UNIWERSYTET SZCZECIŃSKI
INSTYTUT EKONOMII I FINANSÓW

# Wykorzystanie metrologii w przemyśle: wyniki badania kwestionariuszowego

Dr hab. M. Tarczyńska-Łuniewska, prof. US

Dr hab. M. Doszyń, prof. US
Dr B. Batóg
Dr M. Rozkrut
Dr D. Rozkrut
Prof. dr hab. M. Pajor, ZUT
Dr hab. P. Majda, prof. ZUT

POLSKA METROLOGIA

POLSKA METROLOGIA

*Prezentacja (Publikacja) dofinansowana ze środków budżetu państwa w ramach programu Ministra Edukacji i Nauki pod nazwą:*

***Polska Metrologia,***

*tytuł projektu:*

***Ocena wpływu metrologii na gospodarkę w Polsce***

*nr projektu* PM/SP/0023/2021/1

*kwota dofinansowania* 387 444,00 zł

*całkowita wartość projektu* 387 444,00 zł

# Agenda

1. Cel badania
2. Metodologia badania
3. Analiza wybranych wyników

# Metrologia

- odgrywa kluczową rolę w gospodarce
- to ogół działań podejmowanych w systemie gospodarczym związanych z pomiarami i przetwarzaniem danych pomiarowych
- to także nauka dotycząca sposobów dokonywania pomiarów oraz zasad interpretacji uzyskanych wyników

Wraz z rozwojem techniki i wzrostem gospodarczym istnieje ciągła potrzeba rozbudowy infrastruktury metrologicznej

W ramach badań wpływu metrologii na gospodarkę przeprowadzono:

- metanalizę istniejących badań
- budowę modeli ekonometrycznych
- **badanie ankietowe przedsiębiorstw**

## 1. Cel

Celem badania było uzupełnienie materiału empirycznego o zagadnienia niedostępne w innych badaniach a zidentyfikowane jako istotne z punktu widzenia oceny wpływu metrologii na gospodarkę.

## 2. Metodologia przeprowadzonych badań

- organizacja badania;
- metoda doboru jednostek do badania;
- zakres przedmiotowy;
- zakres czasowy;
- zakres terytorialny.

## 3. Etapy

- Sporządzono wersję formularza badania;
- Przygotowano formularz off-line,
- Przeprowadzono badanie;
- Dokonano analizy i opracowania wyników badania.

## Przemysł 4.0

- Przemiany inicjowane rewolucją Przemysłu 4.0 mogą zachodzić w wielu branżach, zarówno w obszarze produkcji, jak i usług
- Jednak to właśnie w branży produkcyjnej następuje kumulacja przemian technologicznych będących symptomami nowej rewolucji przemysłowej

**Badanie przeprowadzone zostało na celowo dobranej grupie przedsiębiorstw**

- które prowadzą działalność gospodarczą zaklasyfikowaną według Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD 2007) do sekcji C
- Wg złożonego algorytmu doboru opartego a analizę wielu źródeł, celującego w podmioty o zakresie działalności istotnym z perspektywy analizy Przemysłu 4.0

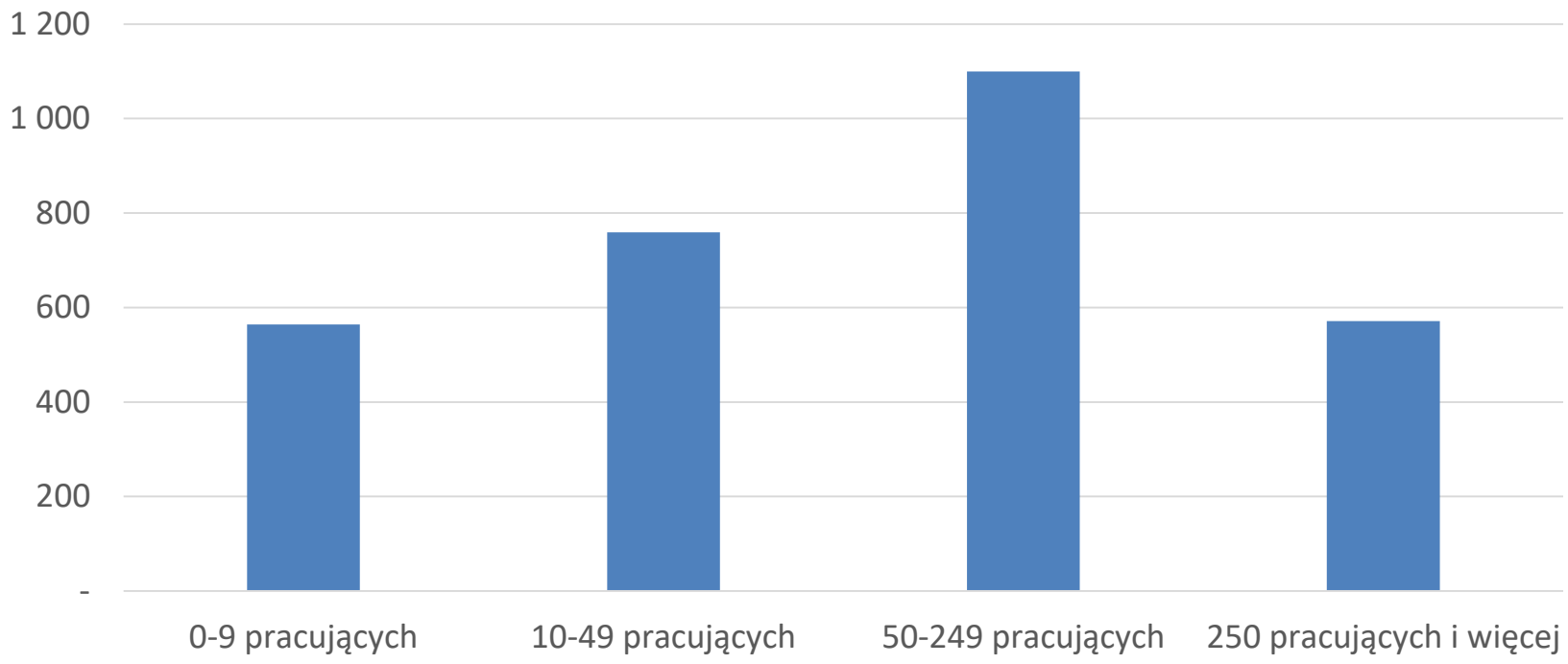
**Badanie**

- realizowane w styczniu 2024 roku, rok referencyjny 2023

**Wyniki w przekrojach wg**

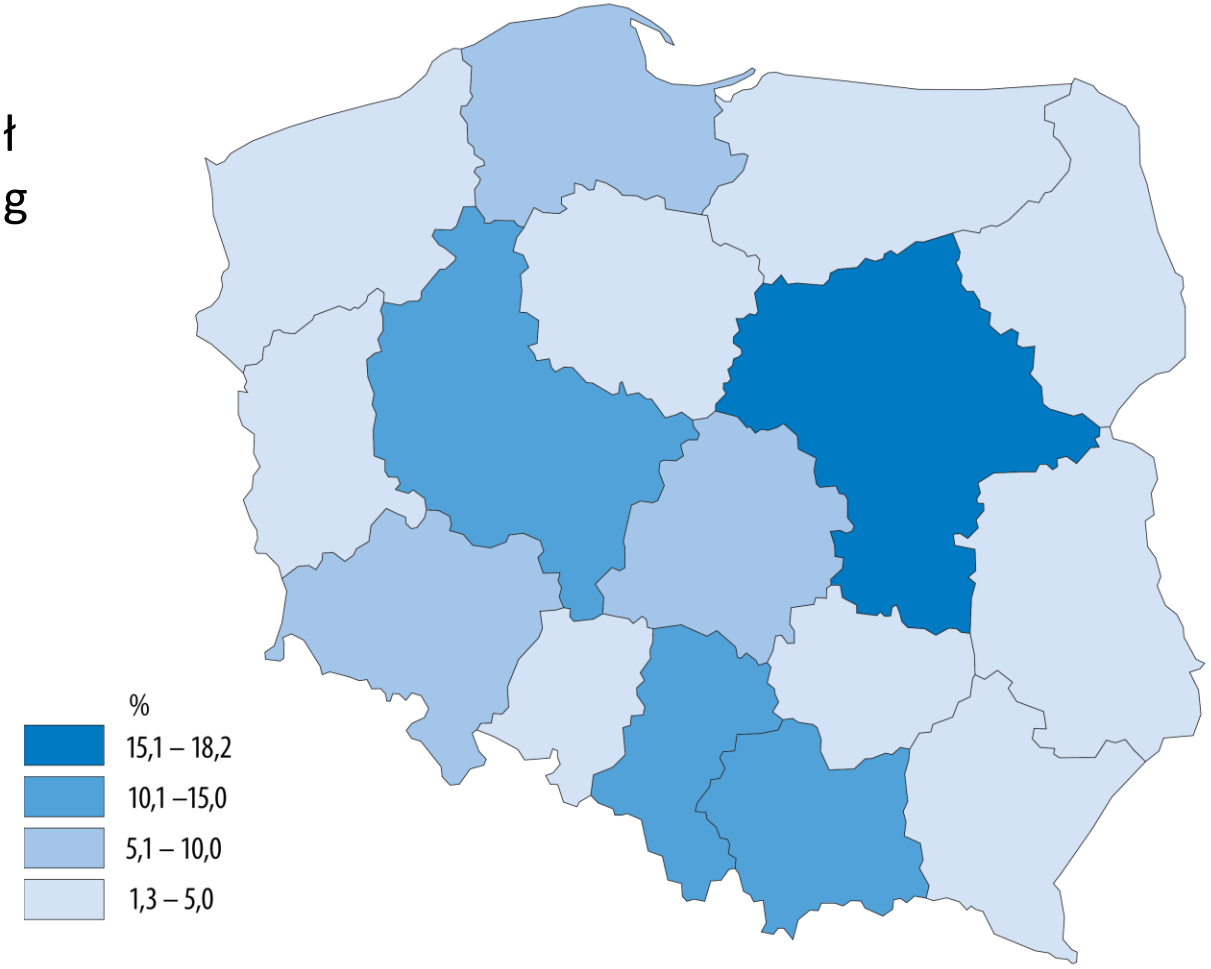
- liczby pracujących
- sekcji Polskiej Klasyfikacji Działalności
- województw oraz makroregionów

# Wykres 1. Jednostki biorące udział w badaniu według liczby pracujących



Mapa 1.

Jednostki biorące udział w badaniu (w %) według województw

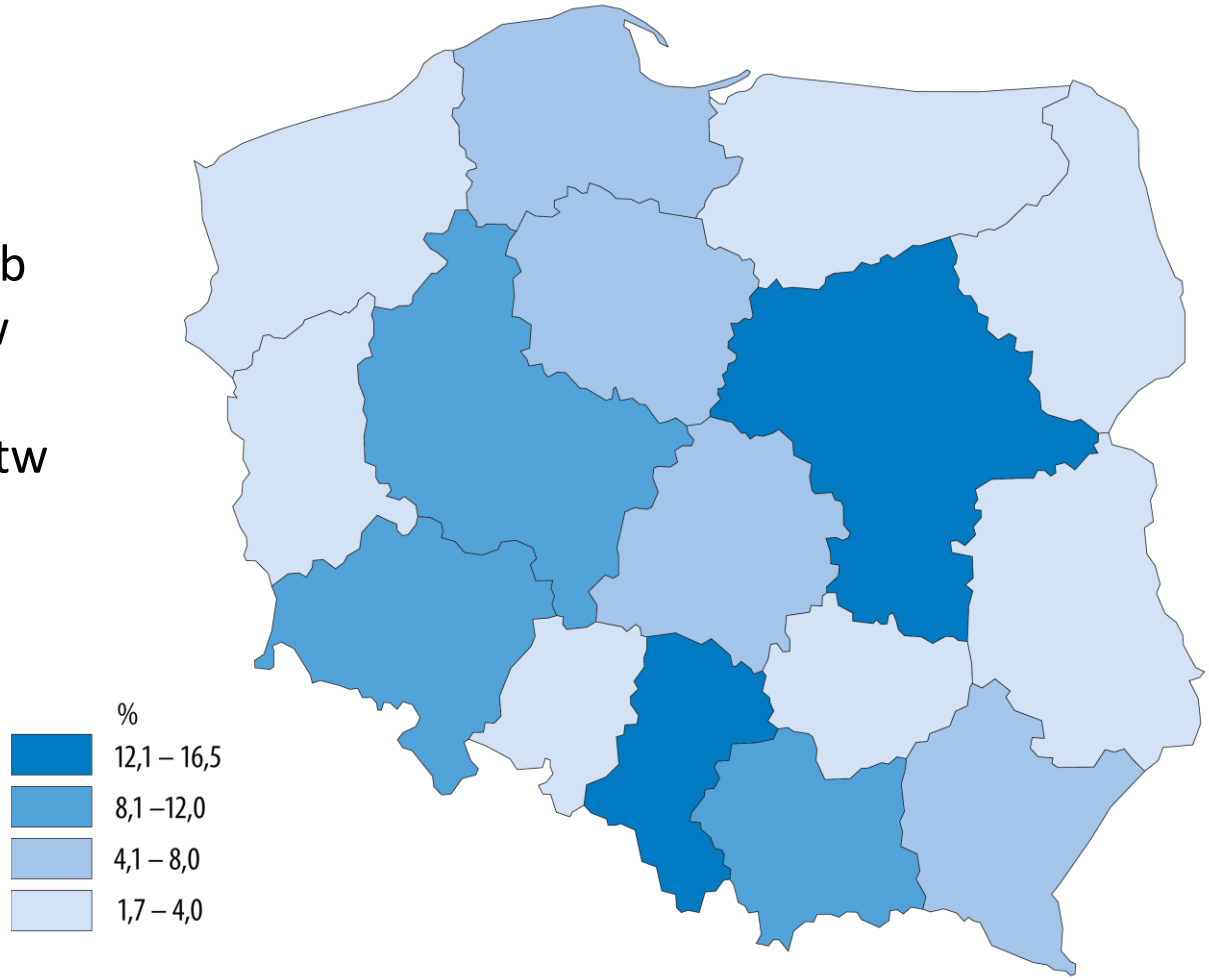


Tablica 1. Wykorzystanie metrologii w przedsiębiorstwach (w %) w 2023 roku według klasy wielkości

| Przedsiębiorstwa | Liczba przedsiębiorstw, które wzięły udział w badaniu | Odsetek przedsiębiorstw prowadzących działalność związaną z metrologią lub były jej użytkownikiem w procesie produkcyjnym | Odsetek przedsiębiorstw, które nie prowadziły działalności związanej z metrologią lub nie były jej użytkownikiem w procesie produkcyjnym | Odsetek przedsiębiorstw, które nie prowadziły działalności związanej z metrologią, ale zamierzają prowadzić działania związane z metrologią w ciągu najbliższych 2 lat |
|---|---|---|---|---|
| **Ogółem** | 2 994 | 0,59 | 0,41 | 0,03 |
| **mikro** | 564 | 0,28 | 0,72 | 0,03 |
| **małe** | 759 | 0,48 | 0,52 | **0,05** |
| **średnie** | 1 100 | **0,73** | 0,27 | 0,03 |
| **duże** | 571 | **0,77** | 0,23 | 0,03 |

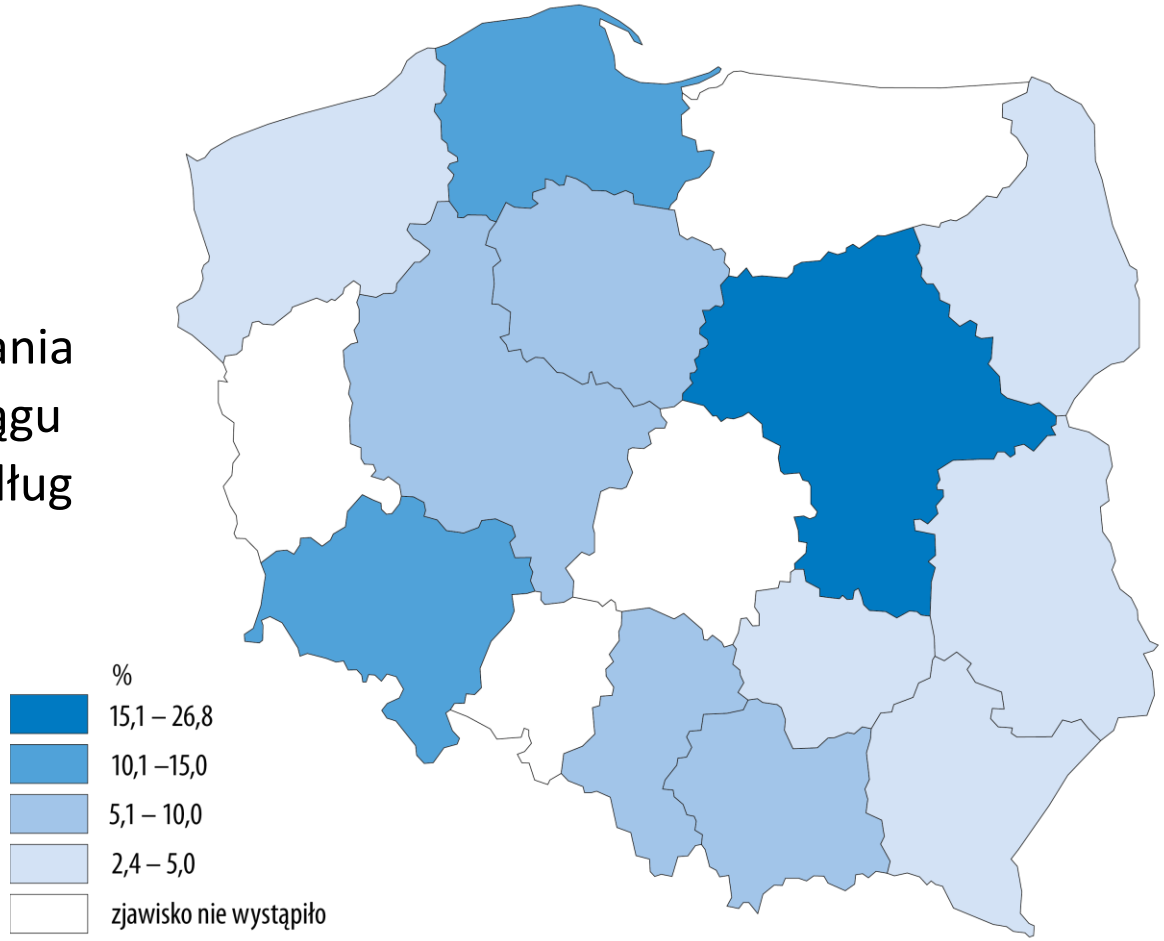
Mapa 2.

Przedsiębiorstwa prowadzące działalność związaną z metrologią lub były jej użytkownikiem w procesie produkcyjnym (w %) według województw



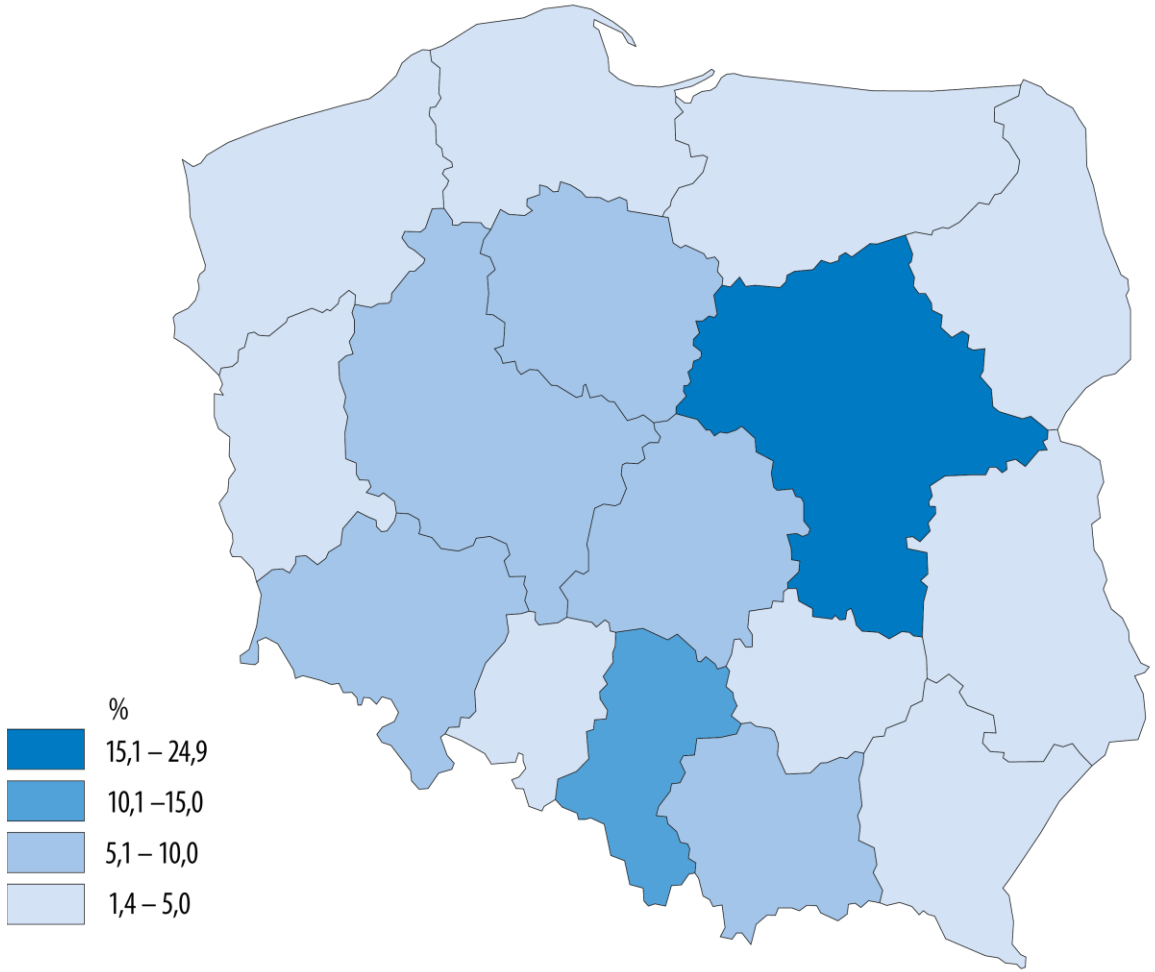
Mapa 3.

Przedsiębiorstwa, które nie prowadziły działalności związanej z metrologią, ale zamierzają prowadzić działania związane z metrologią w ciągu najbliższych 2 lat (w %) według województw



Mapa 4.

Przedsiębiorstwa korzystające z usług metrologicznych świadczonych przez Główny Urząd Miar (w %) według województw



| Wyszczególnienie | OGÓŁEM |
|---|---|
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Główny Urząd Miar | 534 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych wzorcowaniem przyrządu pomiarowego (kalibracja) | 424 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z zalegalizowanie przyrządu pomiarowego | 415 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z zamówieniem certyfikowanego materiału odniesienia (CRM), w tym w celu wzorcowania przyrządów pomiarowych i sprawdzenie wyników stosowanych metod analitycznych | 330 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z zamówieniem certyfikowanego materiału odniesienia (CRM), w tym w celu zapewnienia spójności pomiarowej | 180 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z dokonaniem ekspertyzy, sprawdzenia bądź pomiaru przyrządu | 158 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z oceną zgodności przyrządów pomiarowych - Moduł B | 118 |

| Wyszczególnienie | OGÓŁEM |
|---|---|
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z zatwierdzenie typu przyrządu pomiarowego | 108 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z oceną zgodności przyrządów pomiarowych - Moduł F lub F1 | 93 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z oceną zgodności przyrządów pomiarowych - Moduł D lub D1 | 76 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z zamówieniem certyfikowanego materiału odniesienia (CRM), w tym w celu oceny własnej metody pomiarowej | 67 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z zamówieniem certyfikowanego materiału odniesienia (CRM), w tym w celu przypisania wartości innym materiałom odniesienia | 55 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z oceną zgodności przyrządów pomiarowych - Moduł A2 | 42 |
| Liczba przedsiębiorstw korzystających z usług metrologicznych świadczonych przez Głównego Urzędu Miar związanych z rejestracją paczkującego, paczkującego na zlecenie, zlecającego paczkowanie, importera, sprowadzającego, producenta butelek miarowych, importera butelek miarowych | 28 |

## Wnioski

- Badanie dostarczyło informacji na temat zakresu adopcji metrologii w przedsiębiorstwach przemysłowych, w których potencjalnie, takie wykorzystanie może mieć miejsce
- Wyniki stanowią wartościowy materiał w planowaniu rozwoju narodowej infrastruktury jakości
- Rozwój adopcji metrologii stanowi istotny czynnik rozwoju gospodarczego, zwiększając konkurencyjność gospodarki