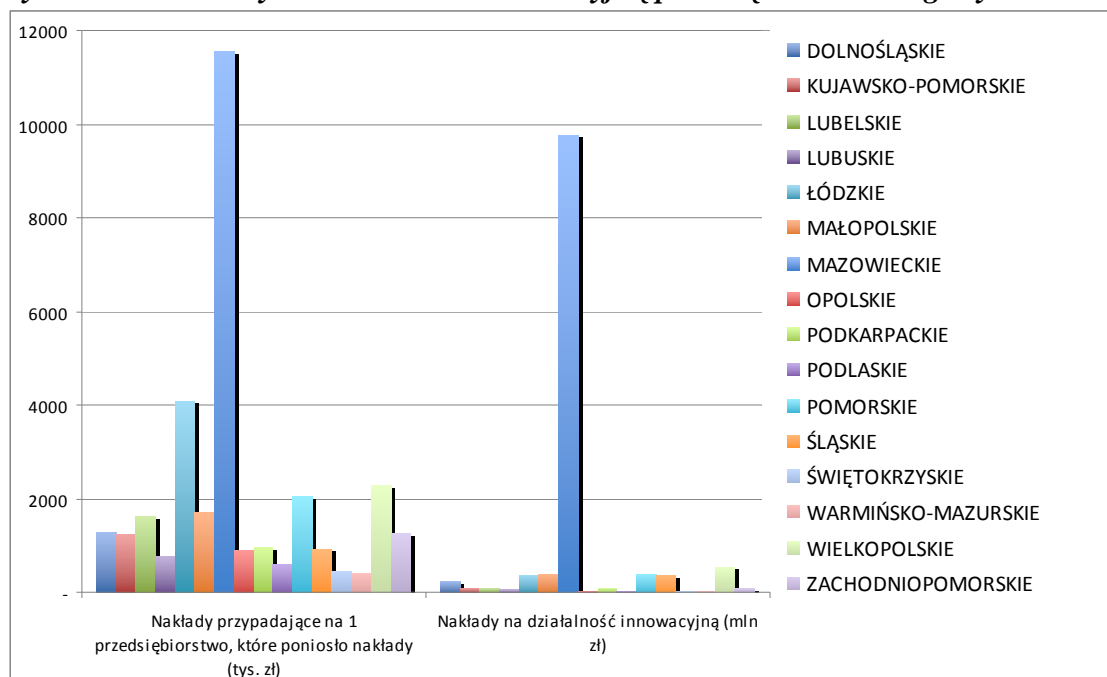
Jak już wcześniej zauważono, współpraca podmiotów w zakresie działalności innowacyjnej jest jednym z wyznaczników powodzenia i skutecznego wdrożenia innowacji. Wzajemna wymiana wiedzy, transfer know-how, współpraca tworzą efekt synergii i wartość dodaną wysokiej jakości. Zaledwie 3,8% podmiotów małych oraz 15% podmiotów średnich deklarowało podjęcie takiej współpracy w latach 2006-2008. Najbardziej otwarte wśród małych przedsiębiorstw znajdują się w województwach pomorskim i mazowieckim, najmniej natomiast w świętokrzyskim. Wśród podmiotów średnich najlepiej prezentuje się opolskie i dolnośląskie, najgorzej natomiast świętokrzyskie i pomorskie

### **Przedsiębiorstwa usługowe**

Innowacyjność w sektorze usług z racji swojej specyfiki charakteryzują inne wartości wskaźników. Jednocześnie z uwagi na wielkość próby i reprezentatywność wyników dane dotyczą przekrojów wg województw tylko dla sektora usług ogółem. Sektor MSP odpowiadał w 2008 r. za ok. 1/3 nakładów na działalność innowacyjną (32,6%), tj. 4,1 mld zł. W pełnej zbiorowości (pow. 9 pracujących) najwyższe nakłady ponoszą przedsiębiorstwa działające w województwie mazowieckim – stanowiły one 77,6% nakładów krajowych. Największą słabość pod tym względem wykazują podmioty działające w województwie świętokrzyskim, podlaskim i warmińsko-mazurskim, których udział w nakładach w Polsce wynosi ok. 0,2%. O ile w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych różnica w wielkości nakładów pomiędzy

województwami o najwyższej i najniższej wartości stanowiła 17-krotność, o tyle wśród przedsiębiorstw sektora usług rozpiętości liczone są w setkach: nakłady każdego ze wskazanych wyżej województw są prawie 500-krotnie mniejsze niż nakłady Mazowsza.

**Rysunek 12 Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw usługowych w 2008 r.**

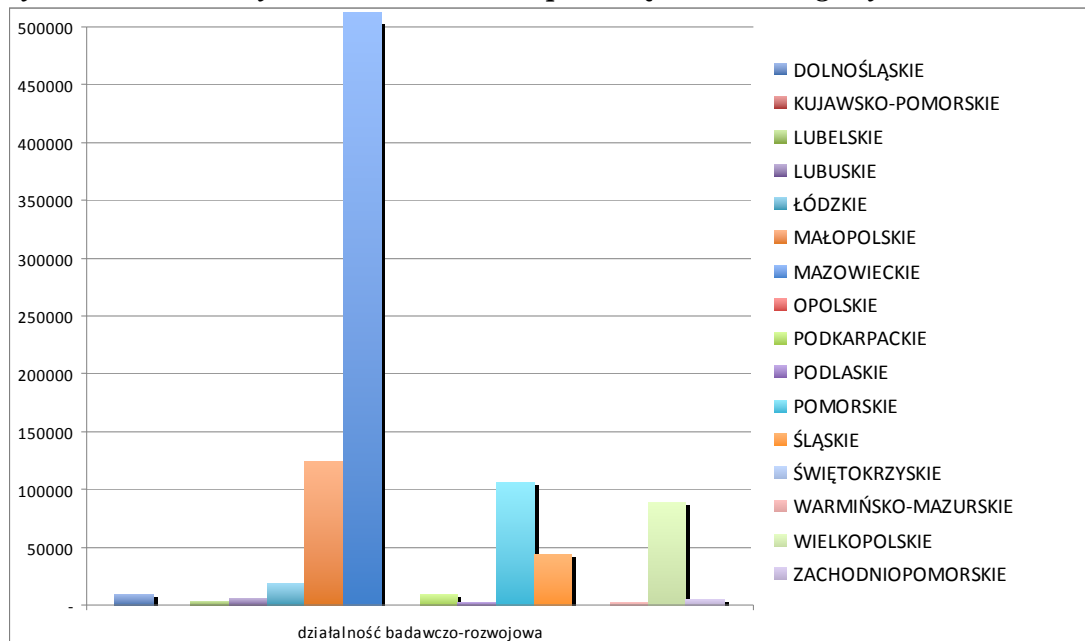


Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

O ile wśród przedsiębiorstw przemysłowych najwyższymi jednostkowymi (w przeliczeniu na 1 podmiot) nakładami mogło się pochwalić łódzkie, wśród przedsiębiorstw sektora usług prym wiedzie mazowieckie. Co prawda na drugim miejscu jest łódzkie, ale z nakładami stanowiącymi jedynie 1/3 nakładów Mazowsza. Na końcu tej listy znajdują się województwa warmińsko-mazurskie i świętokrzyskie z nakładami nieprzekraczającymi 500 tys. zł.

W przypadku nakładów na badania i rozwój w 2008 r. wśród przedsiębiorstw pow. 9 pracujących, było to ok. 7,4% nakładów ogółem, tj. relacja była zaledwie 0,8 pkt proc. mniejsza niż w przypadku przedsiębiorstw przemysłowych. Usługowe MSP wydatkowały na B+R jeszcze mniej, bo 4,5% ogółu nakładów i miały ok. 20% udział nakładach na B+R sektora usług w Polsce. Jednocześnie przedsiębiorstwa małe o liczbie pracujących 10-49 przeznaczyły na B+R 11,3% z puli nakładów na działalność innowacyjną, przewyższając o 2,5 pkt proc. udział przedsiębiorstw dużych, średnie natomiast charakteryzował gorszy wynik: 2,8%. Pod względem nakładów na B+R najwyższe wartości charakteryzowały województwo mazowieckie, najniższe natomiast kujawsko-pomorskie i opolskie

**Rysunek 13 Nakłady na działalność B+R przedsiębiorstw usługowych w 2008 r. w tys. zł**



Brak danych dot. woj. świętokrzyskiego.

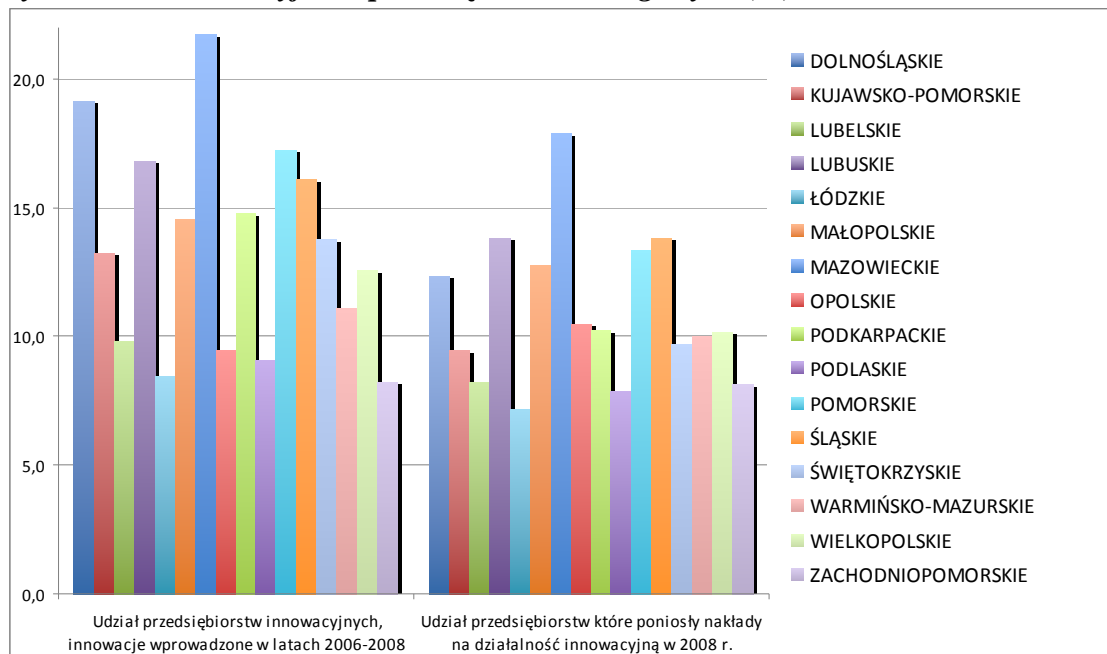
Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

W 2008 r. w grupie przedsiębiorstw usługowych o liczbie pracujących 10-49 osób udział przedsiębiorstw ponoszących nakłady na działalność innowacyjną wyniósł 9,9%, natomiast w grupie średnich przedsiębiorstw (liczba pracujących 50-249) 21,9%. Wśród podmiotów o liczbie pracujących pow. 9 osób, najwyższy udział obserwowany był w województwie mazowieckim, najniższy w łódzkim i podlaskim.

Udział przedsiębiorstw o liczbie pracujących pow. 9 osób, które w latach 2006-2008 wprowadziły innowacje produktowe lub procesowe, wyniósł 12,5% w grupie przedsiębiorstw małych, a w przypadku średnich był dwa razy wyższy tj. 25%. Najwyższe udziały obserwowane były w mazowieckim i pomorskim (podobnie jak wśród przedsiębiorstw przemysłowych), a także w dolnośląskim, najniższe natomiast w zachodniopomorskim i łódzkim.

Udział przedsiębiorstw, które wprowadziły innowacje jest (poza jednym wyjątkiem – województwa opolskiego) wyższy, niż udział tych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną. Być może, podobnie jak w przypadku podmiotów przemysłowych odpowiedź na pytanie o przyczynę tej zależności stanowi rozłożenie w czasie nakładów poniesionych w latach wcześniejszych, które to dopiero teraz zaowocowały wdrożeniem innowacji.

**Rysunek 14 Innowacyjność przedsiębiorstw usługowych (%)**



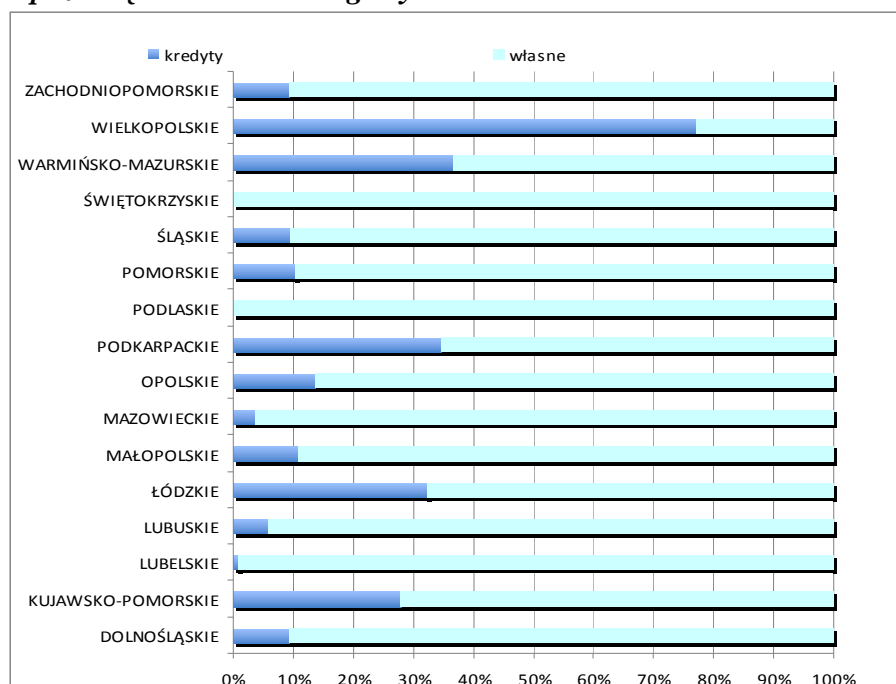
Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS

Prawie 90% małych podmiotów działających w sektorze usług deklaruje, że nie ponosi żadnych nakładów na jakąkolwiek działalność innowacyjną, i tyle samo nie wprowadziło w ostatnim czasie żadnej innowacji. Najczęstsze źródło finansowania działalności innowacyjnej to przede wszystkim środki własne. W 2008 r. przedsiębiorcy sektora usług na działalność innowacyjną przeznaczyci z własnych środków ponad 11 mld zł, o 7 mld zł mniej niż przedsiębiorstwa przemysłowe. W dalszej kolejności przy finansowaniu działalności posilkowali się kredytami bankowymi (ok. 1 mld zł), a marginalnie środkami budżetowymi (112 mln zł) i środkami z zagranicy (65 mln zł).

Udział środków własnych w finansowaniu działalności wzrasta wraz z wielkością podmiotów. Udział środków przedsiębiorstw małych wynosi ok. 75%, średnich ok. 80%, dużych natomiast ok. 95%. Kredyty stanowią odpowiednio 25%, 18% i 4% w strukturze źródeł finansowania.

Najwięcej środków własnych przeznaczają na działalność innowacyjną przedsiębiorstwa z woj. mazowieckiego, najmniej natomiast z województwa warmińsko-mazurskiego. W województwach udział ten najczęściej waha się w przedziale 70%-90% poza paroma wyjątkami. W województwie wielkopolskim występuje relacja zupełnie odwrotna, to ¾ nakładów pochodzi z kredytów, a pozostała ¼ ze środków własnych.

**Rysunek 15 Najważniejsze źródła finansowania działalności innowacyjnej w przedsiębiorstwach usługowych**



Rysunek poglądowy. Z uwagi na braki danych dot. pozostałych źródeł zaprezentowano tylko dwa główne. Brak danych dla kategorii kredyty w podlaskim i świętokrzyskim.

Źródło: Opracowanie DAP MG na podstawie danych GUS.

Jeśli chodzi o współpracę przedsiębiorstw to zaledwie 4,5% podmiotów małych oraz 11,8% podmiotów średnich deklarowało podjęcie takiej współpracy w latach 2006-2008. Warto podkreślić, że wynik małych przedsiębiorstw usługowych był lepszy niż podmiotów przemysłowych tej samej wielkości. Wśród podmiotów średnich lepiej wygląda sytuacja w przemyśle. Najbardziej otwarte wśród przedsiębiorstw usługowych znajdują się w województwach mazowieckim i dolnośląskim, najmniej natomiast w zachodniopomorskim, łódzkim i kujawsko-pomorskim.

**Ramka 1 Ministowniczek innowacyjności**

**Przedsiębiorstwo innowacyjne** to takie, które wprowadziło na rynek innowację.

**Przedsiębiorstwa prowadzące działalność innowacyjną** to takie, które ponoszą nakłady na tę działalność.

**Działalność innowacyjna** to całokształt działań, które prowadzą lub mają prowadzić do wdrażania innowacji. Obejmuje m.in.: działalność przedprodukcyjną, produkcyjną i dystrybucyjną, prace wspomagające: szkolenia i przygotowanie rynku, jak również nowe metody marketingowe czy nowe metody organizacyjne. Działalność innowacyjna może również obejmować nabycie wiedzy zewnętrznej lub dóbr inwestycyjnych.

**Działalność badawczo-rozwojowa** to systematycznie prowadzone prace twórcze, podjęte dla zwiększenia zasobu wiedzy, w tym wiedzy o człowieku, kulturze i społeczeństwie, jak również dla znalezienia nowych zastosowań dla tej wiedzy.

**Innowacja** to wdrożenie nowego lub istotnie ulepszanego produktu (wyrobu/usługi) lub procesu, nowej metody organizacyjnej lub nowej metody marketingowej w praktyce gospodarczej, organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem.

#### **4. AKTYWNOŚĆ INWESTYCYJNA SEKTORA MSP W UJĘCIU REGIONALNYM – RANKING**

W niniejszym rozdziale zawarto ranking województw pod względem syntetycznej oceny aktywności inwestycyjnej sektora MSP, ze szczególnym uwzględnieniem działalności innowacyjnej. W tym celu wykorzystano 5 zmiennych spośród wskaźników zaprezentowanych w rozdziale 2 i 3 (szczegółowe dane, wraz ze ścieżką przekształceń, zawarto w Aneksie).

Określenie „aktywność inwestycyjna” jest pojęciem umownym, w zamyśle autorów przedstawiającym przede wszystkim dynamikę procesów inwestycyjnych, w szczególności sposób kładąc nacisk na nakłady związane z innowacjami. Takie ujęcie tematu do pewnego stopnia zbliża nas również do określenia potencjału rozwojowego sektora MSP w poszczególnych województwach.

Większość dobranych zmiennych obrazuje dynamikę lub nakłady jednostkowe. Chodzi o to, aby zmniejszyć względne różnice pomiędzy regionami i wyeliminować sytuację, w której niejako dodatkowo premiuje się województwo za wysokie nakłady w ujęciu bezwzględnym. A są one silnie skorelowane z potencjałem społeczno-gospodarczym województw, stąd wyniki takiego rankingu byłyby łatwe do przewidzenia.

Do skonstruowania rankingu wybrano 6 zmiennych (dot. 2008 r.):

- X1 – Nakłady inwestycyjne sektora MSP w przeliczeniu na 1 firmę
- X2 – Nakłady inwestycyjne sektora MSP w przeliczeniu na 1 pracującego
- X3 – Dynamika nakładów inwestycyjnych MSP (2006=100, ceny bieżące)
- X4 – Udział firm małych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną<sup>12</sup>
- X5 – Udział firm średnich, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną<sup>13</sup>

Wszystkie zmienne są stymulantami, ponadto żadnej ze zmiennych nie przypisano wag.

---

<sup>12</sup> Dotyczy firm przemysłowych z racji braku danych dotyczących firm usługowych.

<sup>13</sup> ibidem

W wyniku obliczeń przy pomocy programu *Taksonomia numeryczna* otrzymano **ranking**:

<b>Pozycja w rankingu</b>	<b>Województwo</b>	<b>Odległość od wzorca</b>
	„WZORZEC”	0
1.	mazowieckie	0,363
2.	pomorskie	0,377
3.	kujawsko-pomorskie	0,533
4.	dolnośląskie	0,589
5.	podlaskie	0,603
6.	śląskie	0,618
7.	świętokrzyskie	0,639
8.	opolskie	0,647
9.	wielkopolskie	0,696
10.	lubelskie	0,699
11.	podkarpackie	0,722
12.	zachodniopomorskie	0,753
13.	lubuskie	0,760
14.	małopolskie	0,771
15.	warmińsko-mazurskie	0,817
16.	łódzkie	0,925
	„ANTYWZORZEC”	1

## ANEKS

**Tabela 3 Podstawowe dane nt. aktywności inwestycyjnej sektora MSP w województwach**

	2008						2006						Zmiana 2008/2006		
	Nakłady inwestycyjne ogółem sektora MSP	Udział w nakładach ogółem	Liczba podmiotów sektora MSP	Liczba pracujących w sektorze MSP	Nakłady/1 podmiot	Nakłady/1 pracującego	Nakłady inwestycyjne ogółem sektora MSP	Liczba podmiotów sektora MSP	Liczba pracujących w sektorze MSP	Nakłady/1 podmiot	Nakłady/1 pracującego	Nakłady inwestycyjne ogółem sektora MSP	Nakłady/1 podmiot	Nakłady/1 pracującego	
<i>Polska ogółem</i>	74 309 638		1 859 210	6 620 379	40,0	11,2	55 064 941	1 711 934	5 993 411	32,2	9,2	34,9%	24,3%	22,2%	
dolnośląskie	5 567 928	7,5%	135 633	477 188	41,1	11,7	4 886 999	129 128	453 394	37,8	10,8	13,9%	8,5%	8,3%	
kujawsko-pomorskie	3 494 129	4,7%	83 888	329 730	41,7	10,6	2 239 313	80 564	292 987	27,8	7,6	56,0%	49,9%	38,6%	
lubelskie	2 373 933	3,2%	71 054	259 352	33,4	9,2	1 465 444	74 076	249 974	19,8	5,9	62,0%	68,9%	56,1%	
lubuskie	1 872 638	2,5%	44 731	168 378	41,9	11,1	1 028 200	46 572	165 682	22,1	6,2	82,1%	89,6%	79,2%	
łódzkie	4 368 467	5,9%	129 078	457 200	33,8	9,6	3 817 423	116 357	417 373	32,8	9,1	14,4%	3,2%	4,5%	
małopolskie	5 505 978	7,4%	168 299	584 450	32,7	9,4	4 544 731	150 022	513 565	30,3	8,8	21,2%	8,0%	6,5%	
mazowieckie	16 879 718	22,7%	293 796	1 074 291	57,5	15,7	14 093 475	278 088	978 659	50,7	14,4	19,8%	13,4%	9,1%	
opolskie	1 527 246	2,1%	39 781	147 346	38,4	10,4	1 054 119	37 162	137 317	28,4	7,7	44,9%	35,3%	35,0%	
podkarpackie	2 611 763	3,5%	75 043	286 868	34,8	9,1	1 979 159	66 815	247 443	29,6	8,0	32,0%	17,5%	13,8%	
podlaskie	1 826 315	2,5%	47 674	155 460	38,3	11,7	1 240 590	42 288	140 173	29,3	8,9	47,2%	30,6%	32,7%	
pomorskie	5 991 347	8,1%	129 572	444 269	46,2	13,5	3 682 834	110 551	380 854	33,3	9,7	62,7%	38,8%	39,5%	
śląskie	8 465 513	11,4%	236 496	867 541	35,8	9,8	4 985 018	208 719	767 971	23,9	6,5	69,8%	49,9%	50,3%	
świętokrzyskie	1 801 637	2,4%	49 558	174 520	36,4	10,3	1 108 304	46 038	154 609	24,1	7,2	62,6%	51,0%	44,0%	
warmińsko-mazurskie	1 981 594	2,7%	59 505	208 498	33,3	9,5	1 593 425	58 252	199 643	27,4	8,0	24,4%	21,7%	19,1%	
wielkopolskie	6 726 669	9,1%	189 005	672 930	35,6	10,0	4 674 459	169 210	602 673	27,6	7,8	43,9%	28,8%	28,9%	
zachodniopomorskie	3 314 763	4,5%	106 098	312 359	31,2	10,6	2 671 448	98 093	291 094	27,2	9,2	24,1%	14,7%	15,6%	

*Źródło: GUS (Działalność przedsiębiorstw niefinansowych za rok 2008 i 2006 r.). Częściowo obliczenia DAP MG*

**Tabela 4 Dodatkowe wskaźniki obrazujące aktywność inwestycyjną w województwach**

2008 r.	Małe przedsiębiorstwa (10-49)*				Średnie przedsiębiorstwa (50-249)			
Województwo	Nakłady inwestycyjne / aktywa ogółem	Dynamika wsk. nakładów inwestycyjnych do aktywów ogółem (2006=100)	Udział nakładów inwestycyjnych w nadwyżce finansowej	Dynamika udziału nakładów inwestycyjnych w nadwyżce finansowej (2006=100)	Nakłady inwestycyjne / aktywa ogółem	Dynamika wsk. nakładów inwestycyjnych do aktywów ogółem (2006=100)	Udział nakładów inwestycyjnych w nadwyżce finansowej	Dynamika udziału nakładów inwestycyjnych w nadwyżce finansowej (2006=100)
<i>Polska ogółem</i>	6,42%	110,20	0,69	107,81	6,38%	94,16	0,72	110,77
dolnośląskie	6,17%	69,82	0,76	69,09	6,15%	52,51	0,75	55,56
kujawsko-pomorskie	10,20%	149,16	0,83	136,07	7,82%	104,39	0,86	132,31
lubelskie	6,13%	111,80	0,58	101,75	6,49%	104,82	0,87	107,41
lubuskie	8,27%	116,26	2,56	312,20	7,40%	107,66	0,77	122,22
łódzkie	8,03%	135,00	0,76	126,67	6,27%	67,93	0,73	73,74
małopolskie	5,52%	95,77	0,51	86,44	7,52%	108,79	0,73	123,73
mazowieckie	4,79%	121,32	0,57	109,62	6,11%	94,72	0,69	121,05
opolskie	7,64%	88,25	0,54	71,05	9,23%	121,45	0,89	127,14
podkarpackie	8,09%	115,87	0,68	107,94	7,30%	93,68	0,85	121,43
podlaskie	5,56%	80,07	0,5	80,65	7,05%	105,44	0,8	115,94
pomorskie	8,96%	116,15	1,3	156,63	6,03%	118,08	0,61	115,09
śląskie	7,54%	145,57	0,65	127,45	4,86%	95,70	0,63	126,00
świętokrzyskie	5,66%	107,01	0,51	69,86	7,66%	134,81	0,76	149,02
warmińsko- mazurskie	6,81%	112,50	0,87	120,83	6,80%	109,84	0,65	101,56
wielkopolskie	6,36%	112,70	0,68	113,33	7,09%	122,88	0,73	125,86
zachodniopomorskie	7,56%	120,30	0,73	117,74	6,30%	84,62	0,91	94,79

\*Brak danych dla mikroprzedsiębiorstw.

Źródło: opracowanie DAP MG na podstawie danych z bazy INSIGOS.

**Tabela 5 Dane nt. aktywności inwestycyjnej sektora MSP w województwach, 2008 r. (wykorzystane do budowy rankingu przedstawionego w rozdziale 4)**

Województwo	Nakłady inwestycyjne/1 podmiot	Nakłady inwestycyjne/1 pracującego (w tys. zł)	Dynamika nakładów inwestycyjnych ogółem 2008/2006	Udział firm małych, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (w grupie firm przemysłowych)	Udział firm średnich, które poniosły nakłady na działalność innowacyjną (w grupie firm przemysłowych)
dolnośląskie	41,1	12	13,90%	12,3%	29,1%
kujawsko-pomorskie	41,7	11	56,00%	10,5%	27,0%
lubelskie	33,4	9	62,00%	12,0%	28,1%
lubuskie	41,9	11	82,10%	5,0%	20,6%
łódzkie	33,8	10	14,40%	4,5%	22,2%
małopolskie	32,7	9	21,20%	12,4%	28,1%
mazowieckie	57,5	16	19,80%	13,7%	29,0%
opolskie	38,4	10	44,90%	9,6%	27,7%
podkarpackie	34,8	9	32,00%	12,4%	27,8%
podlaskie	38,3	12	47,20%	12,4%	23,3%
pomorskie	46,2	13	62,70%	16,0%	25,2%
śląskie	35,8	10	69,80%	11,4%	29,1%
świętokrzyskie	36,4	10	62,60%	9,7%	29,6%
warmińsko-mazurskie	33,3	10	24,40%	10,0%	21,8%
wielkopolskie	35,6	10	43,90%	8,6%	27,0%
zachodniopomorskie	31,2	11	24,10%	10,3%	25,7%

Źródło: Obliczenia DAP MG na podstawie danych GUS

## Ścieżka przekształceń w opracowaniu rankingu:

### 1. Macierz z danymi

	X1	X2	X3	X4	X5
dolnośląskie	41	12	114	0,12	0,29
kujaw sko-pomorskie	42	11	156	0,11	0,27
lubelskie	33	9	162	0,12	0,28
lubuskie	42	11	182	0,05	0,21
łódzkie	34	10	114	0,05	0,22
małopolskie	33	9	121	0,12	0,28
mazow ieckie	57	16	120	0,14	0,29
opolskie	38	10	145	0,1	0,28
podkarpackie	35	9	132	0,12	0,28
podlaskie	38	12	147	0,12	0,23
pomorskie	46	13	163	0,16	0,25
śląskie	36	10	170	0,11	0,29
św iętokrzyskie	36	10	163	0,1	0,3
w armińsko-mazurskie	33	10	124	0,1	0,22
w ielkopolskie	36	10	144	0,09	0,27
zachodniopomorskie	31	11	124	0,1	0,26

### 2. Standaryzacja zmiennych

	X1	X2	X3	X4	X5
dolnośląskie	0,4495	0,6825	-1,3525	0,4845	0,9363
kujaw sko-pomorskie	0,6093	0,1078	0,6363	0,1153	0,2229
lubelskie	-0,829	-1,0417	0,9204	0,4845	0,5796
lubuskie	0,6093	0,1078	1,8674	-2,0993	-1,9173
łódzkie	-0,6692	-0,467	-1,3525	-2,0993	-1,5606
małopolskie	-0,829	-1,0417	-1,021	0,4845	0,5796
mazow ieckie	3,0065	2,9814	-1,0684	1,2227	0,9363
opolskie	-0,03	-0,467	0,1154	-0,2538	0,5796
podkarpackie	-0,5094	-1,0417	-0,5002	0,4845	0,5796
podlaskie	-0,03	0,6825	0,2101	0,4845	-1,2039
pomorskie	1,2486	1,2572	0,9677	1,9609	-0,4905
śląskie	-0,3496	-0,467	1,2992	0,1153	0,9363
św iętokrzyskie	-0,3496	-0,467	0,9677	-0,2538	1,293
w armińsko-mazurskie	-0,829	-0,467	-0,879	-0,2538	-1,5606
w ielkopolskie	-0,3496	-0,467	0,0681	-0,6229	0,2229
zachodniopomorskie	-1,1487	0,1078	-0,879	-0,2538	-0,1338

### 3. Generowanie wzorca i antywzorca

	X1	X2	X3	X4	X5
dolnośląskie	0,4495	0,6825	-1,3525	0,4845	0,9363
kujaw sko-pomorskie	0,6093	0,1078	0,6363	0,1153	0,2229
lubelskie	-0,829	-1,0417	0,9204	0,4845	0,5796
lubuskie	0,6093	0,1078	1,8674	-2,0993	-1,9173
łódzkie	-0,6692	-0,467	-1,3525	-2,0993	-1,5606
małopolskie	-0,829	-1,0417	-1,021	0,4845	0,5796
mazow ieckie	3,0065	2,9814	-1,0684	1,2227	0,9363
opolskie	-0,03	-0,467	0,1154	-0,2538	0,5796
podkarpackie	-0,5094	-1,0417	-0,5002	0,4845	0,5796
podlaskie	-0,03	0,6825	0,2101	0,4845	-1,2039
pomorskie	1,2486	1,2572	0,9677	1,9609	-0,4905
śląskie	-0,3496	-0,467	1,2992	0,1153	0,9363
św iętokrzyskie	-0,3496	-0,467	0,9677	-0,2538	1,293
w armińsko-mazurskie	-0,829	-0,467	-0,879	-0,2538	-1,5606
w ielkopolskie	-0,3496	-0,467	0,0681	-0,6229	0,2229
zachodniopomorskie	-1,1487	0,1078	-0,879	-0,2538	-0,1338
WZORZEC	3,0065	2,9814	1,8674	1,9609	1,293
ANTYWZORZEC	-1,1487	-1,0417	-1,3525	-2,0993	-1,9173

### 4. Odległość od wzorca

	WZORZ
dolnośląskie	4,9496
kujaw sko-pomorskie	4,4802
lubelskie	5,8722
lubuskie	6,3872
łódzkie	7,7717
małopolskie	6,4753
mazow ieckie	3,0481
opolskie	5,4401
podkarpackie	6,0698
podlaskie	5,0662
pomorskie	3,1708
śląskie	5,1973
św iętokrzyskie	5,373
w armińsko-mazurskie	6,8698
w ielkopolskie	5,8493
zachodniopomorskie	6,3251
WZORZEC	0
ANTYWZORZEC	8,403

### 5. Normalizacja odległości

	WZORZ
dolnośląskie	0,589
kujaw sko-pomorskie	0,5332
lubelskie	0,6988
lubuskie	0,7601
łódzkie	0,9249
małopolskie	0,7706
mazow ieckie	0,3627
opolskie	0,6474
podkarpackie	0,7223
podlaskie	0,6029
pomorskie	0,3773
śląskie	0,6185
św iętokrzyskie	0,6394
w armińsko-mazurskie	0,8175
w ielkopolskie	0,6961
zachodniopomorskie	0,7527
WZORZEC	0
ANTYWZORZEC	1