



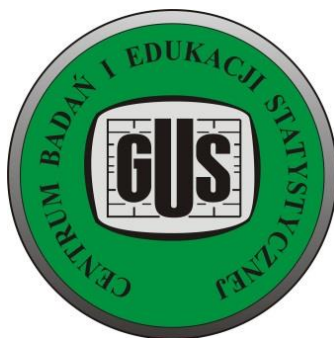
## Praca badawcza pt.

# „Zdefiniowanie zakresu podmiotowego sektora informacyjno-telekomunikacyjnego (ICT) oraz opracowanie danych sektora ICT na poziomie kraju i województw (NTS–2)”

## Raport końcowy

Praca powstała w ramach Projektu „Wsparcie systemu monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz programowania i monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020”

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013



*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY



*Nazwa jednostki opracowującej raport:*

Centrum Badań i Edukacji Statystycznej GUS  
Mariusz Kraj – Dyrektor

*Kierownik projektu:*

Dominik Rozkrut

*Opracował zespół badawczy:*

Justyna Berezowska, Michał Huet, Magdalena Kamińska, Jerzy Karolak, Beata Kowalak,  
Mariola Kwiatkowska, Magdalena Orczykowska, Joanna Piotrowska, Dominik Rozkrut,  
Magdalena Wegner, Anna Wziątek-Kubiak

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



## Spis treści

<b>Wstęp</b> .....	<b>4</b>
<b>1. Cel, zakres i metodologia pracy badawczej</b> .....	<b>5</b>
1.1 Cel .....	5
1.2 Zakres (podmiotowy, przedmiotowy, czasowy, terytorialny) .....	5
1.3 Metodologia .....	5
<b>2. Realizacja pracy badawczej</b> .....	<b>7</b>
2.1 Zdefiniowanie zakresu podmiotowego przedsiębiorstw tworzących sektor ICT .....	7
2.1.1 Zapotrzebowanie zgłoszone przez użytkowników danych statystycznych .....	7
2.1.2 Weryfikacja profili działalności przedsiębiorstw wytwarzających wyroby ICT .....	9
2.1.3 Rekomendacje Komisji Europejskiej dotyczące sektora ICT .....	10
2.1.4 Warianty dotyczące zakresu podmiotowego sektora ICT .....	11
2.2 Zdefiniowanie zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT .....	15
2.3 Analiza mierników ekonomicznych przedsiębiorstw tworzących sektor ICT .....	26
2.3.1 Wariant I .....	29
2.3.2 Wariant II .....	51
2.3.3 Wariant III .....	73
2.3.4 Wariant IV .....	95
2.3.5 Wariant V .....	117
2.4 Zdefiniowane zakresu podmiotowego wyrobów ICT .....	139
2.5 Analiza zasobów ludzkich dla sektora ICT .....	143
2.5.1 Wariant I .....	147
2.5.2 Wariant II .....	148
2.5.3 Wariant III .....	150
2.5.4 Wariant IV .....	152
2.5.5 Wariant V .....	154
2.5.6 Wariant VI .....	156
2.5.7 Wariant VII .....	157
<b>3. Raport jakości</b> .....	<b>160</b>
<b>4. Podsumowanie</b> .....	<b>161</b>
<b>5. Rekomendacje dla statystyki publicznej</b> .....	<b>168</b>

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



## Wstęp

Rozwój i upowszechnienie technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych doprowadziły do zmian w funkcjonowaniu ogólnoswiatowej gospodarki, której siłą napędową stała się informacja i wiedza. Jednym z mierników wysokiego poziomu rozwoju gospodarczego państwa i jego innowacyjności jest silny i prężnie rozwijający się sektor informacyjno-telekomunikacyjny (ICT). Charakteryzuje go duże powiązanie z innymi gałęziami gospodarki wykorzystującymi zaawansowane technologie oraz potencjał do wzrostu. Sektor ICT tworzy zapotrzebowanie na nowe technologie oraz wykształconych pracowników. Rosnące znaczenie zatrudnienia w zawodach związanych z ICT znajduje potwierdzenie w szeregu inicjatyw politycznych, takich jak „Program na rzecz nowych umiejętności i zatrudnienia”, „Wielka koalicja na rzecz miejsc pracy w sektorze cyfrowym”. Wynik ekonomiczny sektora z roku na rok systematycznie zwiększa swój udział w całej gospodarce. Bardzo istotne jest więc stałe i precyzyjne monitorowanie jego kondycji ekonomicznej oraz potencjału rozwojowego.

Szczególne znaczenie sektora ICT zdaje się potwierdzać zainteresowanie ze strony użytkowników danych statystycznych, którzy zwrócili uwagę na konieczność weryfikacji zakresu podmiotowego ww. sektora. Obecne ujęcie zdaje się nie spełniać wszystkich potrzeb informacyjnych administracji publicznej i gospodarki i tym samym nie pozwala na określenie jego rzeczywistego potencjału. Pojawiają się również głosy, że obecnie istniejące klasyfikacje statystyczne mają liczne mankamenty z punktu widzenia branży informatycznej i nie nadążają za zmianą technologiczną, która obecnie ma miejsce.

Niniejsze opracowanie stanowi próbę odpowiedzi na potrzeby odbiorców danych. W ramach pracy badawczej podjęto działania mające na celu zaktualizowane zakresu podmiotowego odpowiadającego obecnej rewolucji technologicznej. Ponadto dokonano dezagregacji wskaźników dotyczących sektora ICT na poziom NTS–2, aby umożliwić zobrazowanie międzywojewódzkiego zróżnicowania poziomu rozwoju sektora ICT. Praca badawcza odnosi się do nakreślonych w Umowie Partnerstwa celów polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020 w zakresie wzmocnienia badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji oraz podnoszenia konkurencyjności małych i średnich przedsiębiorstw (MŚP).

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



## 1. Cel, zakres i metodologia pracy badawczej

### 1.1 Cel

Celem badania było:

- zdefiniowanie zakresu podmiotowego sektora ICT, w tym zasobów ludzkich wchodzących w jego skład, z uwzględnieniem krajowych potrzeb analitycznych związanych z dynamicznym rozwojem technologii informacyjnych i komunikacyjnych, uzupełniających dotychczas stosowane klasyfikacje i standardy międzynarodowe,
- przeprowadzenie – na poziomie krajowym i wojewódzkim – analizy cech zrewidowanego sektora ICT, w tym zasobów ludzkich wchodzących w jego skład.

### 1.2 Zakres (podmiotowy, przedmiotowy, czasowy, terytorialny)

Przedmiotem badania było przededefiniowanie pojęcia sektora ICT zgodnie z zaleceniami zlecniodawców i porównanie go z sektorem ICT dotychczas badanym przez GUS. **Zakres podmiotowy** badania stanowiły:

- przedsiębiorstwa, które weszły w skład zrewidowanego sektora ICT, wyodrębnione na podstawie kryterium rodzaju prowadzonej działalności (wg klasyfikacji PKD) i produktów (PKWiU i PRODPOL),
- rodzaj działalności i produktów wchodzących w skład zrewidowanego sektora ICT oraz ich charakterystyka,
- liczba – zidentyfikowanych na podstawie zawodów – pracujących w nowo zdefiniowanym sektorze ICT, a więc jego zasoby ludzkie i porównanie ich z zasobami ludzkimi badanego przez GUS sektora.

**Badanie dotyczyło lat 2011-2013 i prowadzone było na poziomie krajowym oraz NTS–2<sup>1</sup> (województwa).**

### 1.3 Metodologia

Badanie składało się z dwóch części. Pierwsza dotyczyła przedsiębiorstw, druga – zasobów ludzkich sektora ICT. W części dotyczącej przedsiębiorstw na początku podjęto próbę zdefiniowania zakresu podmiotowego sektora ICT stosując w tym celu różne podejścia. Najpierw dokonano przeglądu uwag użytkowników danych statystycznych odnoszących się do Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) i Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU) w kontekście sektora ICT. Następnie przystąpiono do weryfikacji profili działalności firm wytwarzających produkty ICT, lecz nie zaliczanych do obecnie badanego przez GUS sektora ICT. Do realizacji tego

<sup>1</sup> Nomenklatura Jednostek Terytorialnych do Celów Statystycznych, NTS – klasyfikacja jednostek terytorialnych wprowadzona rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 13 lipca 2000 r.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



zadania wykorzystano dane ze Sprawozdania o Produkcji (P—01). Dokonano również przeglądu propozycji Komisji Europejskiej (KE) zawartych w projekcie „Strategii Monitorowania Cyfrowej Gospodarki i Społeczeństwa w latach 2016-2021” (*Monitoring the Digital Economy and Society 2016-2021*), dotyczących tzw. branż kreatywnych, które mogłyby zostać włączone do sektora ICT. W ramach ostatniego etapu części pierwszej, dokonano wyliczenia i analizy wskaźników ekonomicznych sektora ICT zdefiniowanego według różnych zakresów podmiotowych będących rezultatem wcześniejszych rozważań. Analizę tę przeprowadzono definiując zakres podmiotowy sektora ICT według pięciu wariantów:

1. zgodnie z obecnie badanym przez GUS zakresem podmiotowym sektora ICT,
2. z uwzględnieniem uwag użytkowników danych,
3. na podstawie analizy danych ze sprawozdania o produkcji (P—01) oraz
4. zgodnie z rekomendacjami Komisji Europejskiej zawartymi w projekcie „Strategii Monitorowania Cyfrowej Gospodarki i Społeczeństwa w latach 2016-2021”,
5. jako podsumowanie, uwzględniające wyżej wymienione cztery warianty.

Na podstawie przeprowadzonej – w drugiej części badania dotyczącego zasobów ludzkich sektora ICT – analizy opinii głównych użytkowników danych o istniejących klasyfikacjach zawodów związanych z ICT, zaproponowano kilka wariantów klasyfikacji zawodów związanych z ICT. Najpierw poproszono siedem instytucji: Polską Izbę Informatyki i Telekomunikacji (PIIT), Krajową Izbę Gospodarczą Elektroniki i Telekomunikacji (KIGEiT), Instytut Rozwoju Społeczeństwa Informacyjnego, Ośrodek Studiów nad Cyfrowym Państwem, firmę Atende S.A., Polskie Towarzystwo Informatyczne (PTI) oraz Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS o zaopiniowanie i ewentualną weryfikację (w oparciu o Klasyfikację Zawodów i Specjalności), typologii kodów zawodów związanych z ICT, która dotąd była stosowana w statystyce publicznej i była zgodna z metodologią Eurostatu. Na podstawie uzyskanych opinii (od czterech z siedmiu instytucji) stworzono cztery warianty klasyfikacji zawodów związanych z ICT. W niniejszej pracy badawczej przedstawiono także dwa warianty: wariant pierwszy – stosowane w statystyce publicznej grupowania zawodów związanych z ICT oraz wariant drugi – oparty na zawodach wyróżnionych jako związanych z ICT (zgodnie z Międzynarodową Klasyfikacją Zawodów (*The International Standard Classification of Occupations – ISCO*)). Dodatkowo, stworzono wariant siódmy, będący rozszerzeniem obecnie stosowanego w statystyce publicznej grupowania zawodów związanych z ICT o wszystkie kody zawodów sugerowane w konsultacjach przez użytkowników danych oraz wyróżnionych przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) w Międzynarodowej Klasyfikacji Zawodów.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



## 2. Realizacja pracy badawczej

### 2.1 Zdefiniowanie zakresu podmiotowego przedsiębiorstw tworzących sektor ICT

#### 2.1.1 Zapotrzebowanie zgłoszone przez użytkowników danych statystycznych

Zdaniem użytkowników danych statystycznych obecnie dostarczany przez GUS zakres dostępnych informacji statystycznych dotyczących sektora informacyjno-telekomunikacyjnego (ICT, teleinformatycznego) jest zbyt wąski i nie zaspakaja potrzeb administracji oraz nie pozwala na pełną analizę gospodarki. Nie jest znany jego rzeczywisty potencjał, tak jak ma to miejsce w przypadku np. sektora wydobywczego lub budownictwa. Taki stan rzeczy spowodowany jest rozproszeniem danych dotyczących sfery teleinformatycznej w stosowanych przez GUS klasyfikacjach, oraz zbyt szerokim poziomem agregacji niektórych pozycji, które ze względu na istotne znaczenie dla gospodarki zasługują na indywidualne wyróżnienie. Brak takiej możliwości niejednokrotnie uniemożliwia uzyskanie istotnych informacji. Ponadto technologie informacyjne i telekomunikacyjne znajdują zastosowanie w coraz większej liczbie działalności gospodarczych niezwiązanych stricte z teleinformatyką. Nie tylko wspomagają bowiem różnego rodzaju procesy produkcyjne i działalność usługową, ale także stają się częścią wyrobów i usług zwiększając ich użyteczność i innowacyjność. Sugestie te wskazują, iż zakres sektora ICT jest szerszy niż ten obecnie badany przez GUS w oparciu o metodologię Eurostatu.

Główny Urząd Statystyczny otrzymał od Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji szereg uwag do obowiązujących klasyfikacji: Polskiej Klasyfikacji Działalności (PKD) (zob. Tablica 1), Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług (PKWiU) (zob. Tablica 2), Nomenklatury do badania wyrobów przemysłowych (PRODPOL, zob. Tablica 3).

Tablica 1. Uwagi do Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007 (PKD 2007)

Uwaga	Komentarze Zespołu Badawczego
Włączenie do sektora ICT grupowania 26.5 „Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych; produkcja zegarków i zegarów”. Należy rozważyć czy produkcja tych wyrobów jest już w pełni z informatyzowana – czyli czy jest to już typowy sprzęt cyfrowy.	
Włączenie do sektora ICT grupowania 26.6 „Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektro-medycznego i elektroterapeutycznego”. Należy rozważyć czy produkcja tych wyrobów jest już w pełni z informatyzowana – czyli czy jest to już typowy sprzęt cyfrowy.	

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**





Tablica 1. Uwagi do Polskiej Klasyfikacji Działalności 2007 (PKD 2007) (dok.)

Uwaga	Komentarze Zespołu Badawczego
Włączenie do sektora ICT grupowania 26.7 „Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego”. Należy rozważyć czy produkcja tych wyrobów jest już w pełni z informatyzowana – czyli czy jest to już typowy sprzęt cyfrowy.	
Wyodrębnienie z grupowania 33.2 „Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia” działalności związanych z instalowaniem sprzętu komputerowego i telekomunikacyjnego	Akceptacja propozycji wymagałaby wprowadzenia zmian w Polskiej Klasyfikacji Działalności, co w chwili obecnej jest niemożliwe, gdyż zmiany we wspomnianej klasyfikacji są następstwem zmian w europejskiej klasyfikacji NACE, która weryfikowana jest z określoną częstotliwością.
Włączenie grupy 47.4 „Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach”	
Dział 58 obejmuje także działalności niezwiązane z sektorem teleinformatycznym	W skład aktualnie badanego sektora ICT włączone są jedynie klasy: 58.21 — działalność wydawnicza w zakresie gier 58.29 — działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania
Istotność działu 61 ze względu na duże znaczenie usług rynku telekomunikacji	Dział 61 jest włączony w całości
Istotność działu 62 w zakresie działalności związanej z pisaniem, modyfikowaniem, projektowaniem systemów komputerowych oraz zarządzaniem systemami komputerowymi, a także usługami dotyczącymi komputerów osobistych	Dział 62 jest włączony w całości
Istotność działu 63 jedynie w zakresie działalności związanej z przetwarzaniem danych i zarządzaniem stronami internetowymi (63.1)	Do sektora ICT włączona jest jedynie grupa 63.1
Istotność działu 95 gdyż obejmuje typowe działalności usługowe sektora teleinformatycznego	Dział 95 obejmuje również działalności niezwiązane z sektorem teleinformatycznym. W skład sektora ICT wchodzi jedynie grupa 95.1.

Tablica 2. Uwagi do Polskiej Klasyfikacji Wyrobów i Usług 2008 (PKWIU 2008)

Uwaga	Komentarze Zespołu Badawczego
Urządzenia do transmisji danych w sieciach pakietowych powinny zostać wyróżnione w postaci odrębnej grupy. Włączenie ich w pozycję 26.30.23.0 jest anachroniczne. Fakt oparcia podstawowych sieci transmisyjnych operatorów telekomunikacyjnych na cyfrowej transmisji pakietowej podkreśla znaczenie tej grupy urządzeń i nie pozwala utrzymywać ich w kategorii „pozostałe”.	

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



Tablica 3. Uwagi do Nomenklatury do badania wyrobów przemysłowych PRODPOL

Uwaga	Komentarze Zespołu Badawczego
Niejasne rozróżnienie pozycji 26.30.23.20 „Maszyny do odbioru, konwersji i transmisji lub regeneracji głosu, obrazu lub innych danych, w tym aparatura przełączająca i routingowa” oraz 26.30.23.70 „Pozostała aparatura do nadawania lub odbioru głosu, obrazu lub innych danych, w tym aparatura do komunikacji w sieci przewodowej lub bezprzewodowej (np. w sieci lokalnej lub rozległej), z wyłączeniem urządzeń nadawczych lub odbiorczych”	Akceptacja propozycji wymagałaby wprowadzenia zmian w klasyfikacji PRODPOL, co w chwili obecnej jest niemożliwe, gdyż zmiany we wspomnianej klasyfikacji są następstwem zmian w europejskiej klasyfikacji PRODCOM, która weryfikowana jest z określoną częstotliwością.

### 2.1.2 Weryfikacja profili działalności przedsiębiorstw wytwarzających wyroby ICT

Na podstawie wyników Sprawozdania o produkcji (P—01) z 2013 r. podjęto próbę znalezienia i wyodrębnienia działalności gospodarczych związanych z wytwarzaniem wyrobów ICT, które nie wchodzą w skład aktualnie badanego przez GUS sektora ICT. Jako kryterium wyboru przyjęto wartość produkcji sprzedanej. Zaproponowano dwa podejścia do analizy. W pierwszym do sektora ICT zaliczono taki kod PKD, dla którego wartość produkcji sprzedanej wyrobów ICT stanowiła więcej niż 50% całkowitej wartości sprzedanej (zob. Tablica 4). W drugim podejściu wartość graniczną określono na 30% (zob. Tablica 5).

Tablica 4. Kody PKD dla których udział wartości sprzedanej uzyskanej z wyrobów ICT w całości wartości sprzedanej jest większy od 50%

Kod PKD	% wartości sprzedanej uzyskanej ze sprzedaży wyrobów ICT > 50%	Nazwa grupowania
1820Z	96,4	Reprodukcja zapisanych nośników informacji
5221Z	81,5	Działalność usługowa wspomagająca transport lądowy
6020Z	100,0	Nadawanie programów telewizyjnych ogólnodostępnych i abonamentowych
8020Z	70,6	Działalność ochroniarska w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa
2611Z	93,6	Grupowania wchodzące w skład obecnie badanego przez GUS sektora ICT
2612Z	98,8	
2620Z	69,7	
2630Z	82,8	
2640Z	93,1	
2680Z	97,6	
6110Z	100,0	
6201Z	56,4	
6202Z	100,0	
6311Z	78,6	

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 5. Kody PKD dla których udział wartości sprzedanej uzyskanej z wyrobów ICT w całości wartości sprzedanej jest większy od 30%

Kod PKD	% wartości sprzedanej uzyskanej ze sprzedaży wyrobów ICT > 30%	Nazwa grupowania
1820Z	96,4	Reprodukcja zapisanych nośników informacji
5221Z	81,5	Działalność usługowa wspomagająca transport lądowy
6020Z	100,0	Nadawanie programów telewizyjnych ogólnodostępnych i abonamentowych
8020Z	70,6	Działalność ochroniarska w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa
2611Z	93,6	Grupowania wchodzące w skład obecnie badanego przez GUS sektora ICT
2612Z	98,8	
2620Z	69,7	
2630Z	82,8	
2640Z	93,1	
2680Z	97,6	
6110Z	100,0	
6201Z	56,4	
6202Z	100,0	
6311Z	78,6	

Porównanie zawartości tablic 4 i 5 wskazuje, iż niezależnie od restrykcyjności przyjętego kryterium, rozszerzenie zakresu podmiotowego sektora ICT dotyczyć będzie zaledwie czterech pierwszych pozycji znajdujących się w wyżej wymienionych tablicach tj.:

- Reprodukcji zapisanych nośników informacji
- Działalności usługowej wspomagającej transport lądowy
- Nadawania programów telewizyjnych ogólnodostępnych i abonamentowych
- Działalności ochroniarskiej w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa

### 2.1.3 Rekomendacje Komisji Europejskiej dotyczące sektora ICT

W przygotowanym przez Dyрекcyję Generalną ds. Sieci Komunikacyjnych, Treści i Technologii Komisji Europejskiej (CNECT) projekcie Strategii Monitorowania Cyfrowej Gospodarki i Społeczeństwa w latach 2016-2021 proponuje się by przy analizach sektora ICT uwzględnić tzw. branże kreatywne. Uznaje się, że ich cyfryzacja a co za tym następuje produkcja i rozprzestrzenianie treści cyfrowych mogą przyspieszyć rozwój gospodarczy i służyć tworzeniu nowych miejsc pracy. W 2011 r. udział wyżej wymienionych branż w Produkcie Krajowym Brutto (GDP) Unii Europejskiej wyniósł 4,4%. Do branż kreatywnych zaliczyć można architekturę, biblioteki i archiwa, rzemiosło artystyczne, działalność audiowizualną, dziedzictwo kulturowe, projektowanie, festiwale, muzykę, sztuki wizualne, działalność publikacyjną i radiową. Wykaz działalności jakie należy wziąć pod uwagę zaprezentowano w Tablicy 6.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Tablica 6. Branże kreatywne rekomendowane przez Komisję Europejską w kontekście aktualizacji obecnie obowiązującego zakresu podmiotowego sektora ICT

kod PKD	Nazwa grupowania
32	Pozostała produkcja wyrobów
46	Handel hurtowy z wyłączeniem pojazdów samochodowych
47	Handel detaliczny z wyłączeniem pojazdów samochodowych
58	Działalność wydawnicza
59	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych
60	Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych
63	Działalność usługowa w zakresie informacji
71	Działalność w zakresie architektury i inżynierii; Badania i analizy techniczne
72	Badania naukowe i prace rozwojowe
73	Reklama, badanie rynku i opinii publicznej
74	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
77	Wynajem i dzierżawa
90	Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką
91	Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostałą działalność związaną z kulturą

#### 2.1.4 Warianty dotyczące zakresu podmiotowego sektora ICT

W podrozdziałach 2.1.1 - 2.1.3 przedstawiono odmienne podejścia do tematu sektora ICT. Na ich podstawie podjęto decyzję o stworzeniu pięciu różnych wariantów zakresu podmiotowego sektora ICT według, których przeprowadzono analizę:

1. wariant odzwierciedlający zakres podmiotowy sektora ICT obecnie badanego przez GUS, zgodny z metodologią Eurostatu,
2. wariant będący podsumowaniem propozycji użytkowników danych statystycznych,
3. wariant oparty na danych ze Sprawozdania o produkcji (P-01),
4. wariant odzwierciedlający rekomendacje zawarte w *Monitoring the Digital Economy and Society 2016-2021*,
5. wariant zbiorczy, stanowiący sumę wyżej opisanych wariantów.

W tablicy 7 zaprezentowano zestawienie grupowań PKD wchodzących w skład poszczególnych wariantów. Punktem wyjścia był wariant 1. Tworzył podstawę do budowy następujących wariantów, tzn. każdy kolejny wariant stanowił rozszerzenie wariantu 1.

Tablica 7. Propozycje definiowania zakresu podmiotowego sektora ICT

Kod PKD	Nazwa grupowania	Obecnie obowiązujący zakres podmiotowy sektora ICT		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)		Analiza danych na podstawie Sprawozdania o produkcji (P-01)		Rekomendacja zawarta w <i>Monitoring the Digital Economy and Society 2016-2021</i>	
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V			
18.20	Reprodukcja zapisanych nośników informacji					+			+
26.11	Produkcja elementów elektronicznych	+	+	+			+		+
26.12	Produkcja elektronicznych obwodów drukowanych	+	+	+			+		+
26.20	Produkcja komputerów i urządzeń peryferyjnych	+	+	+			+		+
26.30	Produkcja sprzętu telekomunikacyjnego	+	+	+			+		+
26.40	Produkcja elektronicznego sprzętu powszechnego użytku	+	+	+			+		+
26.51	Produkcja instrumentów i przyrządów pomiarowych, kontrolnych i nawigacyjnych			+					+
26.52	Produkcja zegarków i zegarów			+					+
26.60	Produkcja urządzeń napromieniowujących, sprzętu elektromedycznego i elektroterapeutycznego			+					+
26.70	Produkcja instrumentów optycznych i sprzętu fotograficznego			+					+
26.80	Produkcja magnetycznych i optycznych niezapisanych nośników informacji	+	+	+			+		+
32	Pozostała produkcja wyrobów						+		+
33.20	Instalowanie maszyn przemysłowych, sprzętu i wyposażenia			+					+
46	Handel hurtowy z wyłączeniem pojazdów samochodowych						+		+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 7. Propozycje definiowania zakresu podmiotowego sektora ICT (cd.)

Kod PKD	Nazwa grupowania	Obecnie obowiązujący zakres podmiotowy sektora ICT		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)		Analiza danych na podstawie Sprawozdania o produkcji (P-01)		Rekomendacja zawarta w <i>Monitoring the Digital Economy and Society 2016-2021</i>		Wariant zbiorczy	
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII	wariant VIII	wariant IX	wariant X
46.51	Sprzedaż hurtowa komputerów, urządzeń peryferyjnych i oprogramowania	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
46.52	Sprzedaż hurtowa sprzętu elektronicznego i telekomunikacyjnego oraz części do niego	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
47	Handel detaliczny z wyłączeniem pojazdów samochodowych						+		+		+
47.4	Sprzedaż detaliczna narzędzi technologii informacyjnej i komunikacyjnej prowadzona w wyspecjalizowanych sklepach		+								+
52.21	Działalność usługowa wspomagająca transport lądowy					+					+
58	Działalność wydawnicza						+				+
59	Działalność związana z produkcją filmów, nagrań wideo, programów telewizyjnych, nagrań dźwiękowych i muzycznych						+				+
58.21	Działalność wydawnicza w zakresie gier komputerowych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
58.29	Działalność wydawnicza w zakresie pozostałego oprogramowania	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
60	Nadawanie programów ogólnodostępnych i abonamentowych						+		+		+
60.20	Nadawanie programów telewizyjnych ogólnodostępnych					+					+
61.10	Działalność w zakresie telekomunikacji przewodowej	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 7. Propozycje definiowania zakresu podmiotowego sektora ICT (cd.)

Kod PKD	Nazwa grupowania	Obecnie obowiązujący zakres podmiotowy sektora ICT	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Analiza danych na podstawie Sprawozdania o produkcji (P-01)	Rekomendacja zawarta w <i>Monitoring the Digital Economy and Society 2016-2021</i>	Wariant zbiorczy
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V
<b>61.20</b>	Działalność w zakresie telekomunikacji bezprzewodowej, z wyłączeniem telekomunikacji satelitarnej	+	+	+	+	+
<b>61.30</b>	Działalność w zakresie telekomunikacji satelitarnej	+	+	+	+	+
<b>61.90</b>	Działalność w zakresie pozostałej telekomunikacji	+	+	+	+	+
<b>62.01</b>	Działalność związana z oprogramowaniem	+	+	+	+	+
<b>62.02</b>	Działalność związana z doradztwem w zakresie informatyki	+	+	+	+	+
<b>62.03</b>	Działalność związana z zarządzaniem urządzeniami informatycznymi	+	+	+	+	+
<b>62.09</b>	Pozostała działalność usługowa w zakresie technologii informatycznych	+	+	+	+	+
<b>63</b>	Działalność usługowa w zakresie informacji				+	+
<b>63.11</b>	Przetwarzanie danych; zarządzanie stronami internetowymi (hosting) i podobna działalność	+	+	+	+	+
<b>63.12</b>	Działalność portali internetowych	+	+	+	+	+
<b>71</b>	Działalność w zakresie architektury i inżynierii; Badania i analizy techniczne				+	+
<b>72</b>	Badania naukowe i prace rozwojowe				+	+
<b>73</b>	Reklama, badanie rynku i opinii publicznej				+	+

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Tablica 7. Propozycje definiowania zakresu podmiotowego sektora ICT (dok.)

Kod PKD	Nazwa grupowania	Obecnie obowiązujący zakres podmiotowy sektora ICT	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Analiza danych na podstawie Sprawozdania o produkcji (P-01)	Rekomendacja zawarta w <i>Monitoring the Digital Economy and Society 2016-2021</i>	Wariant zbiorczy
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V
74	Pozostała działalność profesjonalna, naukowa i techniczna				+	+
77	Wynajem i dzierżawa				+	+
80.20	Działalność ochroniarska w zakresie obsługi systemów bezpieczeństwa			+		+
90	Działalność twórcza związana z kulturą i rozrywką				+	+
91	Działalność bibliotek, archiwów, muzeów oraz pozostałą działalność związaną z kulturą				+	+
95.11	Naprawa i konserwacja komputerów i urządzeń peryferyjnych	+	+	+	+	+
95.12	Naprawa i konserwacja sprzętu telekomunikacyjnego	+	+	+	+	+

## 2.2 Zdefiniowanie zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT

Zdefiniowanie zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT zostało przedstawione za pomocą siedmiu wariantów:

1. pierwszy – obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej;
2. drugi – obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO;
3. trzeci – propozycje użytkowników danych statystycznych (Polskie Towarzystwo Informatyczne);
4. czwarty – propozycje użytkowników danych statystycznych (Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji);
5. piąty – propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende S.A.);
6. szósty – propozycja Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS;
7. siódmy – obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzony.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.





W oparciu o opinie na temat zawodów, które można określić jako zawody związane z ICT, otrzymane od czterech instytucjonalnych użytkowników danych, stworzono zestawienie zaproponowanych typologii zawodów związanych z ICT. Propozycja użytkowników danych posłużyła do wyodrębnienia czterech wersji wariantów zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (wariant od III do VI, przy czym każdy wariant odpowiadał propozycji jednego użytkownika danych). Zestawiono też (wariant II), zawody wyróżnione jako związane z ICT w Międzynarodowym Standardzie Klasyfikacji Zawodów ISCO—08 (*The International Standard Classification of Occupations*) opracowanym przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO). Wariant I stanowi dotychczas stosowane w statystyce publicznej grupowanie zawodów związanych z ICT, zgodnych z metodologią Eurostatu. Dodatkowo, stworzono wariant VII, będący rozszerzeniem obecnie stosowanego w statystyce publicznej grupowania zawodów związanych z ICT o wszystkie kody zawodów sugerowane w konsultacjach przez użytkowników danych oraz wyróżnionych przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) w Międzynarodowej Klasyfikacji Zawodów.

Większość użytkowników danych potwierdziła zasadność włączania zawodów dotychczas klasyfikowanych przez statystykę publiczną jako związane z ICT, jednocześnie proponując uzupełnienie tej listy o inne grupy zawodów. Dwie z czterech jednostek opiniujących uznały, że na dotychczasowej liście zawodów związanych z ICT znajdują się grupy zawodów, które należy z tej listy wykluczyć. W wariantcie III nie uwzględniono dotychczas ujmowanych, jako zawody związane z ICT, grup 2356 (Instruktorzy technologii informatycznych) oraz 3521 (Operatorzy urządzeń do rejestracji i transmisji obrazu i dźwięku), natomiast wariant IV nie uwzględnia jedynie grupy 3521 (Operatorzy urządzeń do rejestracji i transmisji obrazu i dźwięku). Część z użytkowników danych zgłaszała (podczas konsultacji) potrzebę wniesienia zmian w Klasyfikacji Zawodów i Specjalności, dotyczących zmian nazw poszczególnych zawodów lub dodania nowych kodów zawodów związanych z ICT.



*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa ele-mentarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześci-znakowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
1330		Kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych	+	+	+	+	+	+	+
2356		Instruktorzy technologii informatycznych	+	+		+	+	+	+
2511		Analitycy systemów komputerowych	+	+	+	+	+	+	+
2512		Specjaliści do spraw rozwoju systemów informatycznych	+	+	+	+	+	+	+
2513		Projektanci aplikacji sieciowych i multimedialnych	+	+	+	+	+	+	+
2514		Programiści aplikacji	+	+	+	+	+	+	+
2519		Analitycy systemów komputerowych i programiści gdzie indziej niesklasyfikowani	+	+	+	+	+	+	+
2521		Projektanci i administratorzy baz danych	+	+	+	+	+	+	+
2522		Administratorzy systemów komputerowych	+	+	+	+	+	+	+
2523		Specjaliści do spraw sieci komputerowych	+	+	+	+	+	+	+
2529		Specjaliści do spraw baz danych i sieci komputerowych gdzie indziej niesklasyfikowani	+	+	+	+	+	+	+
3511		Operatorzy urządzeń teleinformatycznych	+	+	+	+	+	+	+
3512		Technicy wsparcia informatycznego i technicznego	+	+	+	+	+	+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08	Grupa ele- Kod za- men- wodu tarna (sześcio- (cztero- zna- zna- kowy) kowa)	Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzony
			wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
3513		Operatorzy sieci i systemów komputerowych	+	+	+	+	+	+	+
3514		Technicy sieci internetowych	+	+	+	+	+	+	+
3521		Operatorzy urządzeń do rejestracji i transmisji obrazu i dźwięku	+	+			+	+	+
3522		Operatorzy urządzeń telekomunikacyjnych	+	+	+	+	+	+	+
7422		Monterzy i serwisanci instalacji i urządzeń teleinformatycznych	+	+	+	+	+	+	+
2120		Matematycy, aktuariusze i statystycy				+			+
2152		Inżynierowie elektrycy		+	+	+			+
2153		Inżynierowie telekomunikacji		+	+	+		+	+
2166		Projektanci grafiki i multimedialnych		+		+		+	+
2434		Specjaliści ds. sprzedaży z dziedziny technologii teleinformatycznych		+		+	+	+	+
2622		Bibliotekoznawcy i specjaliści zarządzania informacją						+	+
2631		Ekonomiści				+			+
2654		Producenci filmów, reżyserzy i pokrewni						+	+
3114		Technicy elektroniki i pokrewni				+		+	+
4222		Pracownicy centrum obsługi telefonicznej (call center)		+				+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa ele- mentarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześci-znakowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
<b>5244</b>		Sprzedawcy/konsultanci w centrach sprzedaży telefonicznej/internetowej		+				+	+
<b>7321</b>		Pracownicy przy pracach przygotowawczych do druku						+	+
<b>8213</b>		Monterzy sprzętu elektronicznego						+	+
<b>3211</b>		Operatorzy aparatury medycznej		+					+
<b>1120</b>									
	112004	Dyrektor do spraw informatyki/informacji			+	+		+	+
<b>1219</b>									
	121904	Kierownik projektu					+		+
<b>1221</b>									
	122104	Kierownik do spraw marketingu internetowego						+	+
<b>1349</b>									
	134906	Kierownik agencji filmowej/telewizyjnej						+	+
<b>1439</b>									
	143905	Kierownik centrum obsługi telefonicznej (kierownik call center)						+	+
<b>2131</b>									
	213109	Bioinformatyk			+	+		+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa elementarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześcioznakowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
<b>2149</b>									
	214903	Inżynier automatyki i robotyki			+			+	+
	214905	Inżynier biocybernetyki i inżynierii biomedycznej			+				+
	214926	Specjalista monitoringu systemów zabezpieczeń technicznych osób i mienia						+	+
	214931	Technolog — programista obrabiarek			+				+
<b>2152</b>									
	215202	Inżynier mechatronik						+	+
<b>2166</b>									
	216601	Grafik komputerowy DTP						+	+
	216602	Grafik komputerowy multimedialnych						+	+
	216605	Projektant grafiki stron internetowych						+	+
	216606	Specjalista do spraw animacji multimedialnej						+	+
<b>2310</b>									
	231008	Nauczyciel akademicki — nauki matematyczne				+			+
	231014	Nauczyciel akademicki — nauki techniczne				+			+
	231090	Pozostali nauczyciele akademicy				+			+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa ele- mentarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześci-znakowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
<b>2320</b>									
	232006	Nauczyciele przedmiotów zawodowych technicznych				+			+
<b>2330</b>									
	233007	Nauczyciel informatyki/ /technologii informacyjnej						+	+
	233007	Nauczyciel informatyki/technologii informacyjnej				+			+
<b>2341</b>									
	234103	Nauczyciel informatyki w szkole podstawowej						+	+
	234103	Nauczyciel informatyki w szkole podstawowej				+			+
<b>2351</b>									
	235104	Metodyk technologii informacyjnych i komunikacyjnych				+			+
<b>2421</b>									
	242111	Administrator bezpieczeństwa informacji			+			+	+
<b>2431</b>									
	243108	Specjalista do spraw mediów interaktywnych						+	+
	243109	Specjalista sprzedaży internetowej						+	+
<b>2622</b>									
	262201	Analityk informacji i raportów medialnych						+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa elementarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześcioznakowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
	262202	Analitik ruchu na stronach internetowych						+	+
	262204	Broker informacji (researcher)						+	+
	262205	Menadżer zawartości serwisów internetowych						+	+
	262207	Specjalista zarządzania informacją						+	+
<b>2642</b>									
	264204	Redaktor programowy						+	+
	264205	Reporter radiowy/telewizyjny/prasowy						+	+
	264207	Redaktor serwisu internetowego						+	+
<b>2654</b>									
	265402	Operator obrazu						+	+
	265405	Producent telewizyjny						+	+
	265406	Realizator programu telewizyjnego/radiowego						+	+
	265409	Reżyser telewizyjny/radiowy						+	+
	265410	Kierownik produkcji filmowej/telewizyjnej/radiowej						+	+
<b>2659</b>									
	265902	Blogger/vloger						+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa ele- mentarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześci-znakowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
<b>3114</b>									
	311402	Instalator systemów alarmowych			+			+	+
	311403	Instalator systemów alarmowych przeciwkradzieżowych			+			+	+
	311404	Instalator systemów telewizji przemysłowej			+			+	+
	311406	Projektant systemów alarmowych			+			+	+
	311407	Technik automatyk sterowania ruchem kolejowym			+				+
	311408	Technik elektronik			+			+	+
	311409	Technik elektroniki medycznej			+			+	+
	311410	Technik mechatronik			+			+	+
	311411	Technik elektroniki i informatyki medycznej			+			+	+
<b>3118</b>									
	311803	Operator CAD				+		+	+
<b>3119</b>									
	311909	Technik automatyk				+			+
	311911	Technik cyfrowych procesów graficznych				+		+	+
<b>3314</b>									
	331404	Asystent przetwarzania danych				+		+	+
<b>3322</b>									

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08		Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
Grupa elementarna (czteryznaczna)	Kod zawodu (sześciocyfrowy)		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
	332202	Pracownik centrum elektronicznej obsługi klienta						+	+
<b>3433</b>									
	343303	Technik informacji naukowej						+	+
<b>3439</b>									
	343901	Asystent kierownika produkcji filmowej/telewizyjnej						+	+
<b>4131</b>									
	413102	Operator aplikacji komputerowych						+	+
	413103	Operator edytorów tekstu						+	+
<b>4132</b>									
	413201	Operator wprowadzania danych?						+	+
<b>4227</b>									
	422702	Teleankieter						+	+
<b>4323</b>									
	432301	Dyspozytor radiotaxi						+	+
<b>4414</b>									
	441401	Archiwista dokumentów elektronicznych						+	+
<b>5244</b>									
	524402	Organizator obsługi sprzedaży internetowej						+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 8. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (dok.)

Symbol zawodu według ISCO'08	Grupa ele- mentarna (czteroznakowa)	Kod zawodu (sześci-znakowy)	Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej	Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)	Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)	Propozycja Departamentu Badań i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej
				wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII
524404			Telemarketer						+	+
<b>7321</b>										
732105			Komputerowy składacz tekstu						+	+
732108			Operator DTP						+	+
732110			Operator skanera poligraficznego						+	+
<b>7421</b>										
742104			Monter elektronik – aparatura pomiarowa						+	+
742106			Monter elektronik – elektroniczny sprzęt sygnalizacyjny i systemy sygnalizacyjne						+	+
742108			Monter elektronik – naprawa sprzętu audiowizualnego						+	+
742110			Monter elektronik – układy elektroniczne automatyki przemysłowej						+	+
<b>8131</b>										
813103			Operator maszyn do produkcji taśm magnetycznych						+	+
813117			Operator urządzeń do produkcji materiałów półprzewodnikowych						+	+

Warianty grupowania zawodów związanych z ICT ujęte w powyższej tabelicy są zróżnicowane pod względem składu i zakresu grup zawodów, które były uwzględniane. W wariantcie pierwszym znajdowało się 18 grup zawodów, a w ILO – 25. Na 32 elementarne (czterozna-



kowe) grupy symboli zawodów w pełni zaklasyfikowane jako związane z ICT, w wariantach trzecim znajdowało się 18 grup, w czwartym – 24 grupy, w piątym – 19, a w szóstym – aż 28. Dodatkowo, w czterech wariantach stworzonych w oparciu o opinie poszczególnych użytkowników uwzględnione są pojedyncze (sześciocyfrowe) kody zawodów. W wariantach trzecim znajduje się 15 takich kodów, w czwartym – 13, w piątym – tylko 1 taki kod, a w szóstym – aż 62. Pokazuje to silne zróżnicowanie poglądów i podejść krajowych instytucjonalnych użytkowników danych oraz instytucji międzynarodowych (ILO i Eurostatu) do klasyfikacji zawodów związanych z ICT.

## 2.3 Analiza mierników ekonomicznych przedsiębiorstw tworzących sektor ICT

W analizie porównawczej pięciu wyodrębnionych (zob. Tablica 7.) wariantów sektora ICT, różniących się zakresem podmiotowym wykorzystano następujące mierniki:

- liczbę przedsiębiorstw i pracujących
- przychody netto ze sprzedaży (obejmujące sprzedaż wytworzonych produktów gotowych, półfabrykatów, usług, towarów i materiałów)
- przychody netto ze sprzedaży na eksport (obejmujące sprzedaż wytworzonych produktów gotowych, półfabrykatów, usług, towarów i materiałów)
- strukturę przychodów netto ze sprzedaży
- udział przychodów ze sprzedaży sektora ICT w przychodach przemysłu przetwórczego i usług
- wydajność pracy
- wskaźnik poziomu kosztów
- udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej
- wskaźnik rentowności sprzedaży
- wartość nakładów wewnętrznych na działalność badawczo – rozwojową
- wartość nakładów finansowych na działalność innowacyjną
- odsetek przedsiębiorstw wprowadzających innowacje produktowe
- odsetek przedsiębiorstw wprowadzających innowacje procesowe
- odsetek przedsiębiorstw wprowadzających innowacje organizacyjne
- odsetek przedsiębiorstw wprowadzających innowacje marketingowe

Definicje mierników zawarto w tablicy 9. Do ich obliczenia wykorzystano dane z lat 2011-2013 ze sprawozdań:

- PNT—01 – Sprawozdanie o działalności badawczej i rozwojowej
- PNT—02 – Sprawozdanie o innowacjach w przemyśle
- PNT—02/u – Sprawozdanie o innowacjach w sektorze usług
- SP – Roczna ankieta przedsiębiorstwa





Tablica 9. Definicje mierników wykorzystanych do analizy

**Przedsiębiorstwo** – to najmniejsza kombinacja jednostek prawnych, to znaczy jednostka organizacyjna wytwarzająca towary i usługi, która osiąga korzyści z pewnego stopnia samodzielności w podejmowaniu decyzji, w szczególności w zakresie alokacji bieżących zasobów. Przedsiębiorstwo prowadzi jeden lub więcej rodzajów działalności w jednym lub w większej ilości miejsc. Przedsiębiorstwo może być jedną jednostką prawną.

*Źródło: Rozporządzenie nr 177/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) z dnia 20 lutego 2008 r.*

**Pracujący** – to osoby zatrudnione na podstawie umowy o pracę, powołania, wyboru lub mianowania łącznie z sezonowymi i zatrudnionymi dorywczo, pracodawcy i pracujący na własny rachunek, właściciele i współwłaściciele, osoby pracujące na własny rachunek, osoby wykonujące pracę w Polsce, a także za granicą na rzecz jednostek, w których zostały zatrudnione, agentów pracujących na podstawie umów agencyjnych i umów na warunkach zlecenia, osoby wykonujące pracę nakładczą.

*Źródło: Objaśnienia do sprawozdania SP*

**Przychody netto ze sprzedaży** – kwoty należne z tytułu sprzedaży wyrobów gotowych w podmiotach wytwarzających te wyroby oraz usług w podmiotach prowadzących działalność usługową oraz towarów i materiałów (w tym także kwoty należne z tytułu sprzedaży opakowań wielokrotnego użytku).

*Źródło: Rachunkowość. Zamknięcie roku 2009*

**Eksport towarów i usług** – Obejmuje transakcje dotyczące towarów i usług (sprzedaż, wymianę barterową, dary lub darowizny) dokonywane przez rezydentów na rzecz nierezydentów.

*Źródło: Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 549/2013 z dnia 21 maja 2013 w sprawie europejskiego systemu rachunków narodowych i regionalnych w Unii Europejskiej*

**Wydajność pracy** – wielkość efektów produkcyjnych uzyskiwanych w wyniku pracy ludzkiej przypadających na jednostkę tej pracy<sup>2</sup>.

*Źródło: Rozporządzenie Rady Ministrów z dn.9 listopada 2012 r. W sprawie programu badań statystyki publicznej na rok 2013*

**Wskaźnik poziomu kosztów** – relacja kosztów uzyskania przychodów z całokształtu działalności do przychodów z całokształtu działalności.

*Źródło: PWN*

**Koszty wynagrodzeń** – wynagrodzenia osobowe brutto, tj. łącznie z podatkiem dochodowym i składkami: emerytalną, rentową i chorobową łącznie z wypłatami z zysku do podziału i z nadwyżki bilansowej w spółdzielniach oraz z zakładowego funduszu nagród; bez wynagrodzeń dla pracowników obcych

*Źródło: Objaśnienia do sprawozdania SP*

**Koszty działalności operacyjnej** – Koszty proste związane z prowadzeniem działalności produkcyjnej, usługowej i handlowej poniesione w celu uzyskania określonych przychodów.

*Źródło: Ustawa o rachunkowości z dn.29 września 1994r.*

**Wskaźnik rentowności sprzedaży** – Relacja wyniku ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów do przychodów netto ze sprzedaży produktów, towarów i materiałów.

*Źródło: PWN*

<sup>2</sup> w tym przypadku wydajność pracy została obliczona jako wartość przychodów netto ze sprzedaży przypadających na jednego zatrudnionego (na podstawie przeciętnej liczby zatrudnionych w roku).



Tablica 9. Definicje mierników wykorzystanych do analizy (dok.)

**Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo – rozwojową** – to wszystkie nakłady na działalność B+R wykonywaną w danym okresie w ramach danej jednostki statystycznej lub sektora gospodarki, niezależnie od źródła z którego pochodzą wydatkowane środki.

*Źródło: Podręcznik Frascati 2002*

**Nakłady na działalność innowacyjną** – w zakresie innowacji produktowych i procesowych obejmują:

- zakup wiedzy ze źródeł zewnętrznych,
- zakup oprogramowania,
- nakłady inwestycyjne na środki trwałe,
- szkolenie personelu,
- marketing,
- działalność badawczo–rozwojową (B+R),
- pozostałe nakłady

*Źródło: Podręcznik Oslo – Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji. wydanie trzecie, OECD/Eurostat 2005, wydanie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008.*

**Innowacja produktowa** – to wprowadzenie na rynek wyrobu lub usługi, które są nowe lub istotnie ulepszone w zakresie swoich cech lub zastosowań. Zalicza się tu znaczące udoskonalenia pod względem specyfikacji technicznych, komponentów i materiałów, wbudowanego oprogramowania, łatwości obsługi lub innych cech funkcjonalnych.

*Źródło: Podręcznik Oslo – Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, wydanie trzecie, OECD/Eurostat 2005, wydanie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008*

**Innowacja procesowa** – jest to wdrożenie nowych lub istotnie ulepszonych metod produkcji, dystrybucji i wspierania działalności w zakresie wyrobów i usług. Do innowacji procesowych zalicza się nowe lub znacząco ulepszone metody tworzenia i świadczenia usług. Innowacje procesowe obejmują także nowe lub istotnie ulepszone techniki, urządzenia i oprogramowanie w działalności pomocniczej, takiej jak zaopatrzenie, księgowość, obsługa informatyczna i prace konserwacyjne.

*Źródło: Podręcznik Oslo – Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, wydanie trzecie, OECD/Eurostat 2005, wydanie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008*

**Innowacja organizacyjna** – to wdrożenie nowej metody organizacyjnej w przyjętych przez przedsiębiorstwo zasadach działania (w tym w zakresie zarządzania wiedzą – *knowledge management*), w organizacji miejsca pracy lub stosunkach z otoczeniem, która nie była dotychczas stosowana w danym przedsiębiorstwie. Innowacje organizacyjne muszą być wynikiem strategicznych decyzji podjętych przez kierownictwo. Nie zalicza się do nich fuzji i przejęć, nawet jeżeli dokonano ich po raz pierwszy.

*Źródło: Podręcznik Oslo – Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, wydanie trzecie, OECD/Eurostat 2005, wydanie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008*

**Innowacja marketingowa** to wdrożenie nowej koncepcji lub strategii marketingowej różniącej się znacząco od metod marketingowych dotychczas stosowanych w przedsiębiorstwie.

*Źródło: Podręcznik Oslo – Zasady gromadzenia i interpretacji danych dotyczących innowacji, wydanie trzecie, OECD/Eurostat 2005, wydanie polskie: Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Warszawa 2008*



### 2.3.1 Wariant I

Zakres podmiotowy wariantu pierwszego obejmuje obowiązujące, stosowane przez GUS grupowanie sektora ICT, zgodne z metodologią Eurostatu.

W 2013 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT (zdefiniowanego według wariantu 1) obejmującego produkcję wyrobów ICT i usługi ICT wzrosła w stosunku do 2011 r. o 17,0% (w tym jedynie usługowych – o 21,2%), natomiast liczba pracujących w sektorze ICT – o 3,9% (w tym jedynie w przedsiębiorstwach usługowych – o 11,3%). W 2013 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 88,9% przedsiębiorstw sektora ICT, a ich liczba zwiększyła się w skali roku o 10,7%. W latach 2011-2013 przedsiębiorstwa usługowe zatrudniały ponad trzy czwarte wszystkich pracujących w całym sektorze, co jest dowodem na to, że zdecydowanie bardziej liczna grupa osób pracujących znajduje zatrudnienie w usługach ICT.

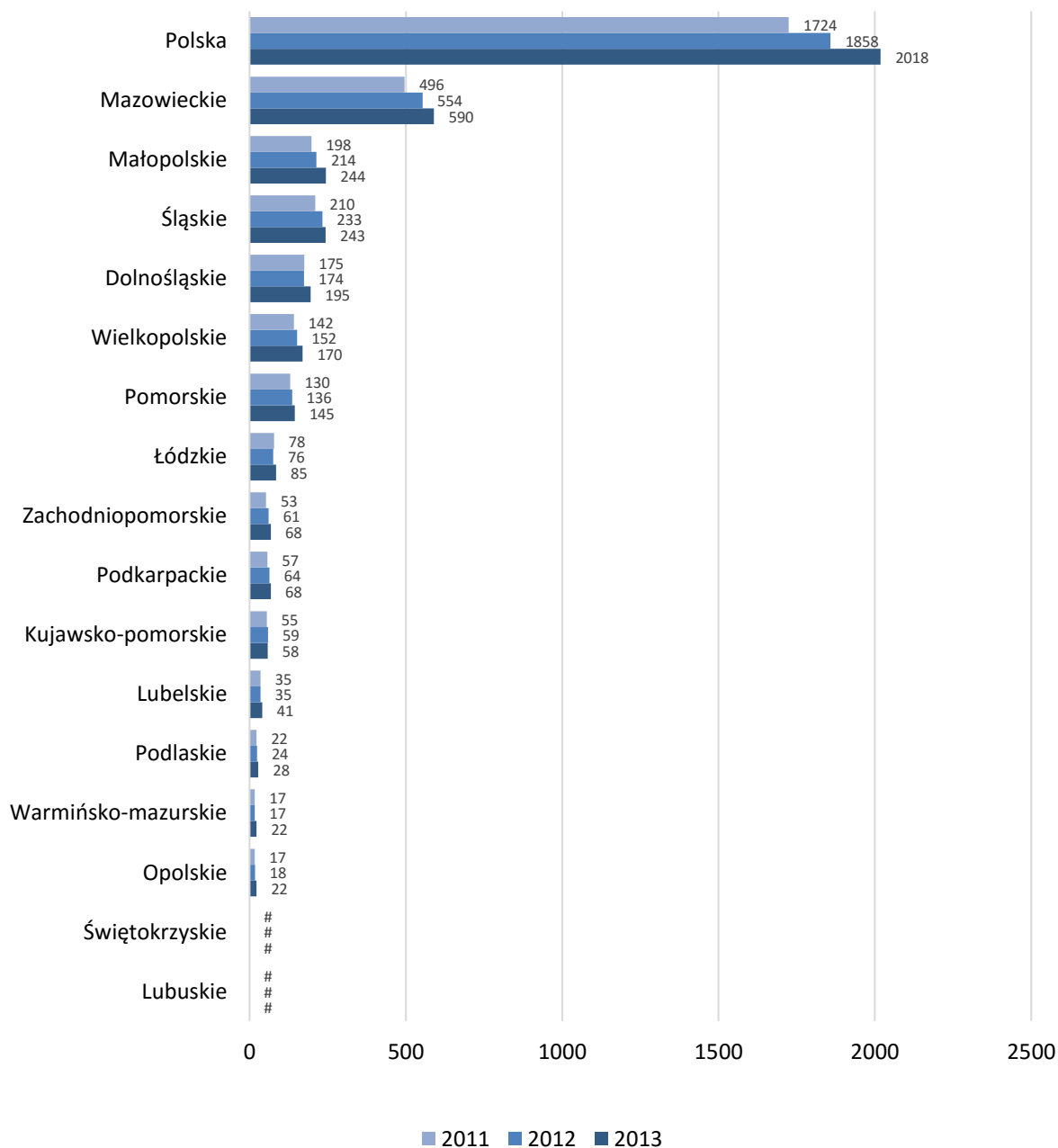
Tablica 10. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>			
Sektor ICT	1 724	1 858	2 018
Produkcja ICT	245	239	225
Usługi ICT	1 479	1 619	1 793
<b>Liczba pracujących</b>			
Sektor ICT	173 348	180 816	184 320
Produkcja ICT	44 930	41 150	36 892
Usługi ICT	132 418	139 666	147 428

W badanym okresie największa liczba przedsiębiorstw sektora ICT występowała w województwach: mazowieckim, małopolskim, śląskim, dolnośląskim, wielkopolskim, pomorskim i łódzkim (zob. Wykres 1). W 2013 r. przedsiębiorstwa te stanowiły 82,6% ogółu wszystkich przedsiębiorstw sektora ICT. Najmniejszą liczbą firm zaliczanych do sektora ICT charakteryzowały się województwa: lubuskie i świętokrzyskie.



Wykres 1. Liczba przedsiębiorstw w sektorze ICT według województw – wariant I

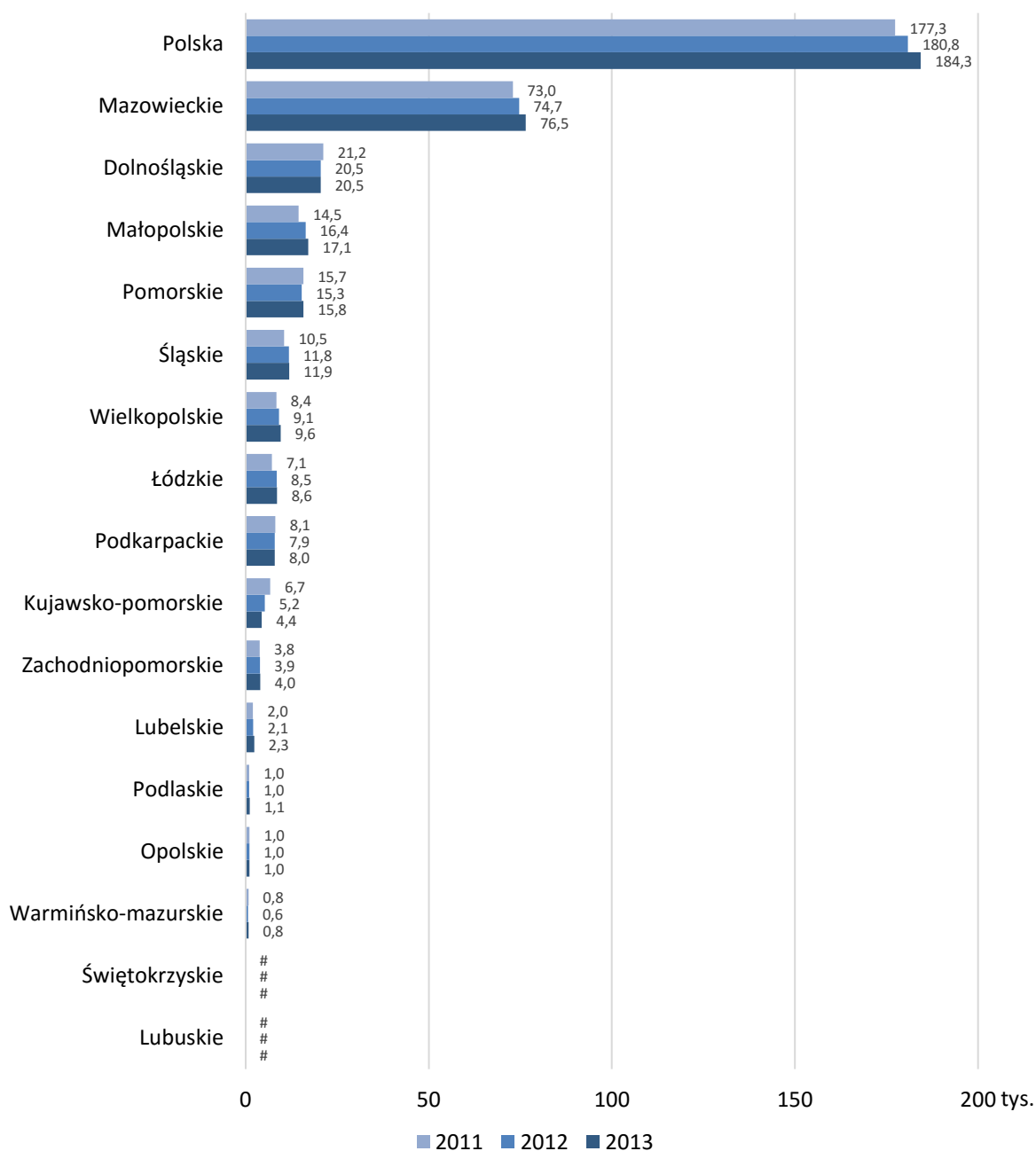


W analizowanym okresie najwięcej pracujących w sektorze ICT odnotowano podobnie jak w przypadku liczby przedsiębiorstw w województwach mazowieckim, dolnośląskim, małopolskim, pomorskim i śląskim (zob. Wykres 2). W każdym z wymienionych województw ich liczebność przekraczała 10 tys. Najmniejszą liczbą pracujących w sektorze ICT charakteryzowało się województwo warmińsko-mazurskie (poniżej 1 tys. osób).

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 2. Liczba pracujących w sektorze ICT według województw (w tys. osób) – wariant I



W 2013 r. przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży wyniosły blisko 126 mld zł i w porównaniu z 2011 r. zwiększyły się o 3,4% (zob. Tablica 11). W analizowanym okresie przychody przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT zmalały o 14,4%, natomiast przychody przedsiębiorstw usługowych wzrosły o 10,6%. W 2013 r. przychody netto ze sprzedaży we wspomnianych przedsiębiorstwach usługowych stanowiły 76,3% przychodów w sektorze ICT.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



W tym samym roku przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT 63,4% swoich przychodów netto ze sprzedaży wyrobów ICT osiągnęły z eksportu, natomiast przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT – 15,5%. We wszystkich analizowanych latach przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT w większym stopniu niż przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT przyczyniły się do generowania przychodów sektora ICT ze sprzedaży na eksport.

Tablica 11. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży (w tym na eksport w mln zł) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	121 410	126 427	125 578
w tym eksport	32 463	34 248	33 766
Produkcja ICT	34 833	33 966	29 824
w tym eksport	23 468	22 864	18 911
Usługi ICT	86 577	92 462	95 753
w tym eksport	8 995	11 384	14 855

W latach 2011-2013 najwyższe przychody netto sektora ICT ze sprzedaży generowały przedsiębiorstwa województwa mazowieckiego i dolnośląskiego. Podobnie było w przypadku przychodów uzyskanych ze sprzedaży na eksport (zob. Wykres 3 i 4). W 2013 r. udział województwa mazowieckiego w przychodach netto sektora ICT wyniósł 58,2%, natomiast w przychodach sektora ICT z eksportu 34,0%. Udział województwa dolnośląskiego był mniejszy i wyniósł odpowiednio 13,6% i 27,4%.

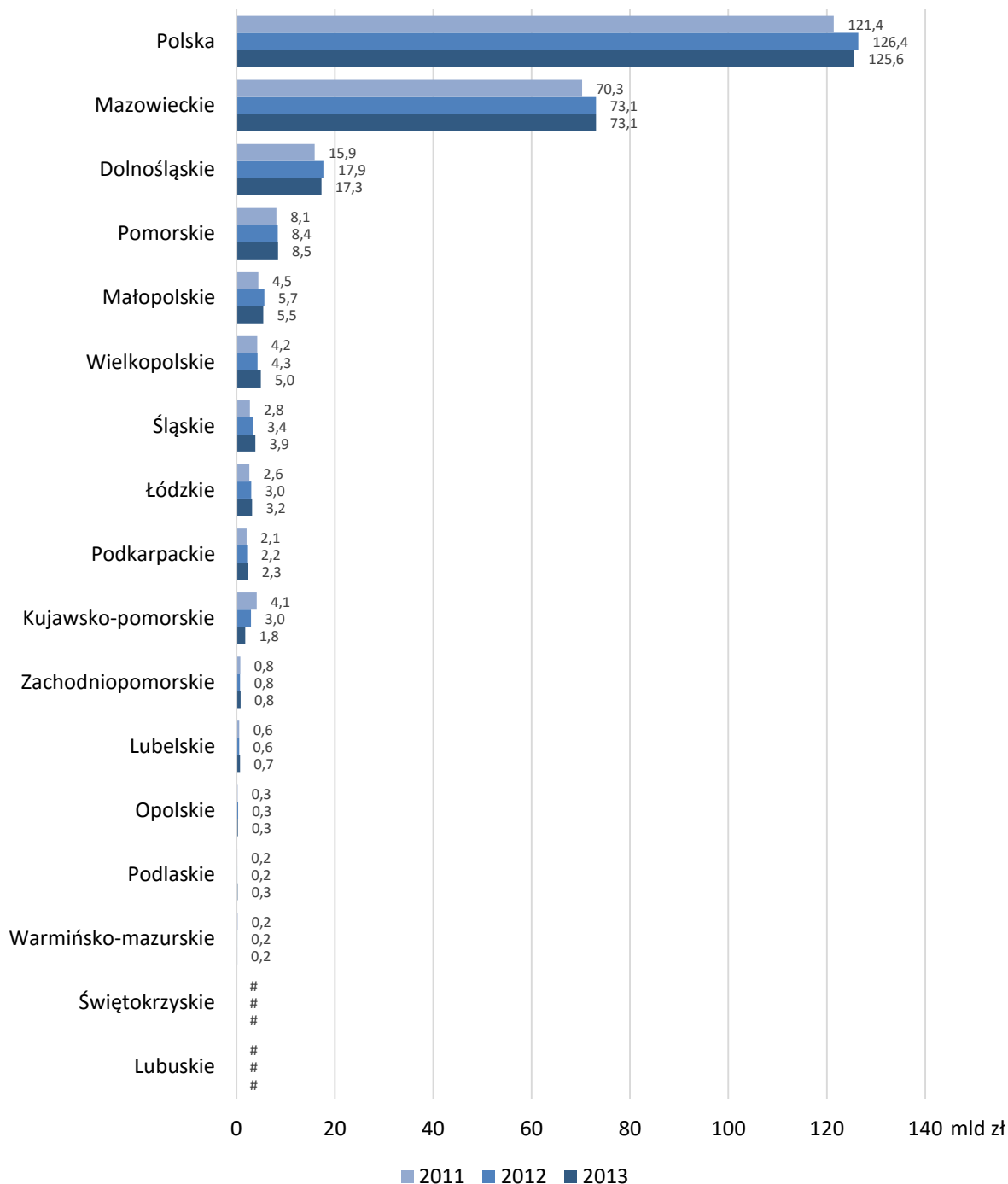


*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

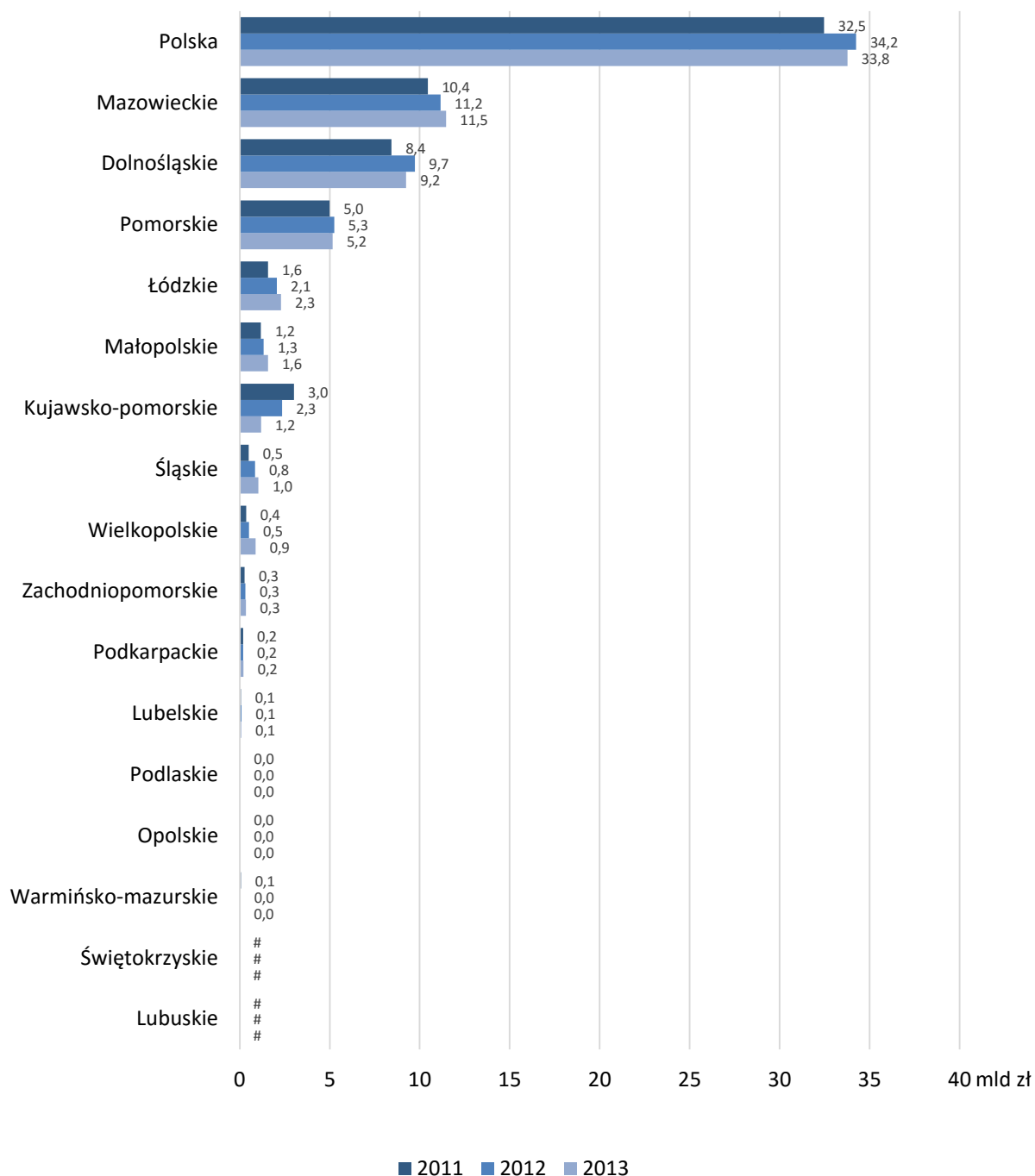
Wykres 3. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży według województw (w mld zł) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 4. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży na eksport według województw (w mld zł)– wariant I

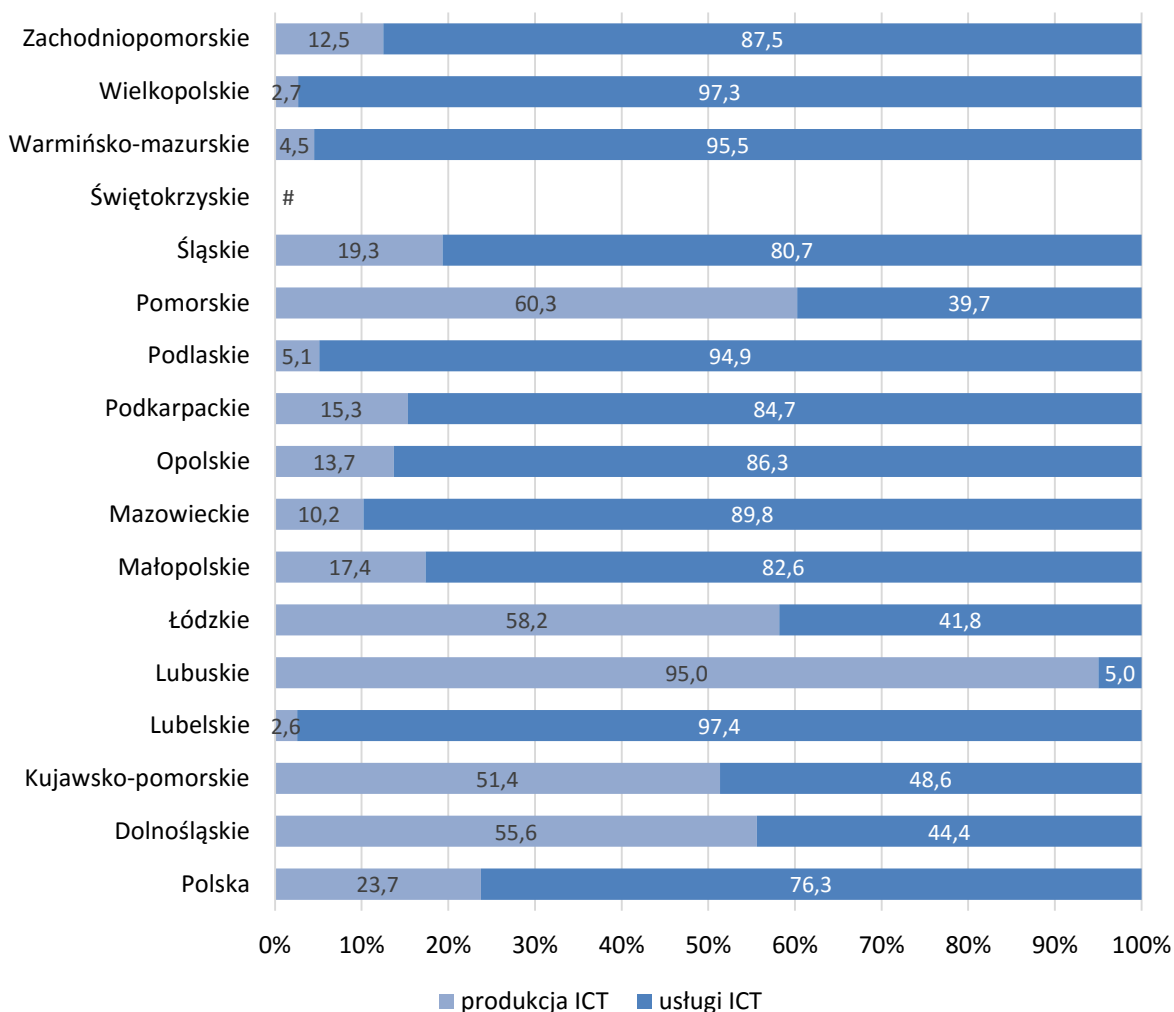


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. jedynie w pięciu województwach przychody netto uzyskane przez przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT przewyższyły przychody netto uzyskane przez przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT. W lubuskim udział tych pierwszych stanowił aż 95% całkowitych przychodów netto sektora ICT w województwie.

Wykres 5. Struktura przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży w 2013 r. według województw (w %) – wariant I



W analizowanym okresie udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem nie zmienił się i wynosił około 5% (zob. Tablica 12). Jednakże udział usług ICT w usługach ogółem był większy niż udział produkcji wyrobów ICT w wartości przemysłu przetwórczego.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 12 Udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem (w %) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5,0	5,0	4,9
Produkcja ICT	3,4	3,2	2,8
Usługi ICT	6,1	6,4	6,5

W latach 2011-2013 największy udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług odnotowano w województwach dolnośląskim, mazowieckim i pomorskim (zob. Wykres 6). Wartości wskaźników w tych województwach przewyższały średnią krajową.

W 2013 r. w porównaniu z rokiem ubiegłym wydajność pracy na jednego zatrudnionego zmniejszyła się zarówno w sektorze ICT ogółem jak i w obu jego częściach: produkcji oraz usługach. We wszystkich analizowanych latach wydajność przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT przewyższała wydajność przedsiębiorstw usługowych. Największa różnica między obiema grupami wystąpiła w 2013 roku i wynosiła 137 tys. zł.

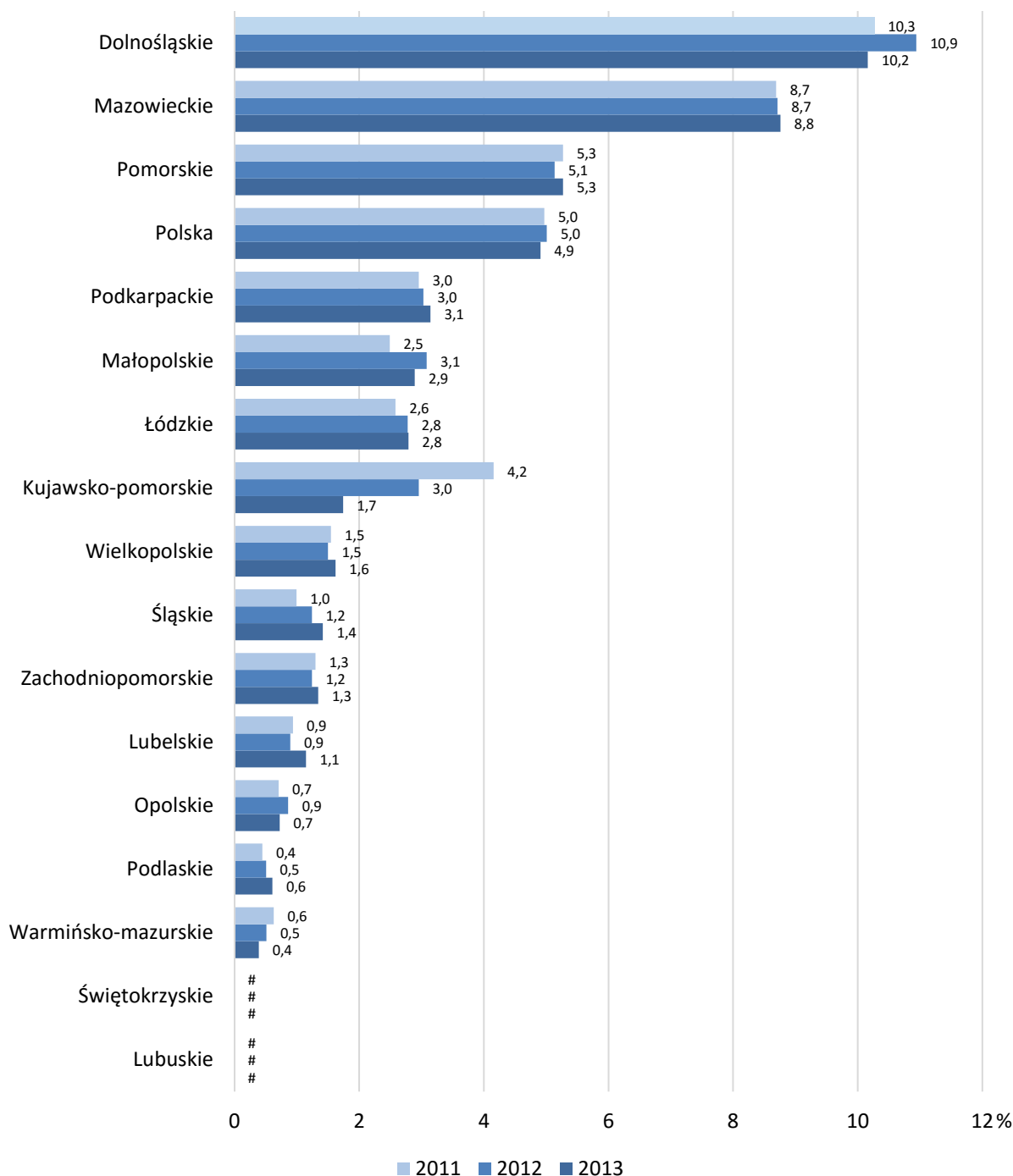
Tablica 13. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	714,2	763,8	707,8
Produkcja ICT	804,8	829,9	817,0
Usługi ICT	683,2	743,3	679,5

W analizowanym okresie najwyższą wydajnością pracy w sektorze ICT charakteryzowały się województwa: mazowieckie, dolnośląskie, kujawsko-pomorskie i wielkopolskie (zob. Wykres 7). W dwóch pierwszych z wymienionych przewyższała ona średnią krajową.



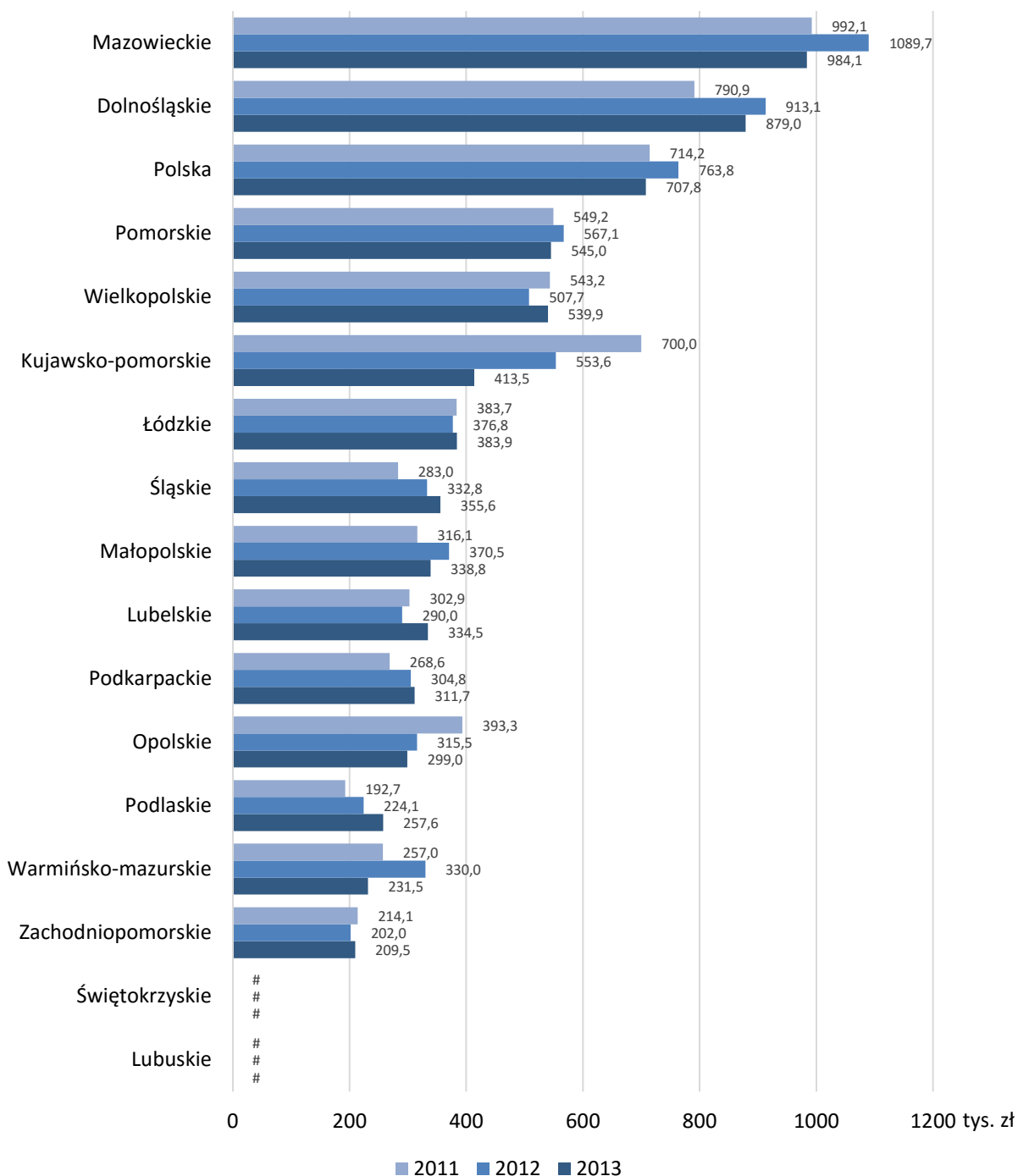
Wykres 6. Udział przychodów sektora ICT w przychodach przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem według województw (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 7. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant I



W analizowanym okresie przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT cechowały się bardziej korzystną relacją kosztów do przychodów niż przedsiębiorstwa produkcyjne (zob. Tablica 14).

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Tablica 14. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	92,6	93,9	94,2
Produkcja ICT	97,9	97,5	96,8
Usługi ICT	90,6	92,6	93,5

W 2012 r. i 2013 r. koszty w przedsiębiorstwach sektora ICT były wyższe od przychodów z całokształtu działalności jedynie w dwóch województwach: wielkopolskim i w kujawsko-pomorskim (zob. Wykres 8). W całym analizowanym okresie w większości województw wspomniany wskaźnik przekroczył 90%. W 2013 r. najniższy odnotowano w województwie podkarpackim (poniżej 85%).

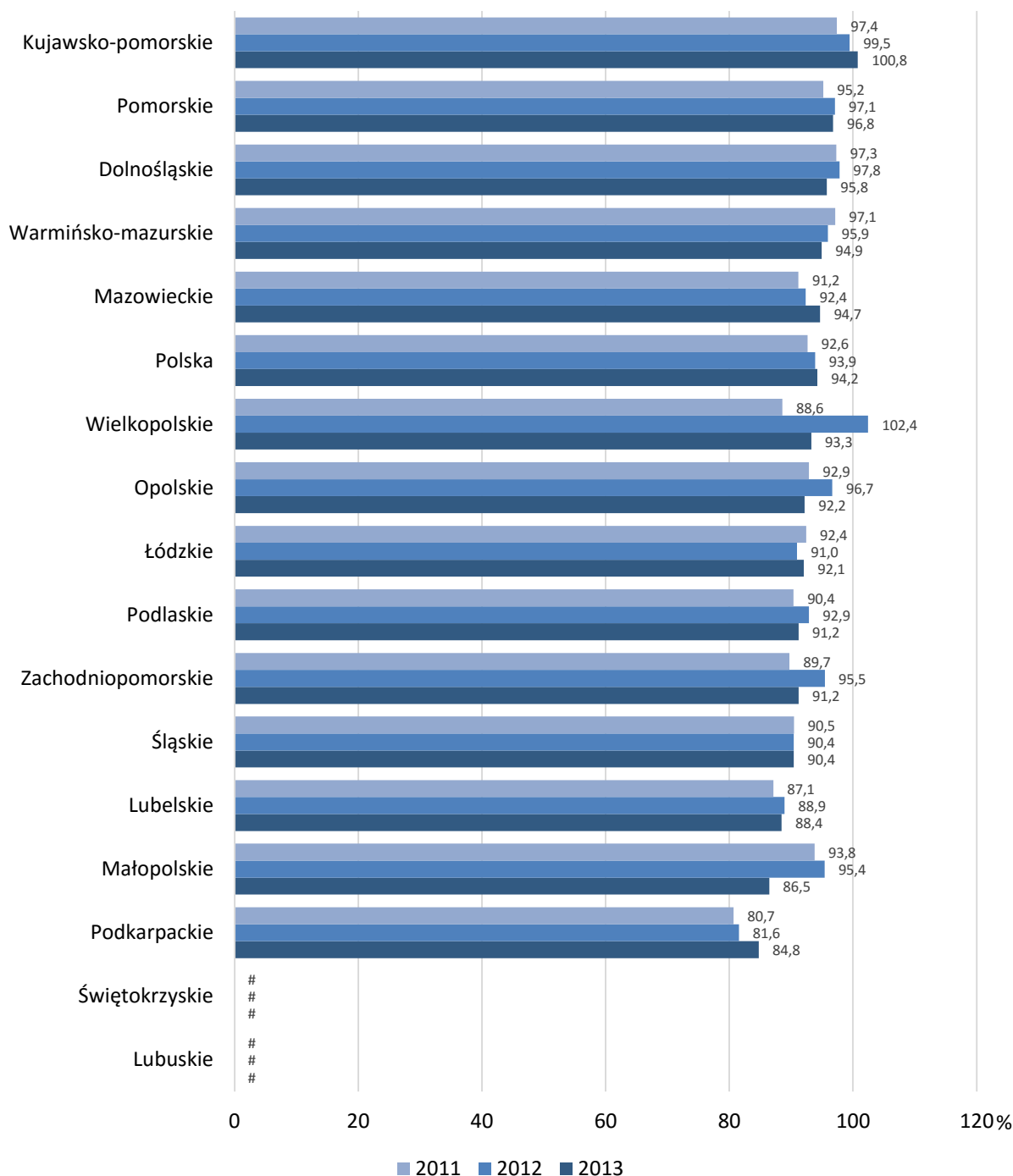
Wyższą pracochłonność przedsiębiorstw usługowych niż produkcyjnych sektora ICT potwierdza ponad dwukrotnie wyższy udział wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej.

Tablica 15. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora (w %) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	10,8	11,1	11,8
Produkcja ICT	5,4	5,5	5,8
Usługi ICT	13,1	13,2	13,7

We wszystkich analizowanych latach najwyższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej (zob. Wykres 9) odnotowano w województwie: zachodniopomorskim (powyżej 30%). W 2013 r. najniższy wskaźnik cechował dwa województwa: dolnośląskie i mazowieckie.

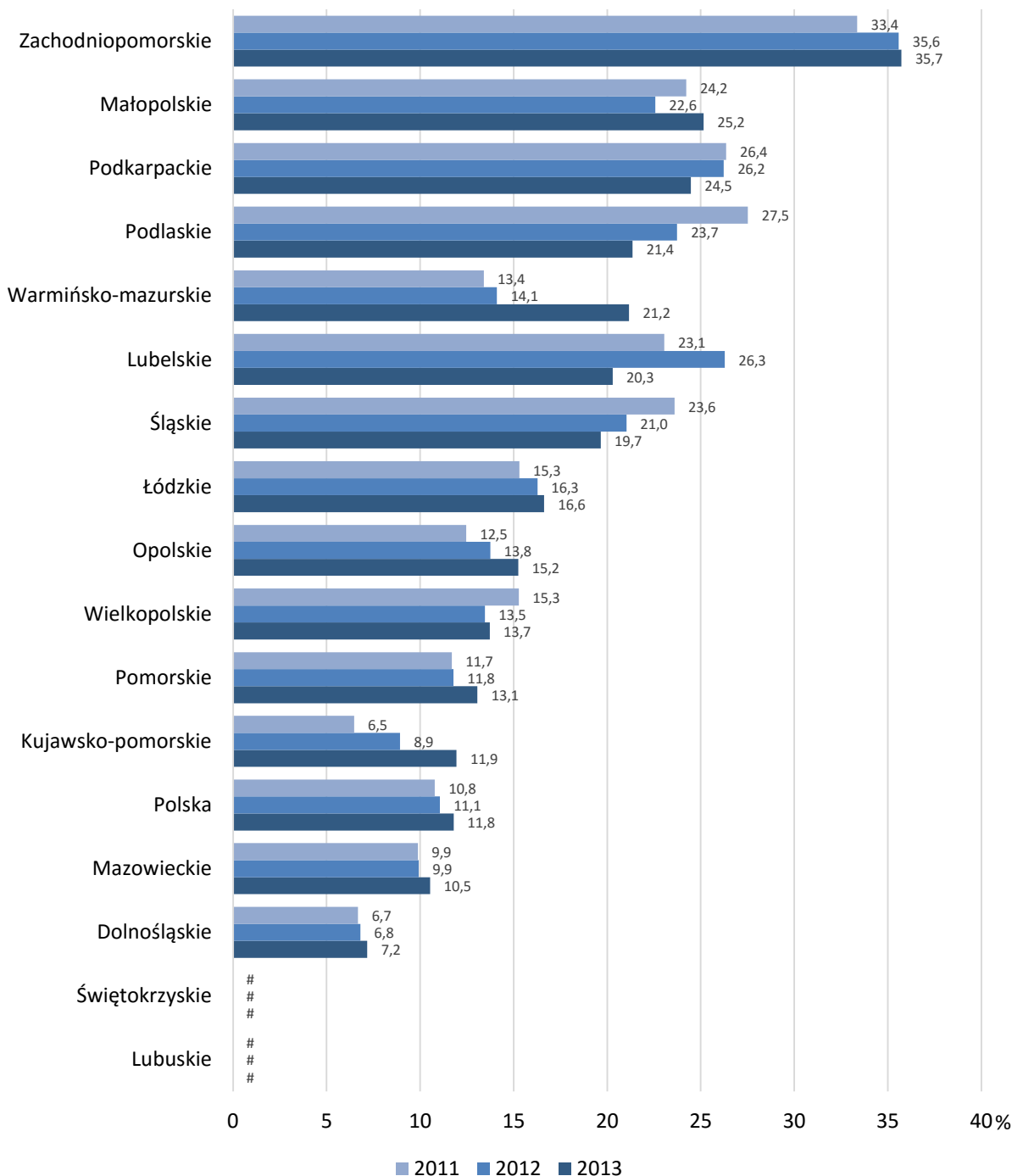
Wykres 8. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 9. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant I

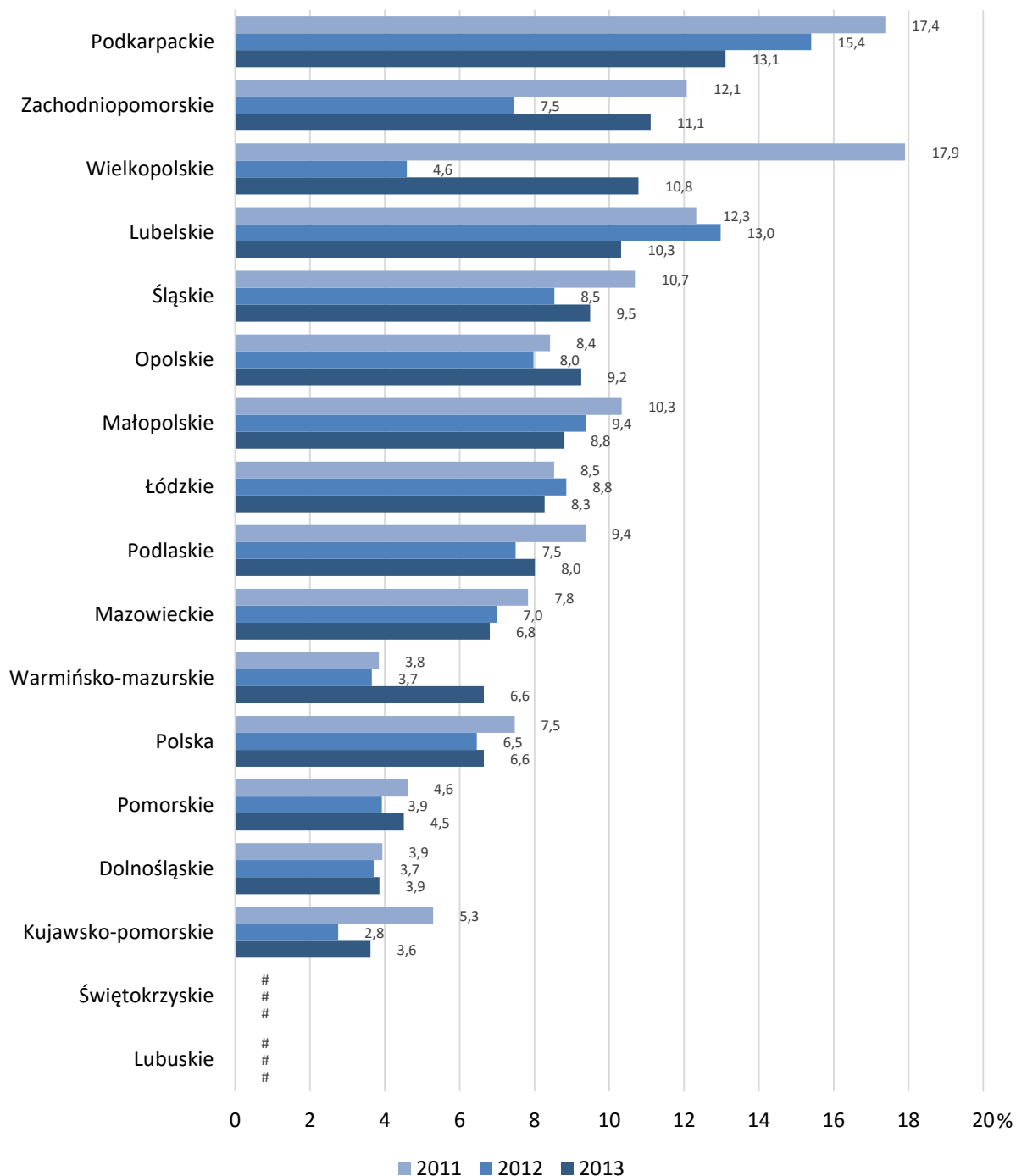


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. wskaźnik rentowności sprzedaży sektora ICT był dalece zróżnicowany między województwami. W trzech z nich (kujawsko-pomorskim, dolnośląskim i pomorskim) był on niższy od średniej krajowej, która wynosiła 6,6%. Najniższą wartością cechowało się województwo kujawsko-pomorskie a najwyższą – podkarpackie.

Wykres 10. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanym okresie wskaźnik rentowności przedsiębiorstw usługowych sektora ICT był ponad dwukrotnie wyższy w porównaniu do przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT.

Tablica 16. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	7,5	6,5	6,6
Produkcja ICT	3,3	3,2	3,4
Usługi ICT	9,1	7,6	7,7

W 2013 nakłady na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT wyniosły 1 261,4 mln zł i wzrosły w porównaniu z 2011 r. o 287,9 mln zł, a w odniesieniu do roku poprzedniego – o 74,6 mln zł. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 93,1% i jest to w porównaniu do 2011 r. wzrost o 1,3 p. proc.

Tablica 17. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	973,5	1 186,8	1 261,4
Produkcja ICT	79,7	85,9	87,5
Usługi ICT	893,7	1 100,9	1 173,9

W badanym okresie największe nakłady na działalność B+R w sektorze ICT odnotowano w województwie mazowieckim – w 2013 r. – stanowiły one 46,1% wszystkich nakładów na działalność B+R w sektorze ICT.

Tablica 18. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	973,5	1 186,8	1 261,4
Dolnośląskie	11,7	19,3	24,1
Kujawsko-pomorskie	#	4,5	6,6
Lubelskie	10,1	9,3	13,2
Lubuskie	#	6,2	#
Łódzkie	4,2	13,6	14,7
Małopolskie	#	137,2	126,7
Mazowieckie	435,1	525,5	581,8
Opolskie	#	#	#

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 18. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant I (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	#	4,6	1,9
Pomorskie	168,3	215,2	217,7
Śląskie	57,8	52,3	54,9
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	–	#	#
Wielkopolskie	8,4	13,6	19,8
Zachodniopomorskie	#	10,7	#

We wszystkich analizowanych latach ponad 90% nakładów na działalność innowacyjną w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT.

Tablica 19. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5919,7	6246,8	6245,2
Produkcja ICT	340,0	248,8	343,0
Usługi ICT	5579,7	5998,0	5902,1

Wśród województw we wszystkich badanych latach zdecydowanie największe wydatki na działalność innowacyjną poniosły przedsiębiorstwa sektora ICT działające w woj. mazowieckim, natomiast najniższe: w 2011 r. – województwie podlaskim, w 2012 r. – opolskim, a w 2013 r. – warmińsko-mazurskim.

Tablica 20. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	5919,7	6246,8	6245,2
Dolnośląskie	204,5	171,2	118,3
Kujawsko-pomorskie	10,7	#	7,8
Lubelskie	18,2	43,7	17,7
Lubuskie	18,2	5,8	4,3
Łódzkie	11,3	26,7	33,5
Małopolskie	167,1	212,4	218,1

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 20. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant I (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Mazowieckie	4941,7	5149,2	5020,7
Opolskie	#	0,1	6,6
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	4,2	7,7	5,6
Pomorskie	318,1	258,4	299,2
Śląskie	40,8	108,6	113,3
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	1,8
Wielkopolskie	22,8	11,5	167,1
Zachodniopomorskie	22,0	19,6	24,4

W analizowanym okresie z roku na rok wzrastał odsetek przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT wprowadzających innowacje produktowe, procesowe i organizacyjne.

Tablica 21. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant I

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje produktowe</b>			
Sektor ICT	20,6	16,9	18,9
Produkcja ICT	21,4	26,9	30,4
Usługi ICT	20,4	15,6	17,5
<b>Innowacje procesowe</b>			
Sektor ICT	15,9	13,4	16,2
Produkcja ICT	15,5	19,6	24,7
Usługi ICT	15,9	12,6	15,2
<b>Innowacje organizacyjne</b>			
Sektor ICT	22,0	17,1	17,2
Produkcja ICT	11,8	17,1	25,5
Usługi ICT	23,7	17,1	16,3
<b>Innowacje marketingowe</b>			
Sektor ICT	14,6	13,6	13,6
Produkcja ICT	10,7	16,3	16,2
Usługi ICT	15,2	13,2	13,3

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



W latach 2009-2011 największy odsetek przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT wdrożył innowacje produktowe w województwie podlaskim – 38,9%, najmniejszy zaś w łódzkim – 5,1% (zob. Wykres 11). Średnia krajowa wynosiła 20,6%. W latach 2010-2012 największy odsetek wystąpił w woj. podlaskim (33,3%), a najmniejszy w warmińsko-mazurskim (6,7%). W tym okresie średnia krajowa wynosiła 16,9%. Z kolei w latach 2011-2013 udział przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły ten rodzaj innowacji wyniósł 18,9%. Na poziomie województw największy udział odnotowano w województwie podlaskim (34,5%), a najmniejszy – w województwie warmińsko-mazurskim (3,1%).

Innowacje procesowe w latach 2009-2011 wdrożyło w Polsce 15,9% przedsiębiorstw sektora ICT (zob. Wykres 12), przy czym najwięcej w województwie podkarpackim (30,5%), a najmniej – w dolnośląskim (8,8%). Z kolei w latach 2010-2012 nowe lub ulepszone procesy wdrożyło 13,4% przedsiębiorstw, najwięcej w woj. świętokrzyskim (20,0%), a najmniej – w lubelskim (5,7%). W latach 2011-2013, innowacje procesowe wdrożyło 16,2% przedsiębiorstw, przy czym najwięcej w opolskim (26,9%), a najmniej – w warmińsko-mazurskim (6,3%).

Innowacje organizacyjne w latach 2009-2011 wdrożyło 22,0% przedsiębiorstw sektora ICT (zob. Wykres 13). Najwyższy odsetek odnotowano w województwie zachodniopomorskim (34,0%), a najniższy – w podlaskim (5,6%). W latach 2010-2012 najwyższą wartość tego wskaźnika zanotowano w województwie małopolskim (28,2%), a najniższą – w lubuskim (6,5%), przy średniej krajowej wynoszącej 17,1%. W latach 2011-2013 średnia krajowa nieznacznie wzrosła (wzrost o 0,1 p. proc.). Na poziomie województw najwyższy wskaźnik wystąpił w województwie śląskim – 26,0%, natomiast najniższy – 5,6% – w pomorskim.

Innowacje marketingowe w sektorze ICT były stosunkowo najrzadziej wprowadzaniem rodzajem innowacji (zob. Wykres 14). W latach 2009-2011 wdrożyło je 14,6% przedsiębiorstw sektora ICT, najwięcej w województwie zachodniopomorskim (34,0%). W województwie warmińsko – mazurskim żadne przedsiębiorstwo nie wdrożyło tego rodzaju innowacji. W latach 2010-2012 najwyższy odsetek takich przedsiębiorstw wystąpił w województwie małopolskim (20,8%), najniższy zaś w podlaskim (3,3%), przy średniej krajowej wynoszącej 13,6%. W latach 2011-2013 w skali całego kraju wskaźnik nie uległ zmianie. Najwyższy wystąpił w województwie śląskim (24,5%), a najniższy – w warmińsko-mazurskim (3,1%).

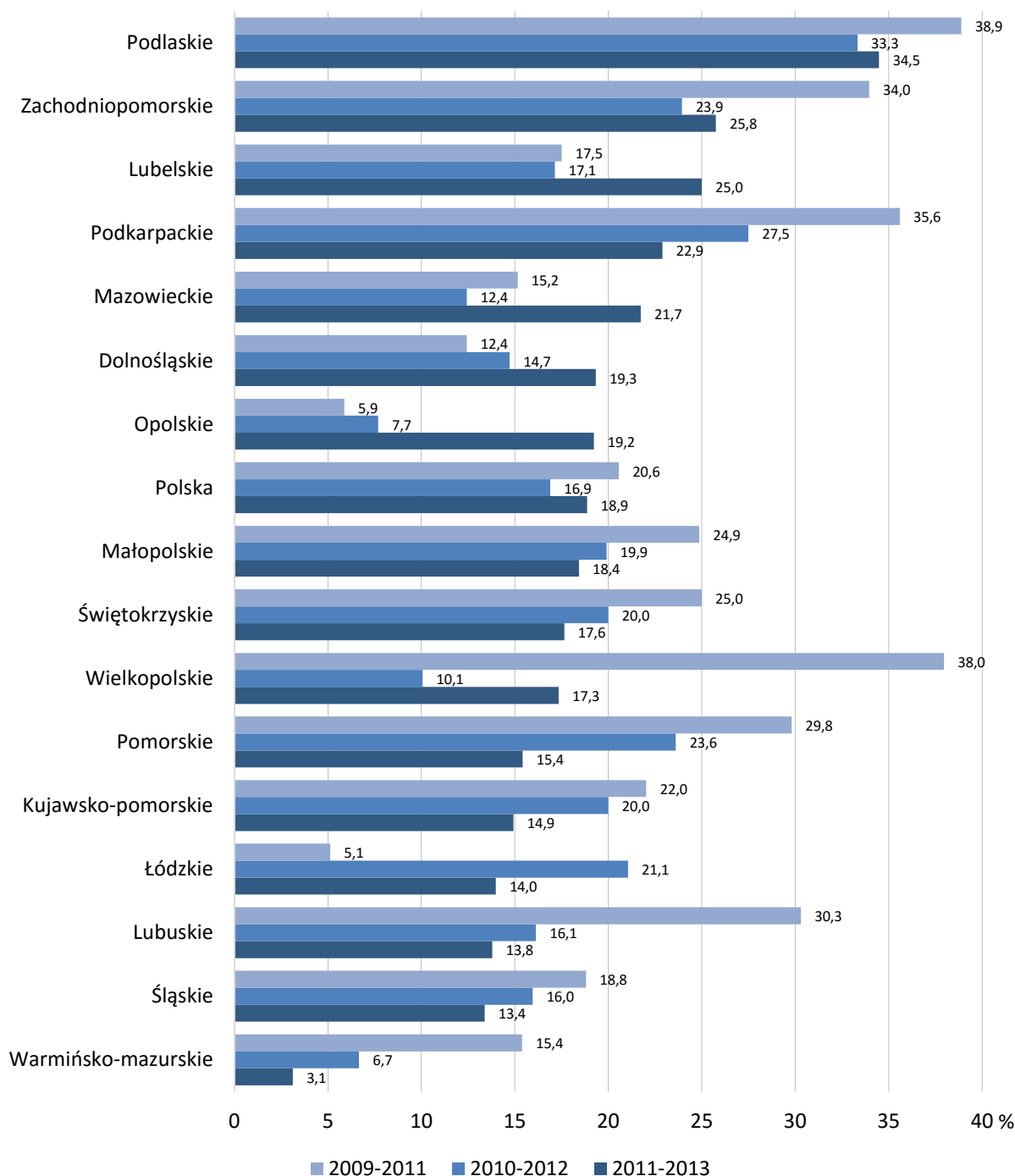
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

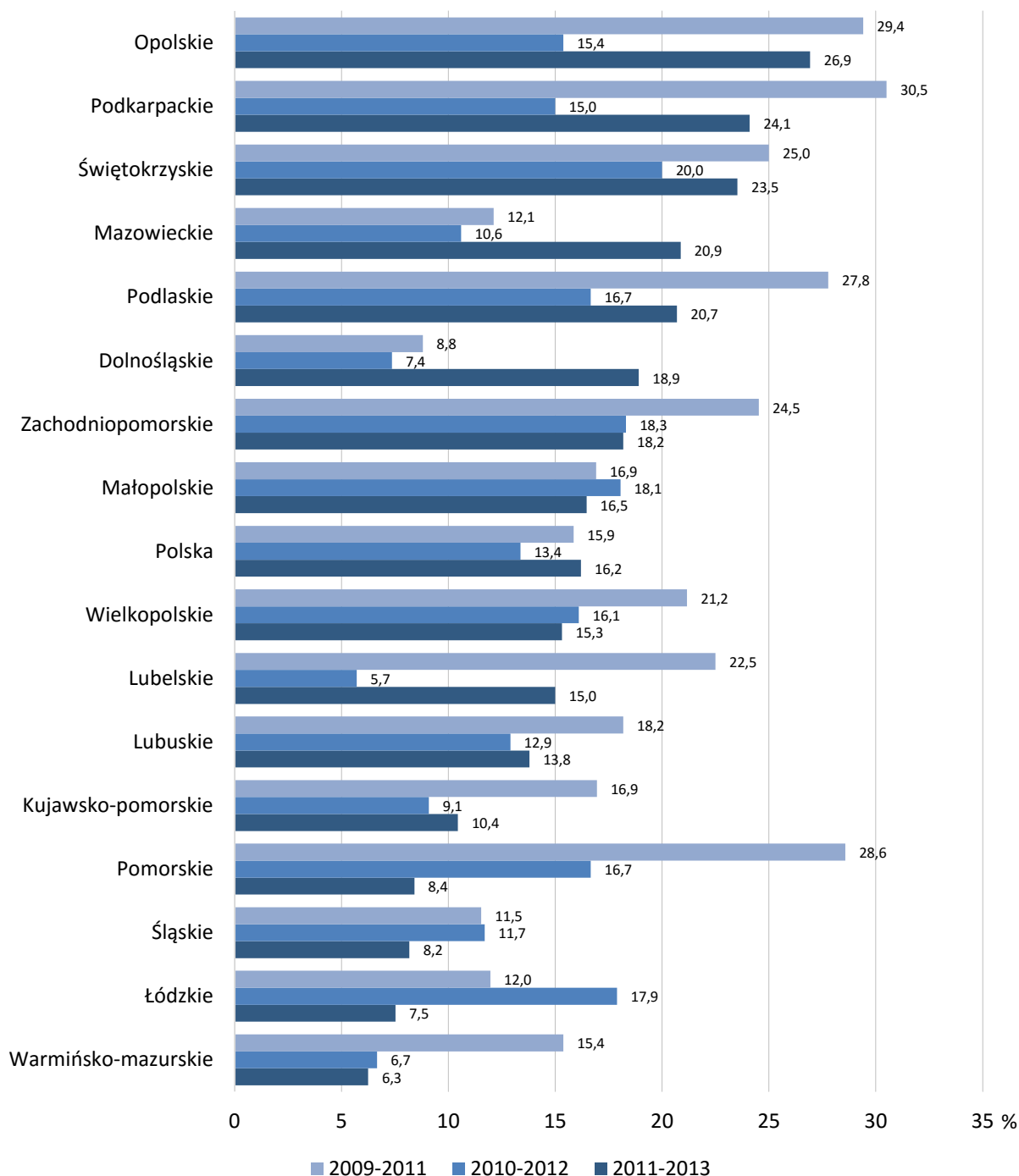
Wykres 11. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje produktowe (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

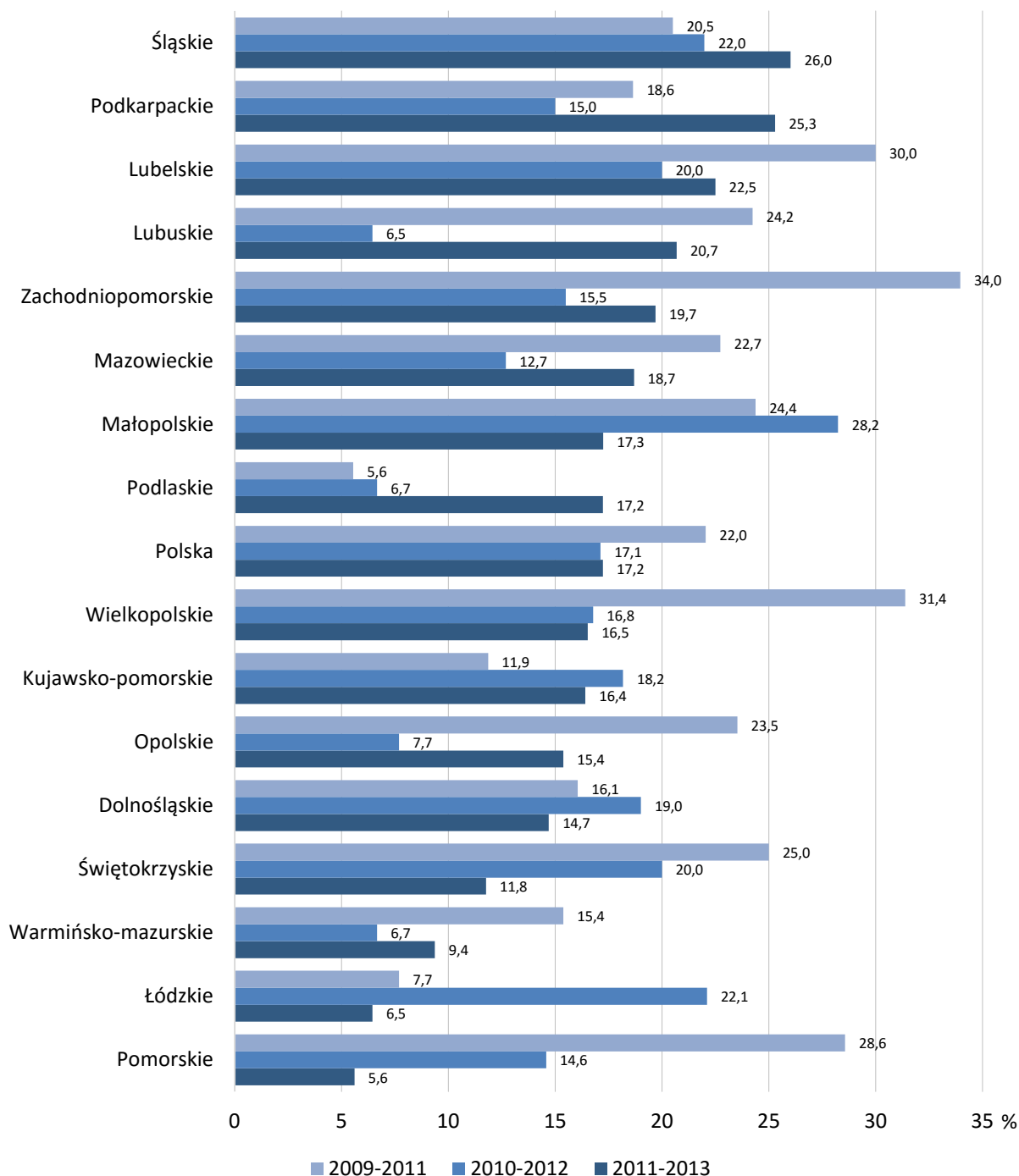
Wykres 12. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje procesowe (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

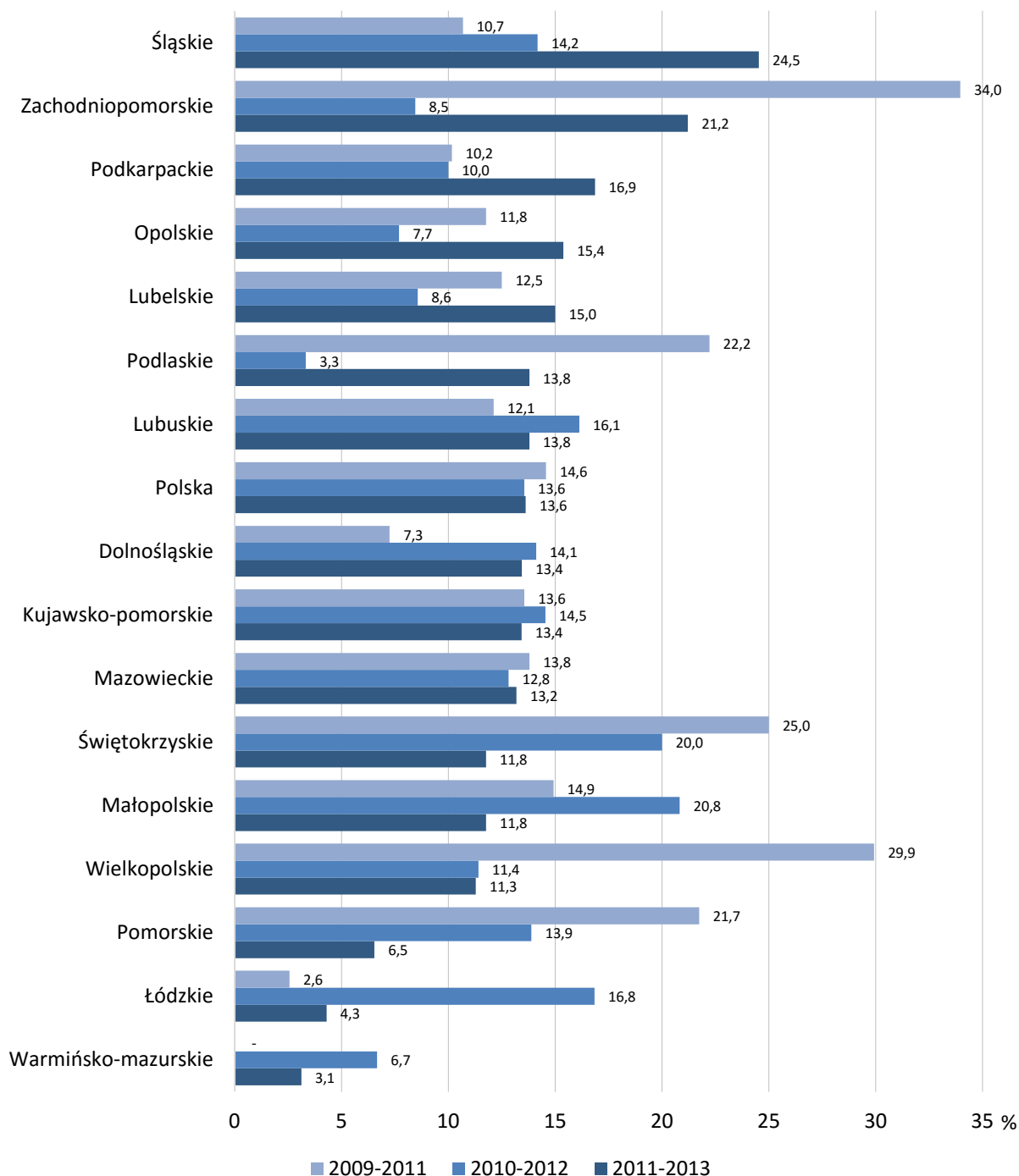
Wykres 13. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje organizacyjne (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 14. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje marketingowe (w %) – wariant I



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



## 2.3.2 Wariant II

Wariant drugi przygotowano dodając do wariantu pierwszego propozycje głównych (instytucjonalnych) użytkowników danych statystycznych (zob. Tablica 7.).

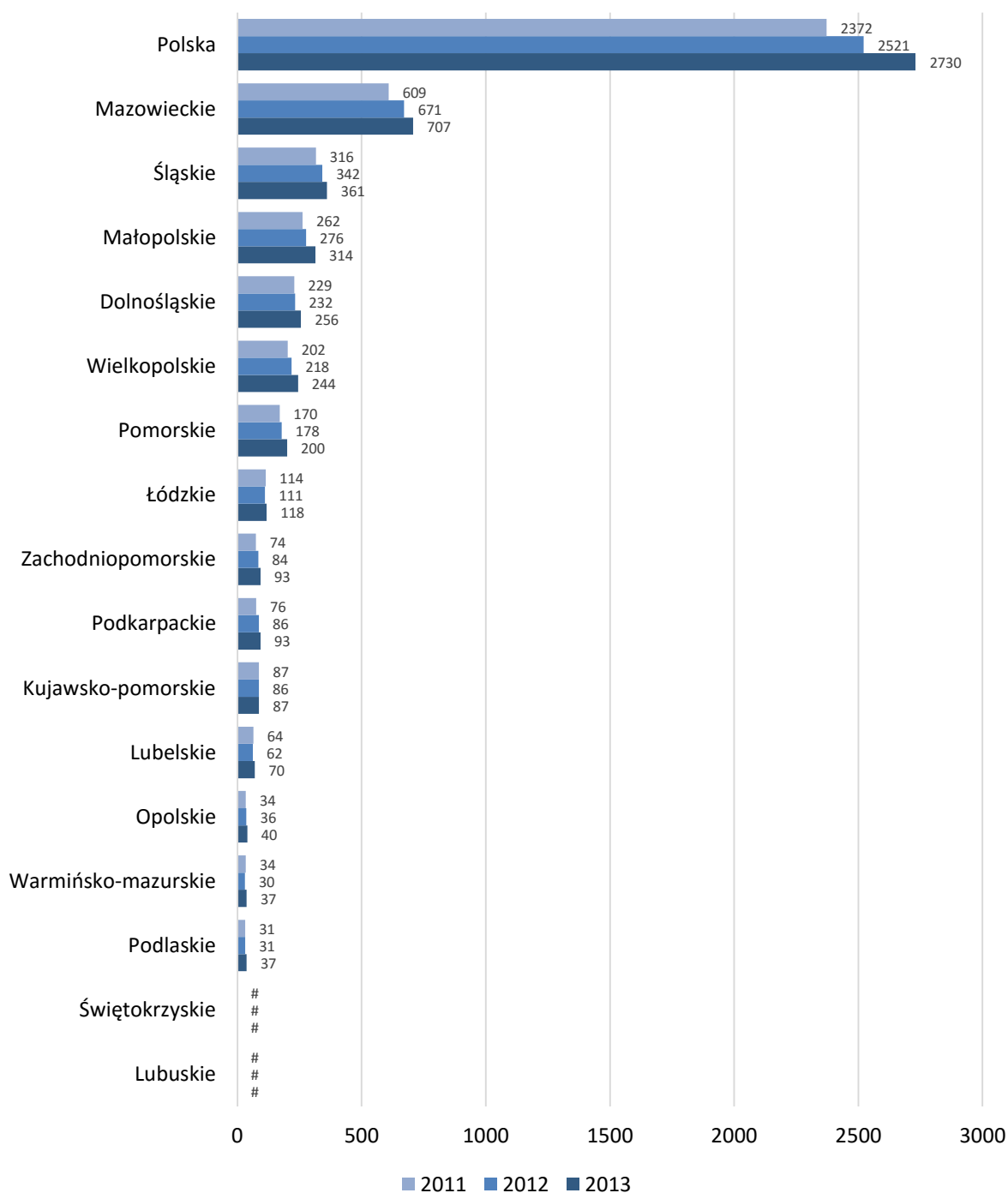
W 2013 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT (ustalonego na podstawie wariantu drugiego) wzrosła w stosunku do 2011 r. o 15,1% (w tym usługowych – o 18,1%), natomiast liczba pracujących w tym sektorze – o 4,1% (w tym w firmach usługowych – o 10,4%). W 2013 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 85,9% przedsiębiorstw sektora ICT, a ich liczba zwiększyła się w skali roku o 10,2%. W badanym okresie przedsiębiorstwa usługowe stanowiące większość w sektorze ICT zatrudniały trzy czwarte wszystkich pracujących w całym sektorze, co jest dowodem na to, że zdecydowanie bardziej liczna grupa osób pracujących znajduje zatrudnienie w usługach ICT.

Tablica 22. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>			
Sektor ICT	2 372	2 521	2 730
Produkcja ICT	386	392	384
Usługi ICT	1 986	2 129	2 346
<b>Liczba pracujących</b>			
Sektor ICT	210 783	212 589	219 372
Produkcja ICT	55 121	51 574	47 521
Usługi ICT	155 662	161 015	171 851

Podobnie jak w wariantcie I w latach 2011-2013 największa liczba przedsiębiorstw sektora ICT występowała w województwach: mazowieckim, śląskim, małopolskim, dolnośląskim, wielkopolskim, pomorskim i łódzkim, najmniejsza zaś w lubuskim i świętokrzyskim (zob. Wykres 15). W 2013 r. przedsiębiorstwa z wymienionych województw stanowiły 80,6% wszystkich przedsiębiorstw sektora ICT. Z kolei województwa: lubuskie i świętokrzyskie odznaczały się najmniejszą liczebnością przedsiębiorstw sektora ICT w całym analizowanym okresie.

Wykres 15. Liczba przedsiębiorstw w sektorze ICT według województw – wariant II



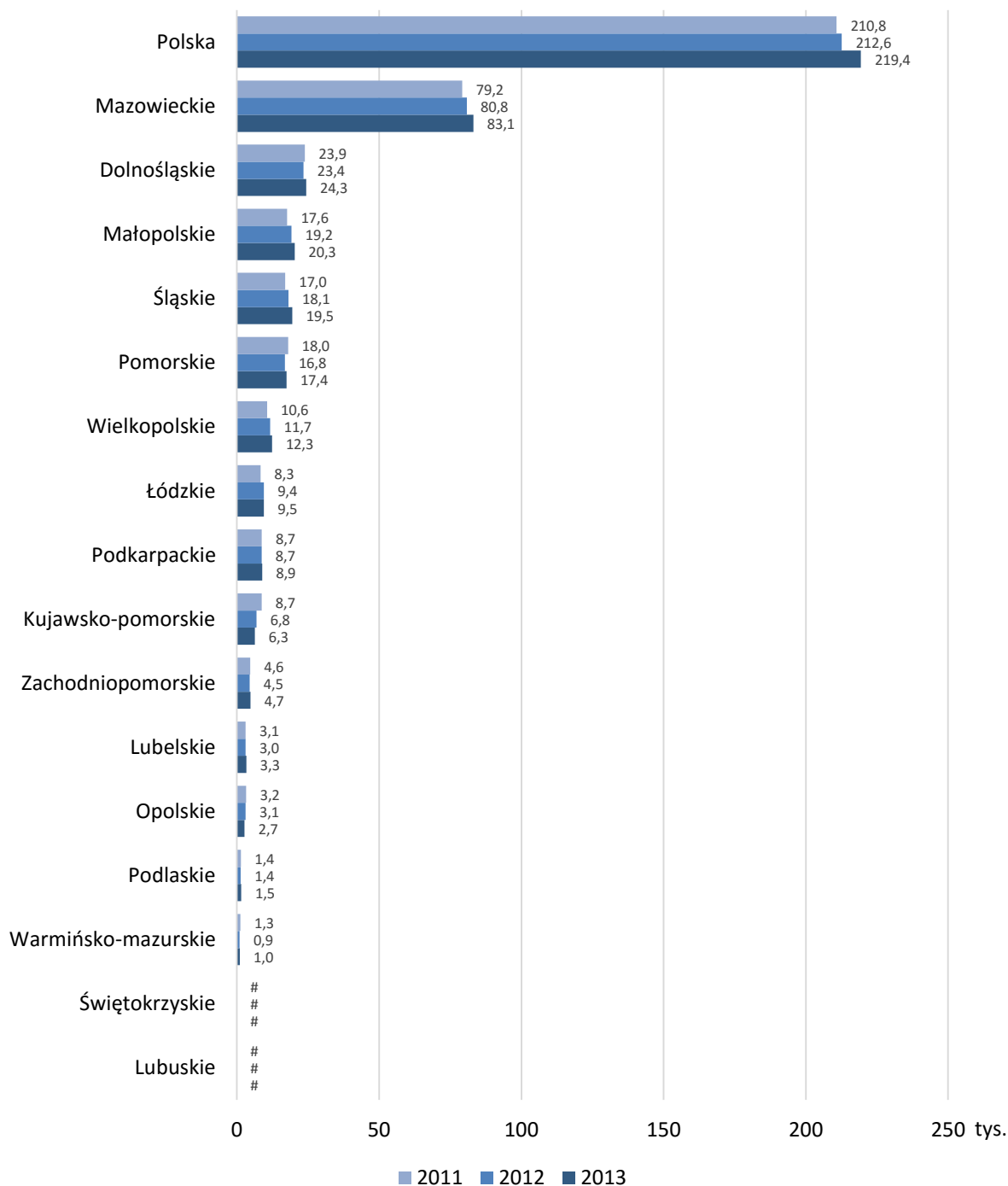
W analizowanym okresie najwięcej osób pracujących w sektorze ICT odnotowano w województwach: mazowieckim, dolnośląskim, małopolskim, pomorskim, śląskim i wielkopolskim (zob. Wykres 16). W każdym z tych województw ich liczba przekraczała 10 tys. osób. Najgorzej

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

pod tym względem wypadły województwa: warmińsko-mazurskie i podlaskie (mniej niż 2 tys. osób).

Wykres 16. Liczba pracujących w sektorze ICT według województw (w tys.) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



W 2013 r. przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT wyniosły nieco ponad 140 mld zł. w porównaniu z 2011 r. był to wzrost o 4,4%. W analizowanym okresie przychody netto przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT zmalały o 13,2%, natomiast przedsiębiorstw świadczących usługi ICT wzrosły o 11,2%. W 2013 r. przychody netto ze sprzedaży wspomnianych przedsiębiorstw usługowych stanowiły 77% przychodów w sektorze ICT. We wszystkich analizowanych latach przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT w większym stopniu niż przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT przyczyniły się do generowania przychodów sektora ICT ze sprzedaży na eksport.

Tablica 23. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży (w tym na eksport w mln zł) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	134 253	139 313	140 169
w tym eksport	34 646	36 761	36 768
Produkcja ICT	37 162	36 362	32 275
w tym eksport	24 329	23 646	19 965
Usługi ICT	97 091	102 951	107 894
w tym eksport	10 317	13 115	16 804

W latach 2011-2013 spośród przedsiębiorstw sektora ICT najwyższe przychody netto ze sprzedaży ogółem oraz eksportu generowały przedsiębiorstwa z województw mazowieckiego i dolnośląskiego (zob. Wykres 17 i 18). W 2013 r. udział województwa mazowieckiego w przychodach netto sektora ICT ogółem wyniósł 54,4%, natomiast w przychodach netto z eksportu 32,6%. Wspomniany udział województwa dolnośląskiego był mniejszy i wyniósł odpowiednio 13,2% i 25,6%.

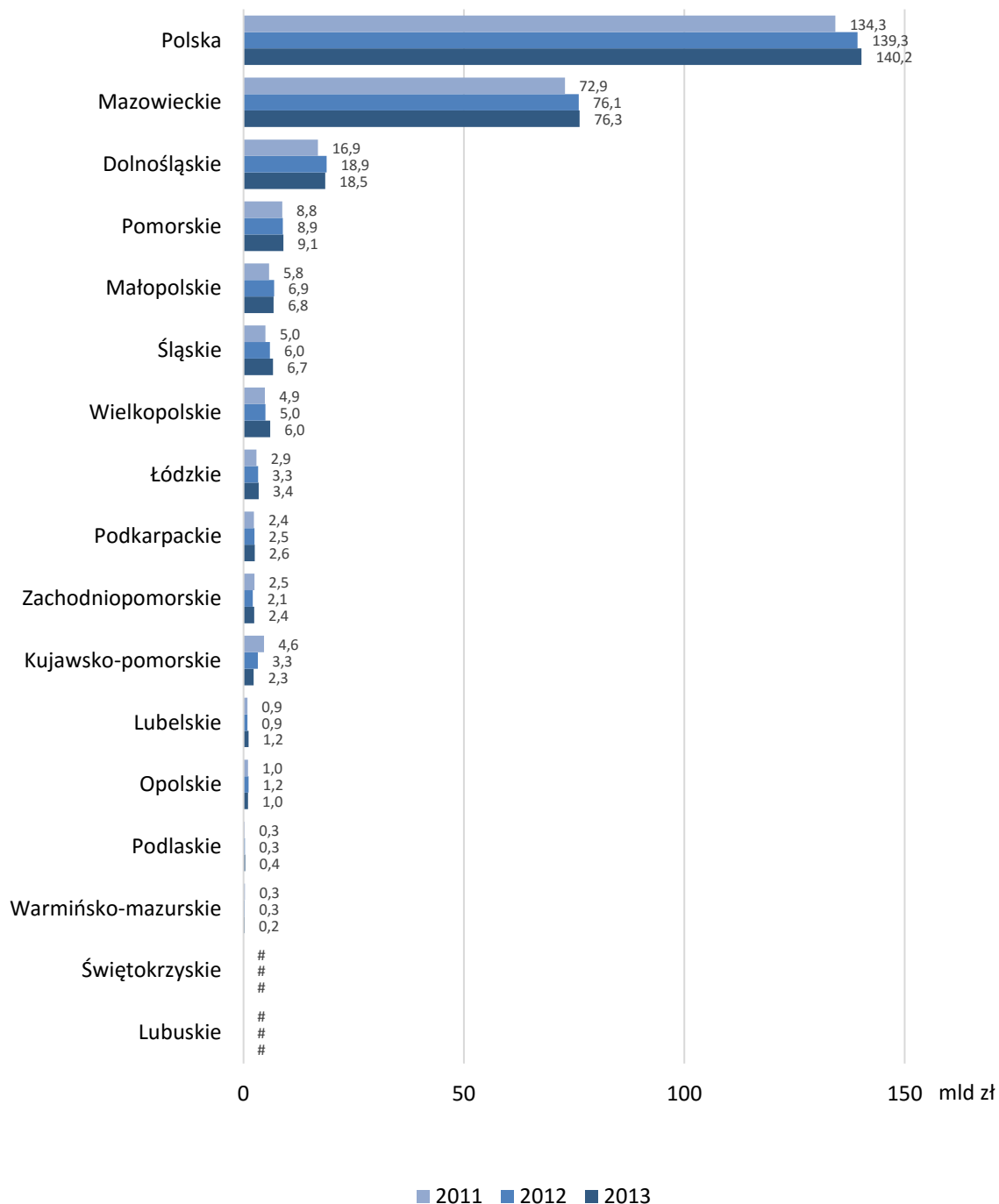
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

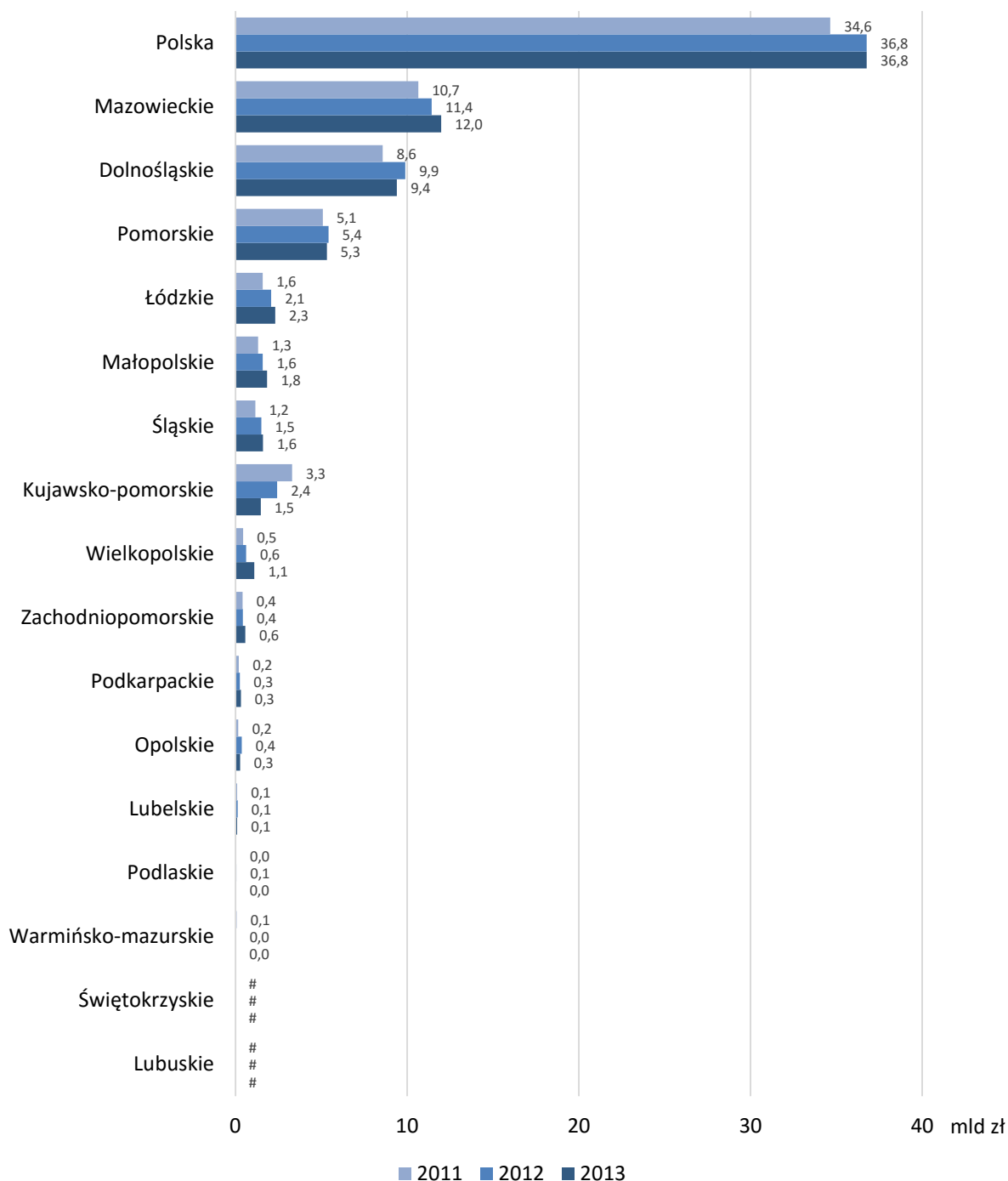
Wykres 17. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży według województw (w mld zł) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 18. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży na eksport według województw (w mld. zł) – wariant II

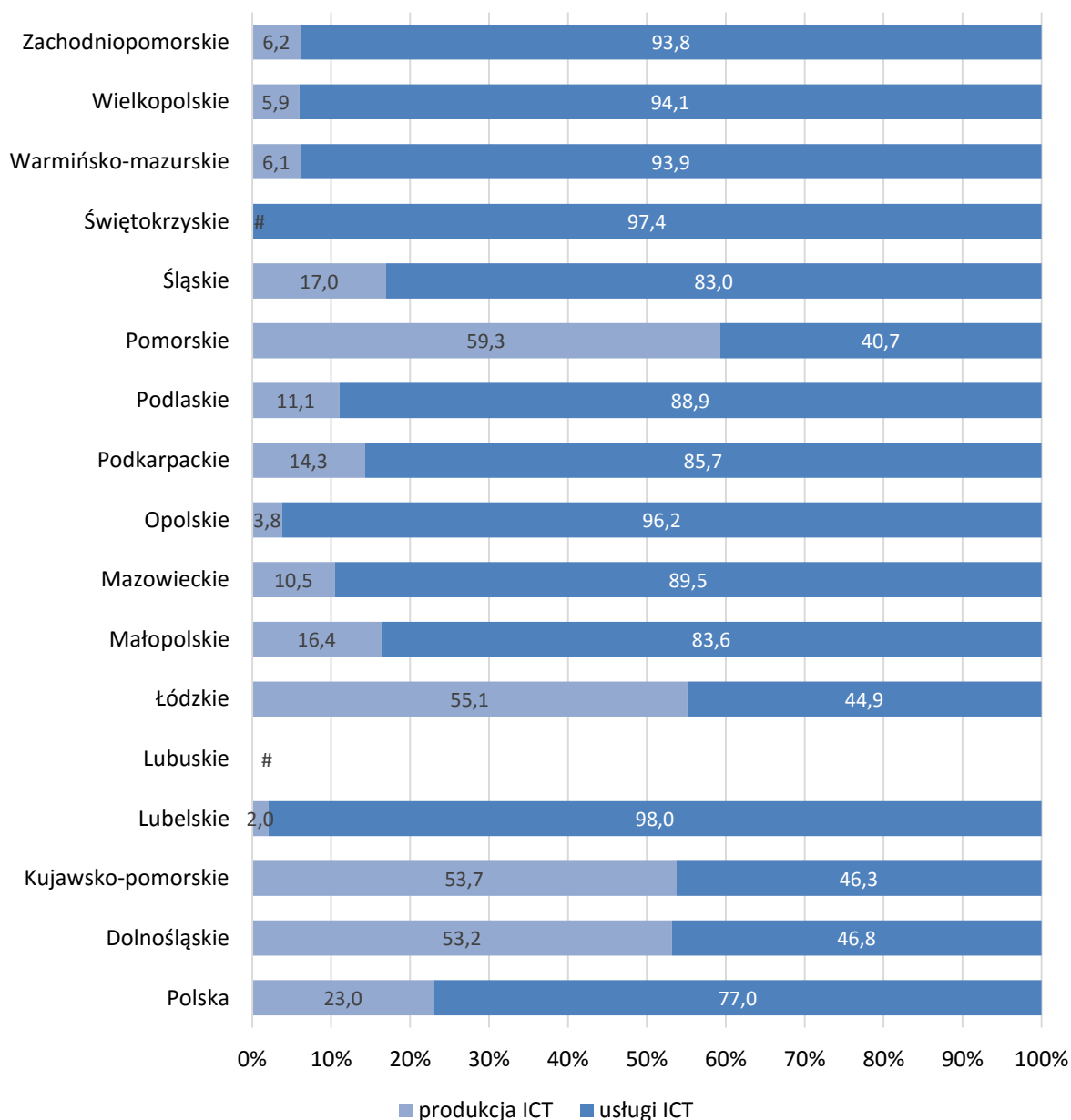


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. w dziesięciu województwach przychody netto firm świadczących usługi ICT przewyższyły przychody uzyskane ze sprzedaży przez przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT. W województwie lubelskim, opolskim, lubelskim, warmińsko-mazurskim, wielkopolskim i zachodniopomorskim udział przychodów netto ze sprzedaży usług ICT stanowił 90% przychodów netto ze sprzedaży całego sektora ICT na danym obszarze.

Wykres 19. Struktura przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży w 2013 r. według województw (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.





W analizowanym okresie udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem utrzymywał się na takim samym poziomie i wynosił 5,5%. Udział usług ICT w usługach był wyższy niż udział produkcji ICT w przemyśle przetwórczym.

Tablica 24. Udział przychodów netto sektora ICT w przychodach przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem (w %) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5,5	5,5	5,5
Produkcja ICT	3,6	3,4	3,0
Usługi ICT	6,8	7,1	7,3

W latach 2011-2013 największy udział przychodów sektora ICT w przychodach przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem odnotowano w województwie dolnośląskim, mazowieckim i pomorskim (zob. Wykres 20).

W 2013 r. w porównaniu z rokiem wcześniejszym wydajność pracy na jednego zatrudnionego zmniejszyła się zarówno w całym sektorze ICT jak i w jego częściach: produkcji ICT oraz usługach ICT. We wszystkich analizowanych latach wydajność pracy była wyższa w firmach produkcyjnych niż usługowych. Największa różnica między obiema grupami wystąpiła w 2011 roku i wynosiła 48 tys. W analizowanym okresie jedynie w dwóch województwach (mazowieckim i dolnośląskim) omawiany wskaźnik przewyższał średnią krajową (zob. Wykres 21).

Tablica 25. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT (w tys. zł na zatrudnionego) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	664,7	670,9	664,9
Produkcja ICT	700,3	698,2	691,6
Usługi ICT	651,9	661,7	657,4

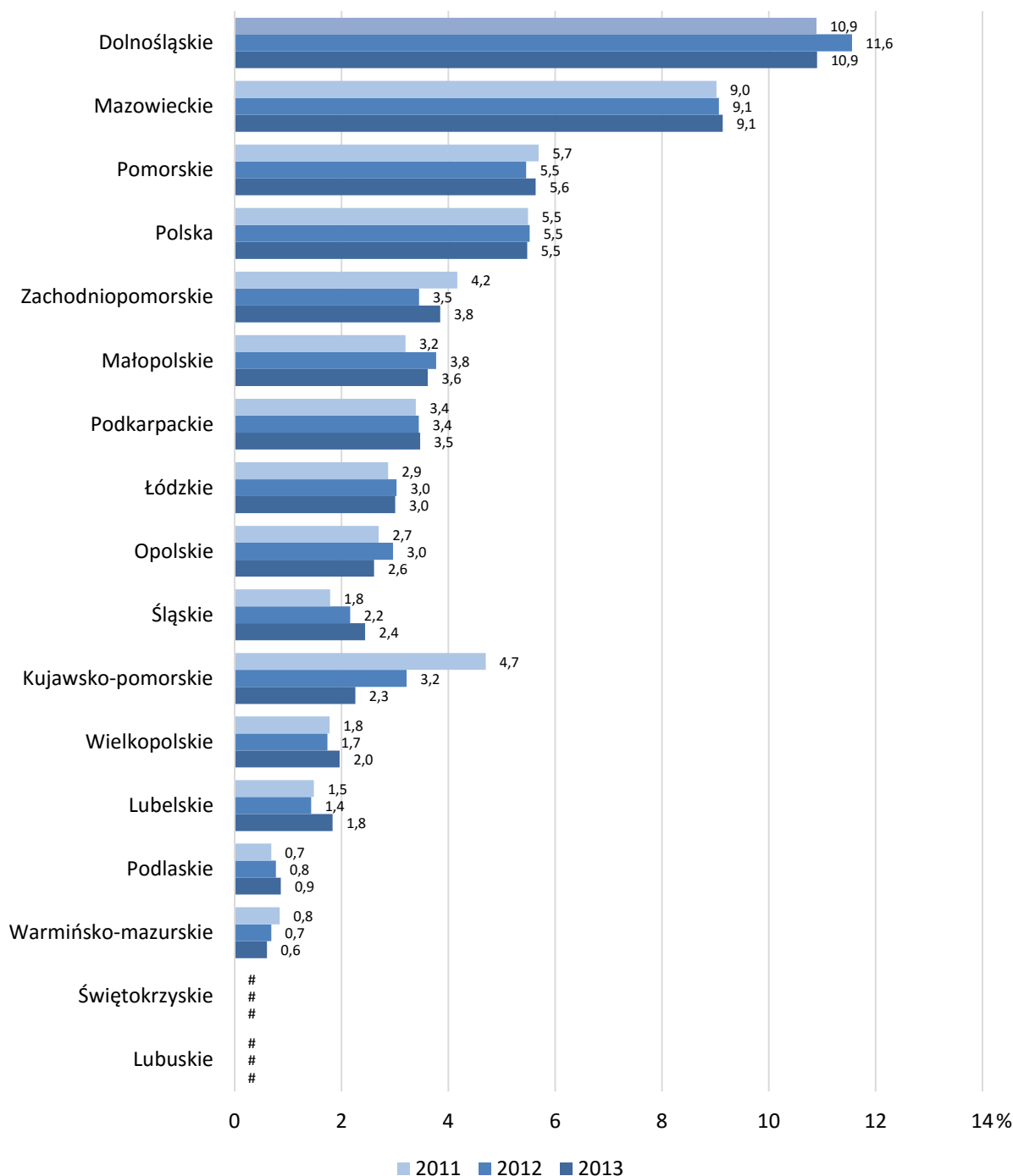
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

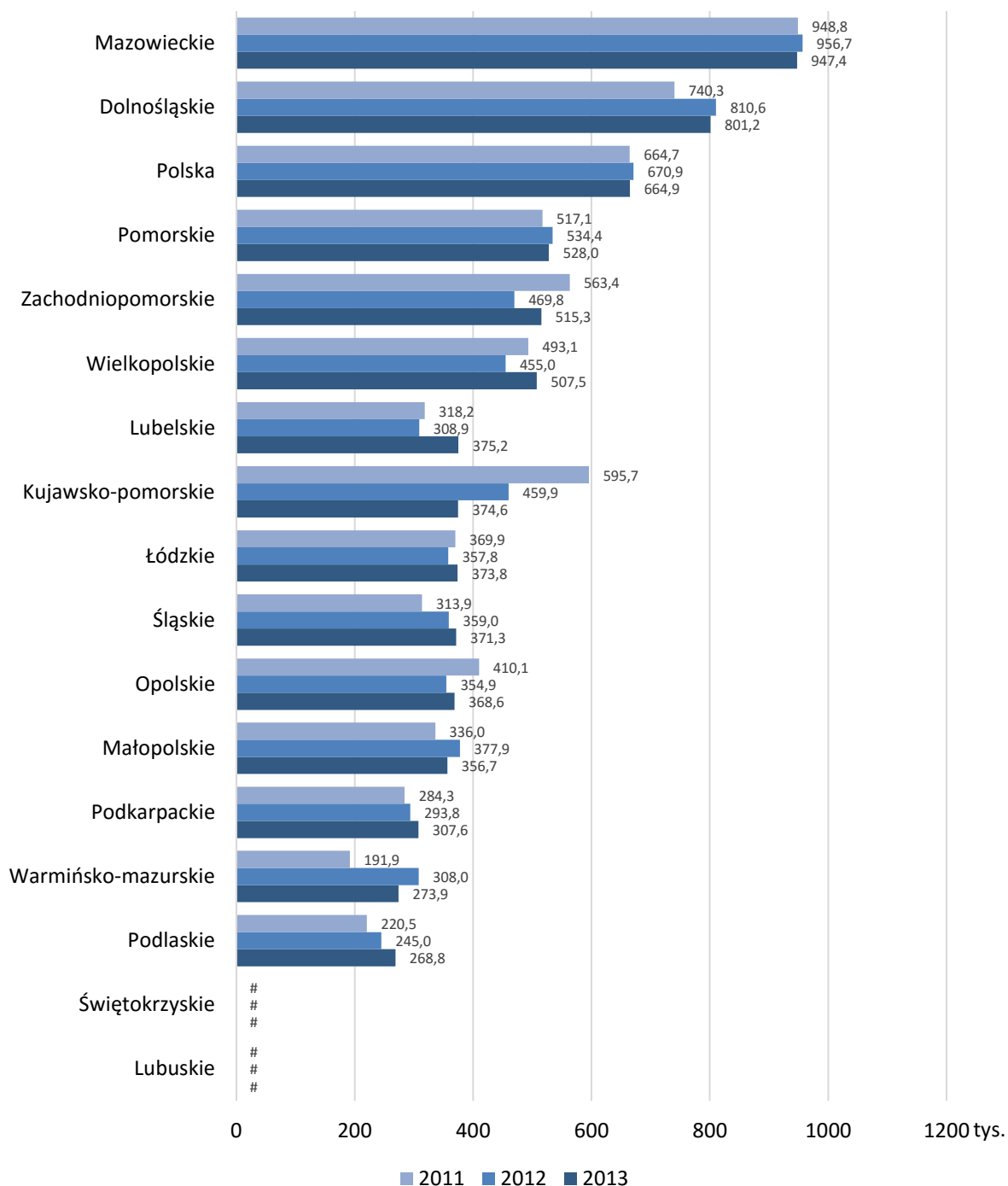
Wykres 20. Udział przychodów sektora ICT w przychodach przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem według województw (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 21. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w tys. zł na zatrudnionego) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanym okresie przedsiębiorstwa usługowe sektora ICT cechowały się bardziej korzystną relacją kosztów do przychodów niż produkcyjne.

Tablica 26. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	92,7	93,9	94,3
Produkcja ICT	97,4	96,9	96,2
Usługi ICT	91,1	92,9	93,7

W 2011 i 2013 r. koszty przedsiębiorstw sektora ICT nie przewyższały ich przychodów w większości województw (zob. Wykres 22). W 2012 r. takie zjawisko wystąpiło w piętnastu województwach z wyjątkiem wielkopolskiego. W całym analizowanym okresie w zdecydowanej większości województw wspomniany wskaźnik przekroczył 90%. Najniższą jego wartość odnotowano w 2011 r. w województwie podkarpackim (82,6%).

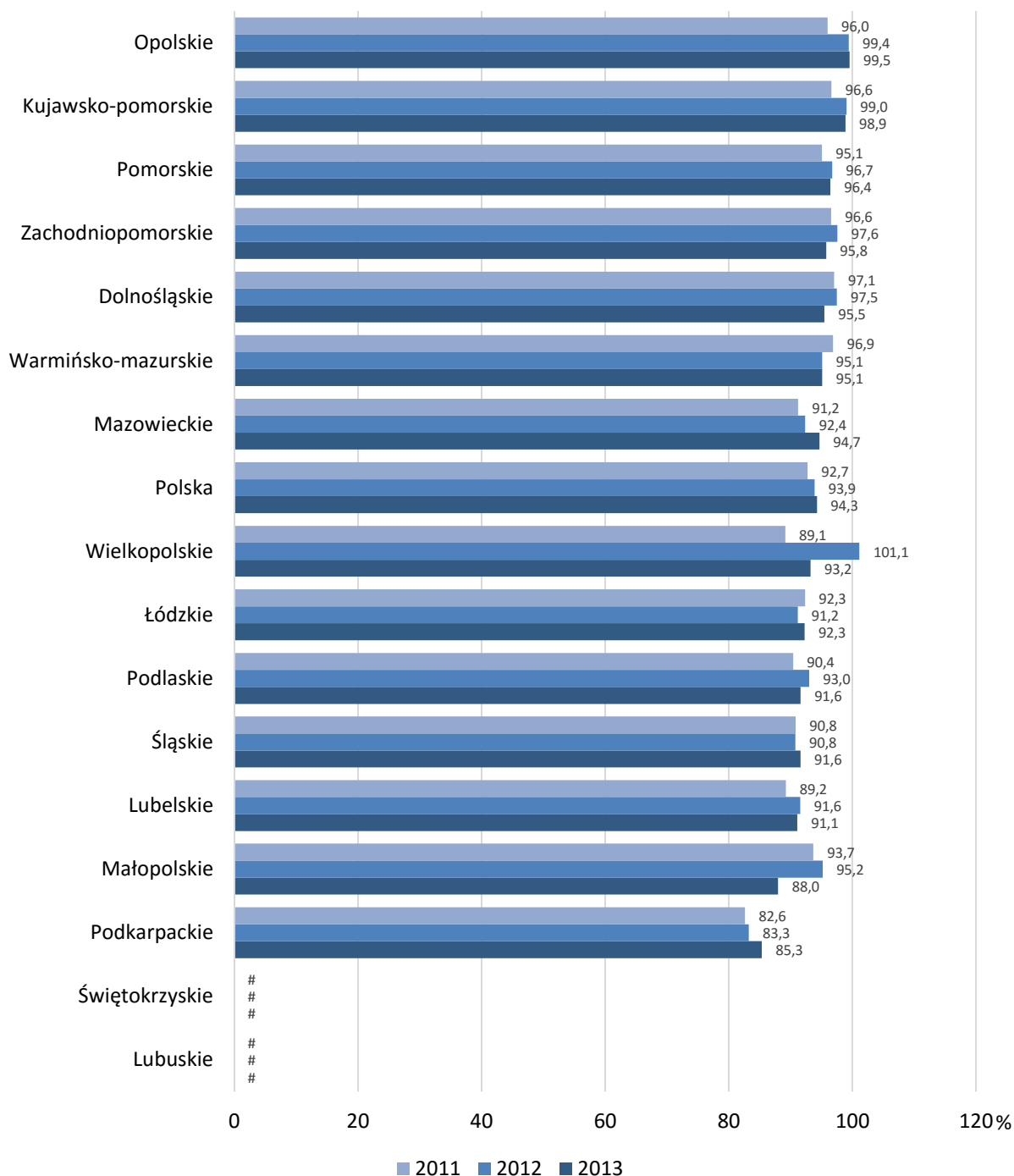
Wyższą pracochłonność przedsiębiorstw usługowych niż produkcyjnych sektora ICT potwierdza dwukrotnie wyższy udział wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej.

Tablica 27. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	11,0	11,3	12,0
Produkcja ICT	6,3	6,5	7,0
Usługi ICT	13,0	13,1	13,5

We wszystkich badanych latach najwyższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej odnotowano w województwie podkarpackim – 24% (zob. Wykres 23). W 2013 r. jedynie w dolnośląskim i mazowieckim wskaźnik był niższy od średniej krajowej.

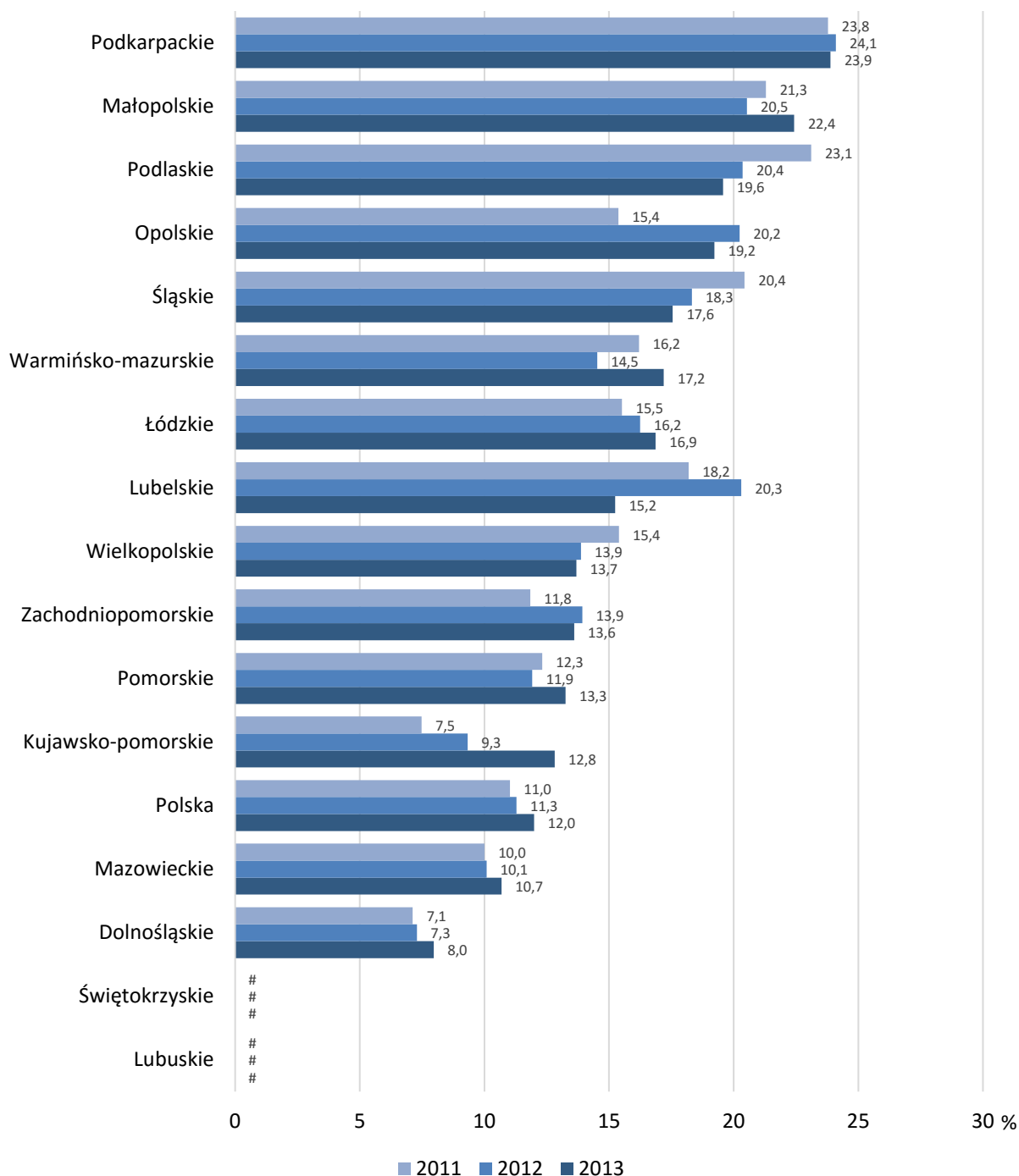
Wykres 22. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 23. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant II

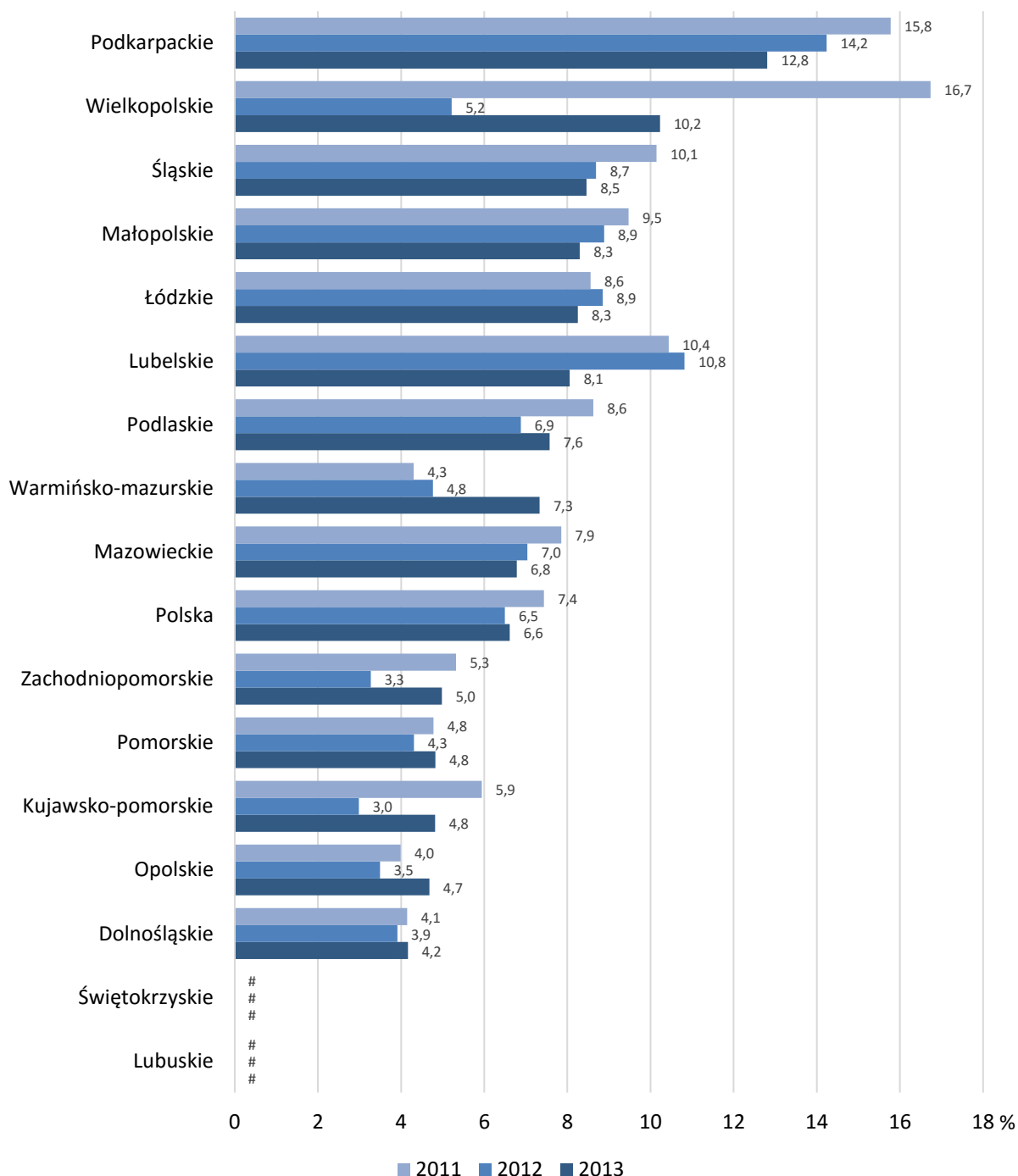


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. wskaźnik rentowności sprzedaży charakteryzował się zróżnicowaniem między województwami. W pięciu z nich (dolnośląskim, opolskim, kujawsko-pomorskim, pomorskim i zachodniopomorskim) był on niższy niż średnia krajowa (6,6%).

Wykres 24. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



W analizowanym okresie wskaźnik rentowności przedsiębiorstw usługowych sektora ICT był prawie dwukrotnie wyższy niż w przedsiębiorstwach produkcyjnych.

Tablica 28. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	7,4	6,5	6,6
Produkcja ICT	3,9	3,8	4,0
Usługi ICT	8,8	7,4	7,4

W 2013 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT wyniosły 1 325,6 mln zł i wzrosły w porównaniu z 2011 r. o 291,1 mln zł, a w odniesieniu do roku poprzedniego – o 46,3 mln zł. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 89,4% i był to w porównaniu do 2011 r. wzrost o 1,5 p. proc.

Tablica 29. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	1 034,5	1 279,3	1 325,6
Produkcja ICT	125,0	150,1	140,5
Usługi ICT	909,6	1 129,3	1 185,1

W badanym okresie największe nakłady na działalność B+R w sektorze ICT odnotowano w województwie mazowieckim. W 2013 r. stanowiły one 46,3% wszystkich nakładów na działalność B+R w sektorze ICT.

Tablica 30. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	1 034,5	1 279,3	1 325,6
Dolnośląskie	20,2	27,5	29,2
Kujawsko-pomorskie	#	5,8	7,1
Lubelskie	10,1	9,3	13,3
Lubuskie	3,7	8,5	2,8
łódzkie	4,6	15,2	18,1
Małopolskie	#	212,8	192,7
Mazowieckie	459,9	497,9	546,8
Opolskie	#	#	#

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 30. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant II (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	4,8	7,1	9,0
Pomorskie	172,9	222,4	224,3
Śląskie	71,4	67,3	63,4
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	–	#	2,2
Wielkopolskie	8,9	14,9	18,1
Zachodniopomorskie	#	10,7	#

We wszystkich analizowanych latach ponad 90% całkowitych nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT poniosły te prowadzące działalność usługową.

Tablica 31. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT ( w mln zł) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	6 122,9	6 429,4	6 393,9
Produkcja ICT	431,5	361,9	445,6
Usługi ICT	5 691,4	6 067,5	5 948,3

W latach 2011-2013 najwyższe nakłady na działalność innowacyjną wśród przedsiębiorstw sektora ICT odnotowano w województwie mazowieckim, natomiast najniższe – w woj. warmińsko-mazurskim (w 2011 i 2013 r.) oraz opolskim (w 2012 r.).

Tablica 32. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw ( w mln zł) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	6 122,9	6 429,4	6 393,9
Dolnośląskie	214,5	187,0	139,5
Kujawsko-pomorskie	33,1	#	29,7
Lubelskie	21,7	45,7	19,4
Lubuskie	23,2	9,8	13,3

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 32. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw ( w mln zł) – wariant II (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Łódzkie	12,3	43,4	34,9
Małopolskie	196,9	227,6	242,2
Mazowieckie	4 976,0	5 207,6	5 057,9
Opolskie	#	0,5	7,0
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	4,7	7,9	5,8
Pomorskie	326,8	266,2	309,7
Śląskie	122,2	141,8	129,8
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	1,7	#	1,8
Wielkopolskie	26,0	12,9	169,6
Zachodniopomorskie	22,0	22,4	24,4

W analizowanych latach odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wprowadziły innowacje produktowe, procesowe i organizacyjne systematycznie malał. Analogiczną prawidłowość zaobserwować można wśród firm świadczących usługi ICT, gdzie odsetek zmniejszał się jeśli chodzi o innowacje procesowe, organizacyjne i marketingowe.

Tablica 33. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant II

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje produktowe</b>			
Sektor ICT	19,2	18,2	17,4
Produkcja ICT	24,0	32,4	28,4
Usługi ICT	18,2	15,4	15,5
<b>Innowacje procesowe</b>			
Sektor ICT	15,7	15,4	14,8
Produkcja ICT	19,3	22,0	20,4
Usługi ICT	15,0	14,1	13,8
<b>Innowacje organizacyjne</b>			
Sektor ICT	20,4	17,5	16,7
Produkcja ICT	12,5	20,0	20,0
Usługi ICT	22,0	17,1	16,2

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 33. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant II (dok.)

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje marketingowe</b>			
Sektor ICT	13,4	13,8	12,3
Produkcja ICT	12,5	19,7	15,6
Usługi ICT	13,5	12,7	11,7

Odsetek przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT, które wdrożyły innowacje produktowe w latach 2009-2011 wyniósł 19,2% (zob. Wykres 25). Wśród województw dominowało podlaskie, w którym odsetek ten był ponad dwukrotnie wyższy niż średnia dla Polski i wyniósł 40,9%. Najniższy wskaźnik odnotowano w województwie opolskim – 3,8%. W kolejnym z badanych okresów (lata 2010-2012) wskaźnik dla całego kraju osiągnął wartość 18,2%. Tu również najwyższy udział odnotowany został w województwie podlaskim (33,3%), natomiast najniższy – w warmińsko-mazurskim – 4,0%. W latach 2011-2013 nowe lub ulepszone produkty wprowadziło na rynek 17,4% przedsiębiorstw sektora ICT. Po raz kolejny najwyższy odsetek zaobserwowano w województwie podlaskim – 38,7%, najniższy zaś – w warmińsko-mazurskim – 2,5%.

Nowe lub ulepszone procesy w latach 2009-2011 wdrożyło 15,7% przedsiębiorstw sektora ICT (zob. Wykres 26). Najwięcej – 36,4% w województwie podlaskim, natomiast najmniej – 9,8% – w dolnośląskim. W kolejnym okresie badawczym udział ten wyniósł 15,4% w skali kraju, 25,2% – w województwie łódzkim, co stanowiło najwyższy udział oraz 4,0% w województwie warmińsko-mazurskim i był to najniższy udział. W ostatnim badanym okresie średnia krajowa kształtowała się na poziomie 14,8%. Najwyższy wskaźnik odnotowano w woj. podkarpackim (23,1%), natomiast najniższy – ponownie w warmińsko-mazurskim (5,0%).

Innowacje organizacyjne wprowadziło w latach 2009-2011 20,4% przedsiębiorstw sektora ICT w skali kraju (zob. Wykres 27). Wśród województw, największa część przedsiębiorstw wprowadziła wspomniane innowacje w woj. wielkopolskim (27,7%). Najniższy odsetek odnotowano w województwie łódzkim – 7,5%. W latach 2010-2012 nowe metody organizacyjne wprowadziło 17,5% spośród wszystkich przedsiębiorstw sektora ICT, przy czym najwyższy wskaźnik odnotowano w województwie małopolskim – 29,8%, najniższy zaś – w województwie warmińsko-mazurskim – 8,0%. W kolejnym badanym okresie średnia krajowa wyniosła 16,7%. Na poziomie województw najwyższy wskaźnik zanotowano w woj. zachodniopomorskim – 30,1%, najniższy zaś w woj. łódzkim – 4,9%.

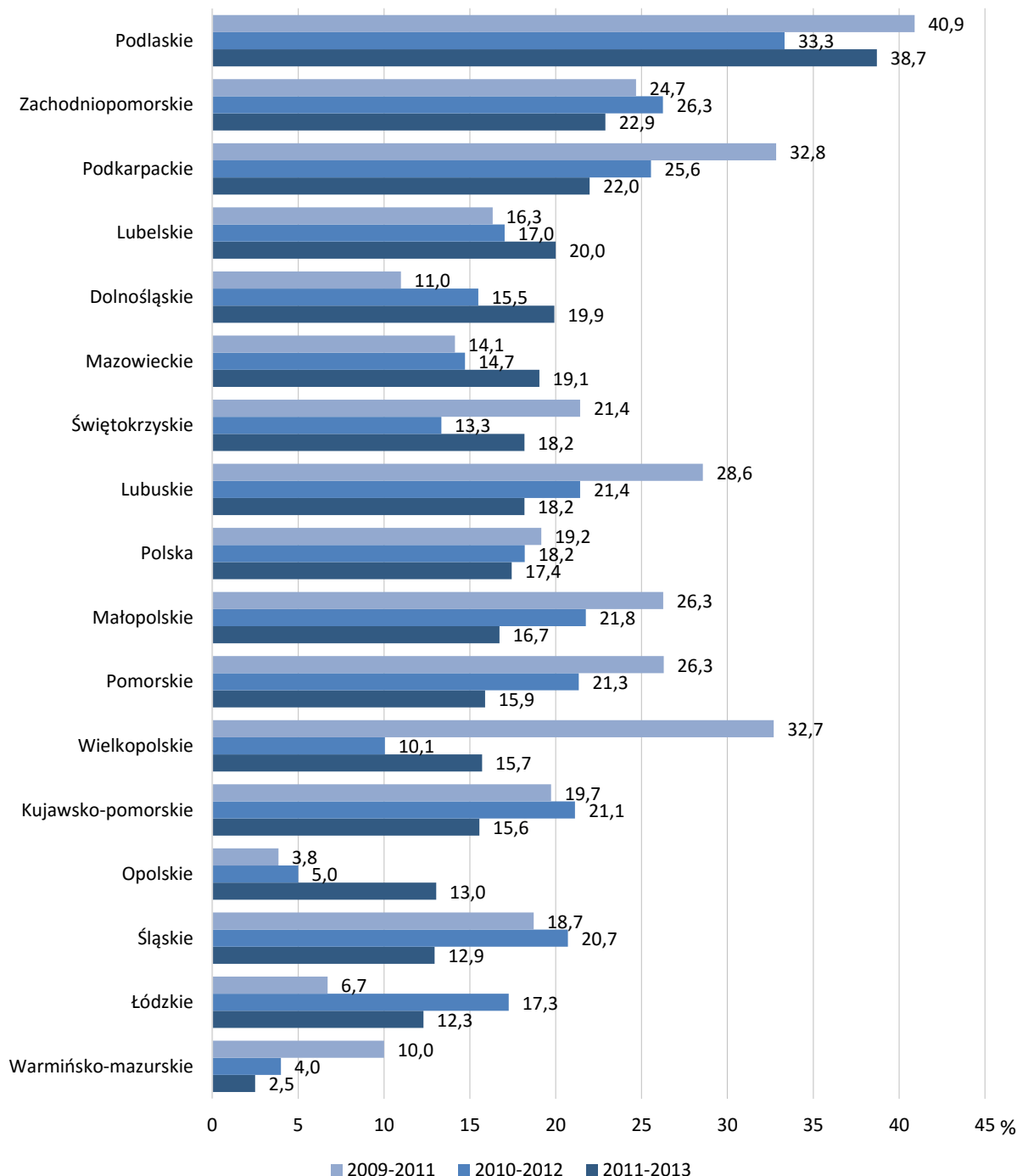
Nowe koncepcje lub strategie marketingowe wprowadziło w latach 2009-2011 13,4% przedsiębiorstw sektora ICT, przy czym najwięcej – 26,0% w woj. zachodniopomorskim (zob. Wykres 28). Z kolei w woj. warmińsko-mazurskim żadne przedsiębiorstwo sektora ICT nie wprowadziło innowacji marketingowych. W kolejnym okresie badawczym wskaźnik ten przyjął wartość 13,8% w skali całego kraju. Pośród województw dominowało lubuskie – 19,0%, natomiast najniższy wskaźnik odnotowano w opolskim – 5,0%. W ostatnim z badanych okresów

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

średnia krajowa wyniosła 12,3%. Najwyższy wskaźnik wśród województw wystąpił w województwie śląskim – 18,0%, a najniższy – w warmińsko-mazurskim – 2,5%.

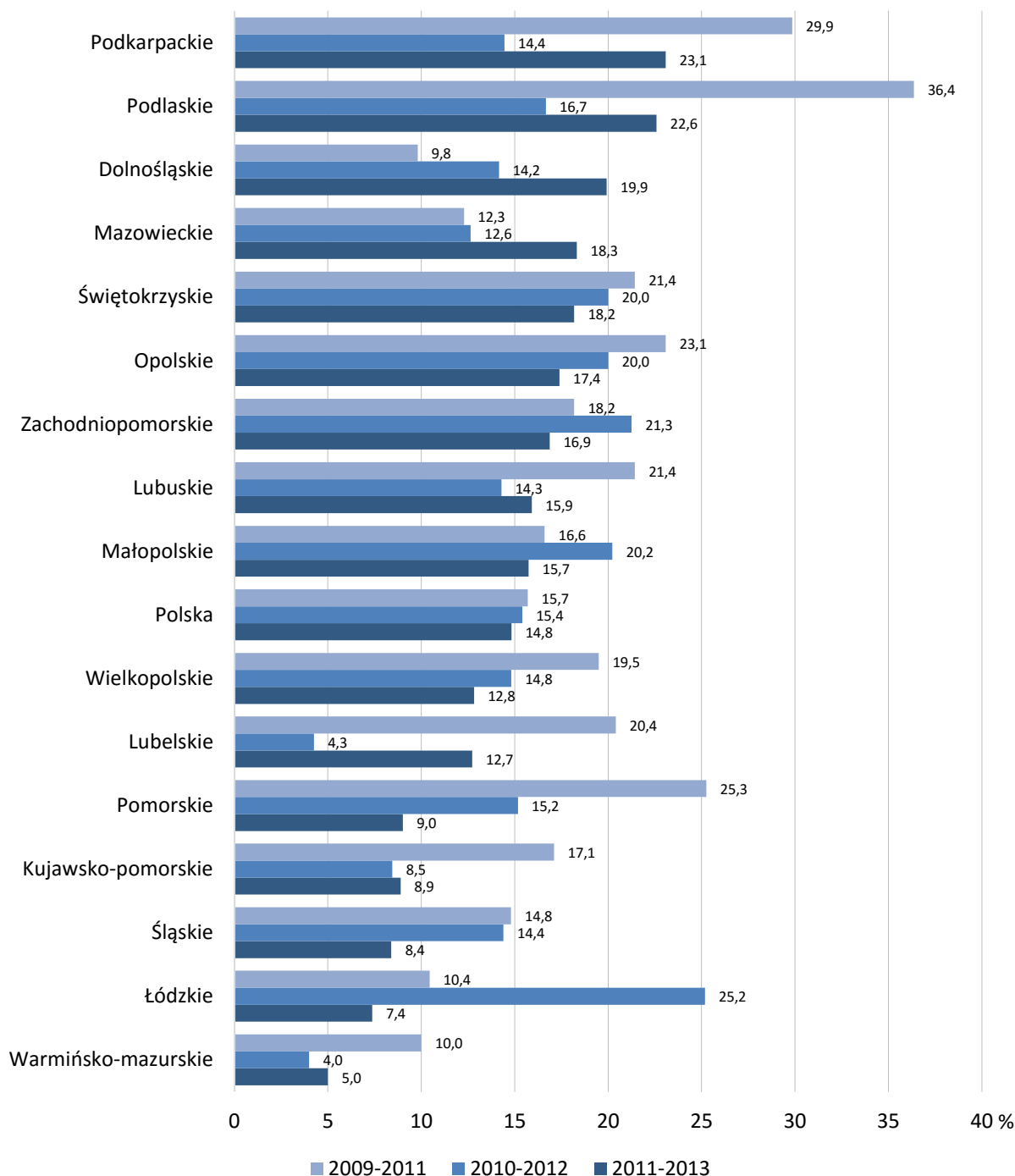
Wykres 25. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje produktowe (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

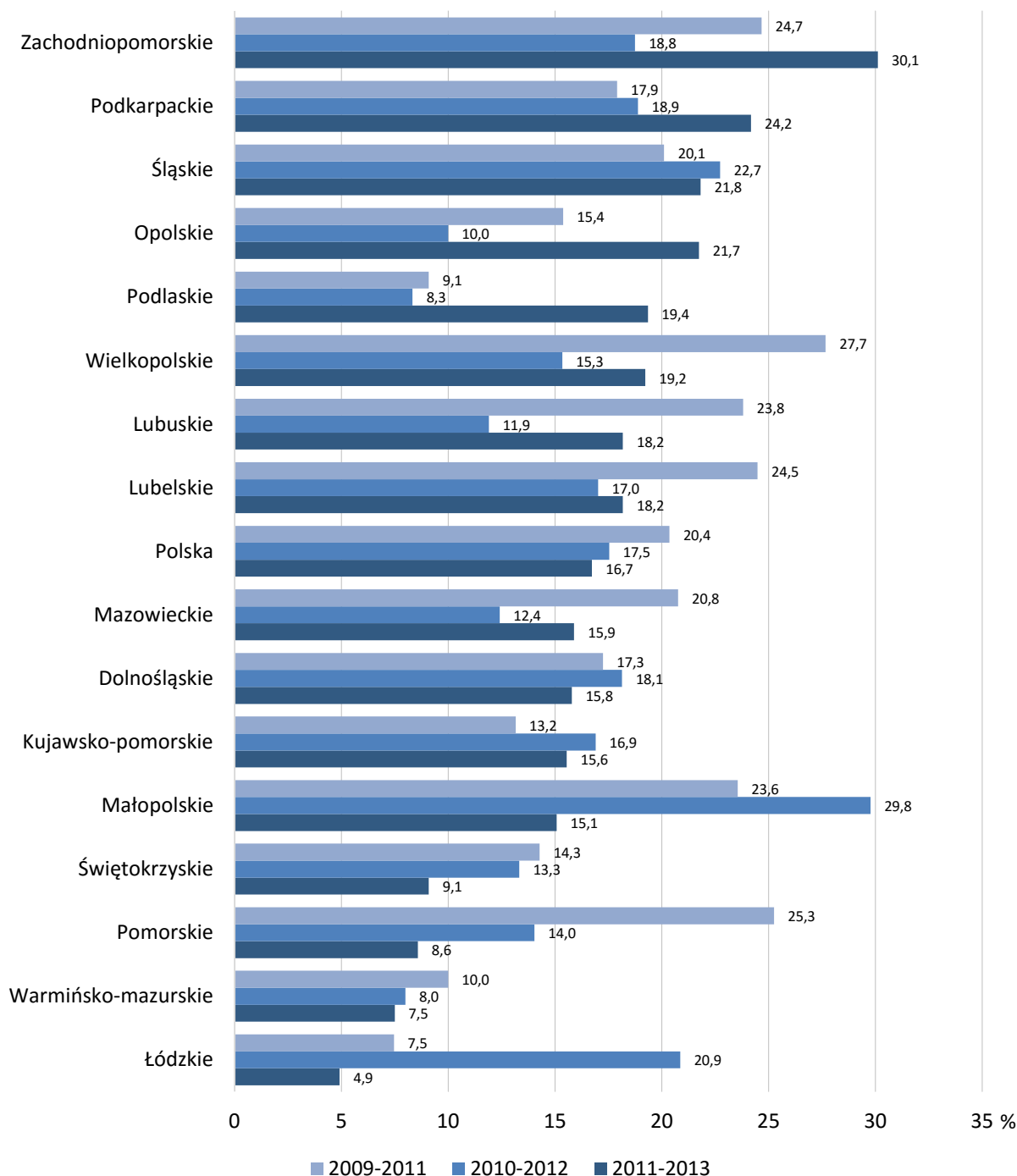
Wykres 26. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje procesowe (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

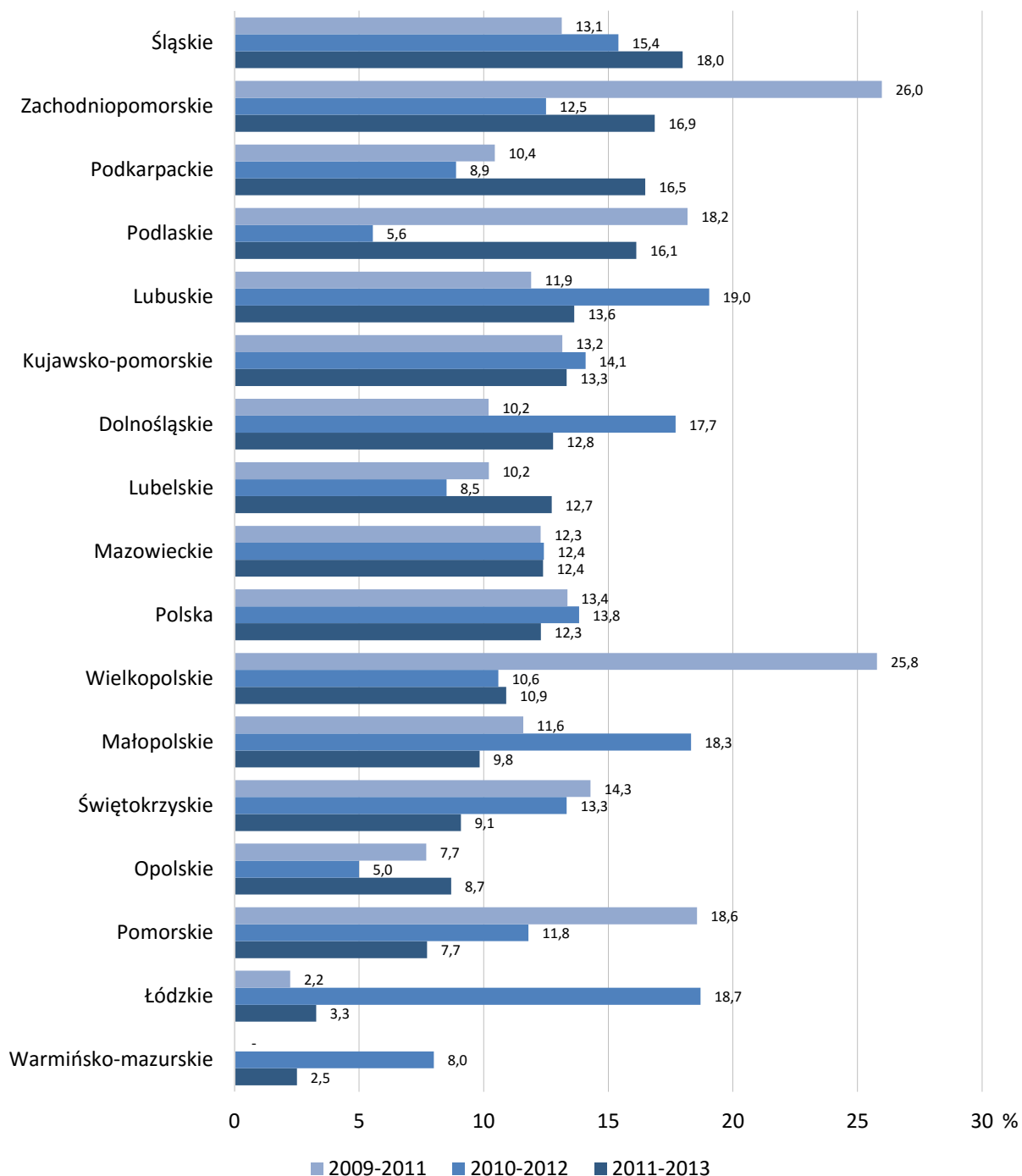
Wykres 27. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje organizacyjne (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 28. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje marketingowe (w %) – wariant II



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



### 2.3.3 Wariant III

Zakres podmiotowy wariantu trzeciego ustalono dodając do wariantu 1 kody PKD określone na podstawie analizy danych ze sprawozdania P—01 (zob. Tablica 7).

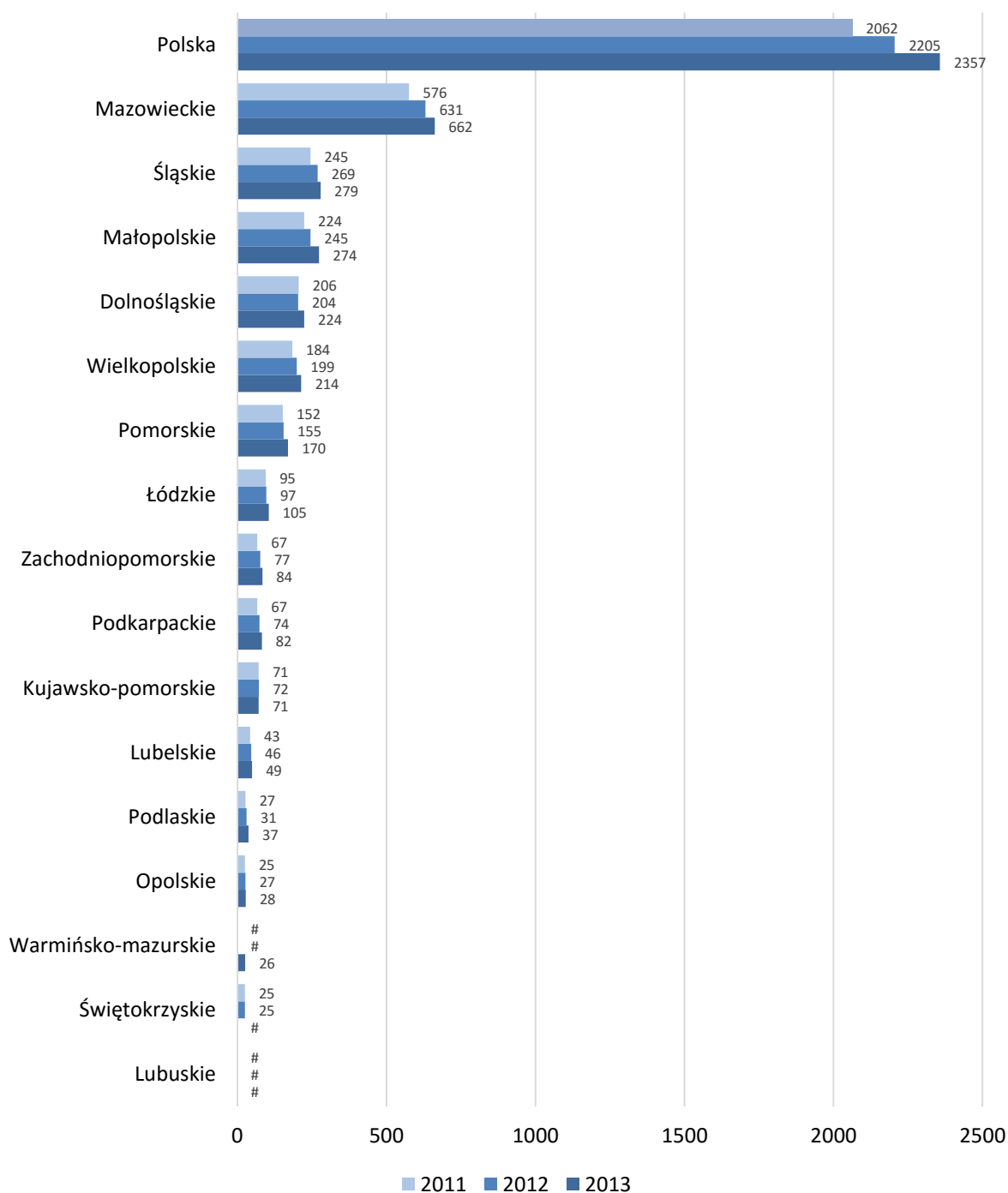
W 2013 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT (uwzględnionych w wariantcie III) wzrosła w stosunku do 2011 r. o 14,3% (w tym usługowych – o 17,4%), natomiast liczba pracujących w tym sektorze – o 1,4% (w tym w firmach usługowych – o 5,2%). W 2013 r. firmy świadczące usługi ICT stanowiły 89,8% przedsiębiorstw sektora ICT, a ich liczba zwiększyła się w skali roku o 8,6%. W badanym okresie przedsiębiorstwa usługowe stanowiące większość w sektorze ICT zatrudniały ponad trzy czwarte wszystkich pracujących w całym sektorze, co jest dowodem na to, że zdecydowanie bardziej liczna grupa osób pracujących znajduje zatrudnienie w usługach ICT.

Tablica 34. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>			
Sektor ICT	2 062	2 205	2 357
Produkcja ICT	260	256	241
Usługi ICT	1 802	1 949	2 116
<b>Liczba pracujących</b>			
Sektor ICT	268 984	271 605	272 653
Produkcja ICT	46 880	43 243	39 001
Usługi ICT	222 104	228 362	233 652

Podobnie jak w wariantcie pierwszym i drugim w badanym okresie największa liczba przedsiębiorstw sektora ICT występowała w województwach: mazowieckim, śląskim, małopolskim, dolnośląskim, wielkopolskim, pomorskim i łódzkim (zob. Wykres 29). W 2013 r. przedsiębiorstwa te stanowiły 81,8% ogółu wszystkich zaliczanych do sektora ICT. Najmniejszą liczebnością cechowały się województwa: lubuskie, świętokrzyskie i warmińsko-mazurskie.

Wykres 29. Liczba przedsiębiorstw w sektorze ICT według województw – wariant III

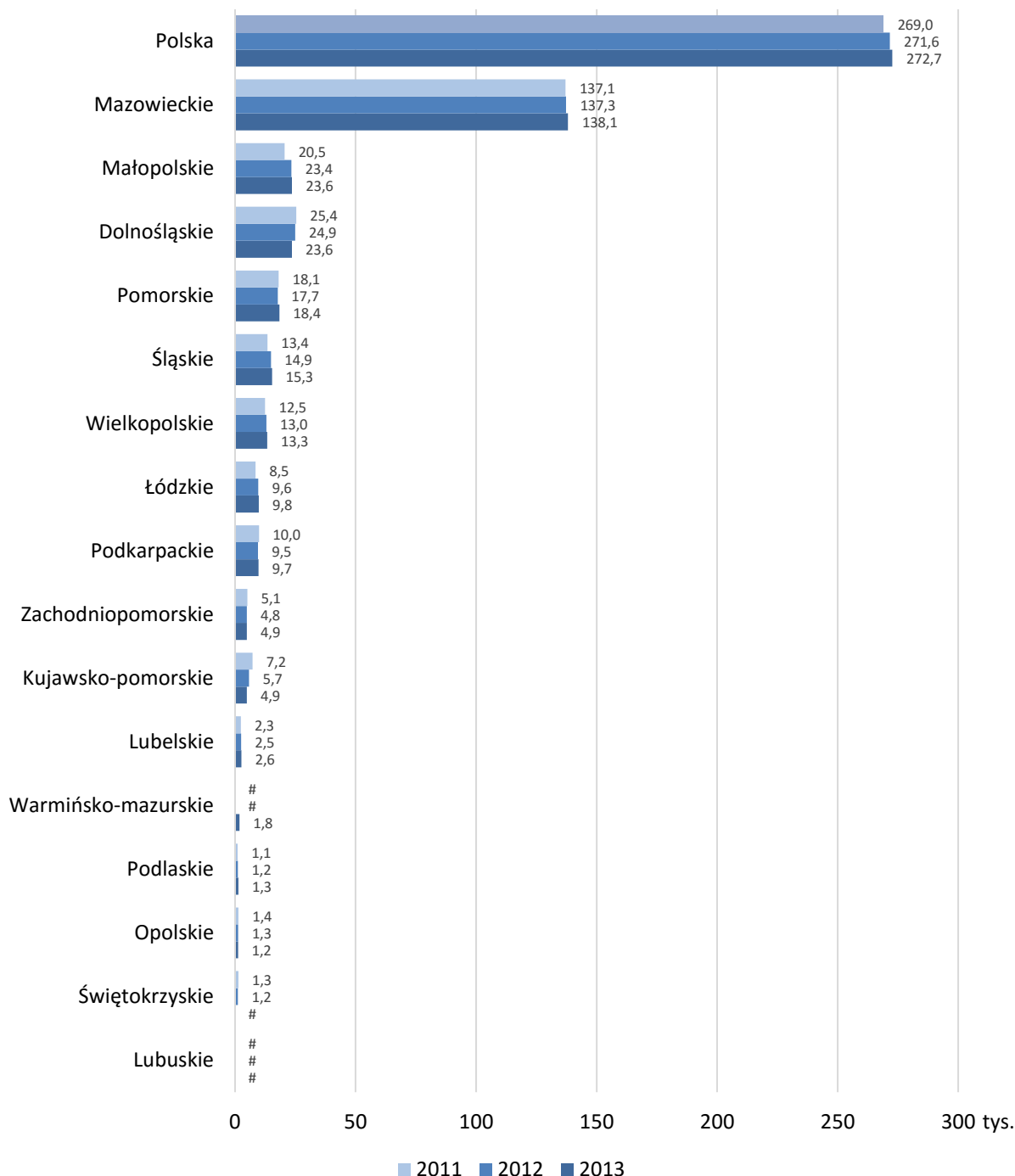


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanym okresie największa liczba pracujących w sektorze ICT występowała w województwach: mazowieckim, małopolskim, dolnośląskim, pomorskim śląskim, i wielkopolskim (powyżej 10 tys.). Najmniej pracujących odnotowano zaś w województwach: opolskim, podlaskim i warmińsko-mazurskim.

Wykres 30. Liczba pracujących w sektorze ICT według województw (w tys.) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



W 2013 r. przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT wyniosły 146 mld zł i w porównaniu z 2011 r. zwiększyły się o 3,9%. W analizowanym okresie łączne przychody przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT zmalały o 13,9%, natomiast przedsiębiorstw świadczących usługi ICT wzrosły o 9,9%. W 2013 r. przychody netto ze sprzedaży we wspomnianych przedsiębiorstwach usługowych stanowiły 79,3% przychodów w sektorze ICT. W tym samym roku przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT 63,5% swoich przychodów ze sprzedaży osiągnęły z eksportu, natomiast przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT – 13,3%. W badanych latach przedsiębiorstwa produkcyjne w większym stopniu niż usługowe przyczyniły się do generowania przychodów sektora ICT ze sprzedaży na eksport.

Tablica 35. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży (w tym na eksport w mln. zł) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	140 723	146 674	146 241
w tym eksport	33 219	34 881	34 620
Produkcja ICT	35 195	34 383	30 292
w tym eksport	23 695	23 131	19 233
Usługi ICT	105 528	112 291	115 949
w tym eksport	9 524	11 750	15 387

W latach 2011-2013 wśród przedsiębiorstw sektora ICT najwyższe przychody netto ze sprzedaży generowały te z województwa mazowieckiego i dolnośląskiego, podobnie jak w przypadku przychodów netto uzyskanych ze sprzedaży na eksport (zob. Wykres 31 i 32). W 2013 r. udział województwa mazowieckiego w przychodach netto całego sektora ICT wyniósł 60,8%, natomiast w przychodach netto całego sektora ICT z eksportu 33,9%. Udział województwa dolnośląskiego był nieco mniejszy i wyniósł odpowiednio 12,2% i 26,7%.

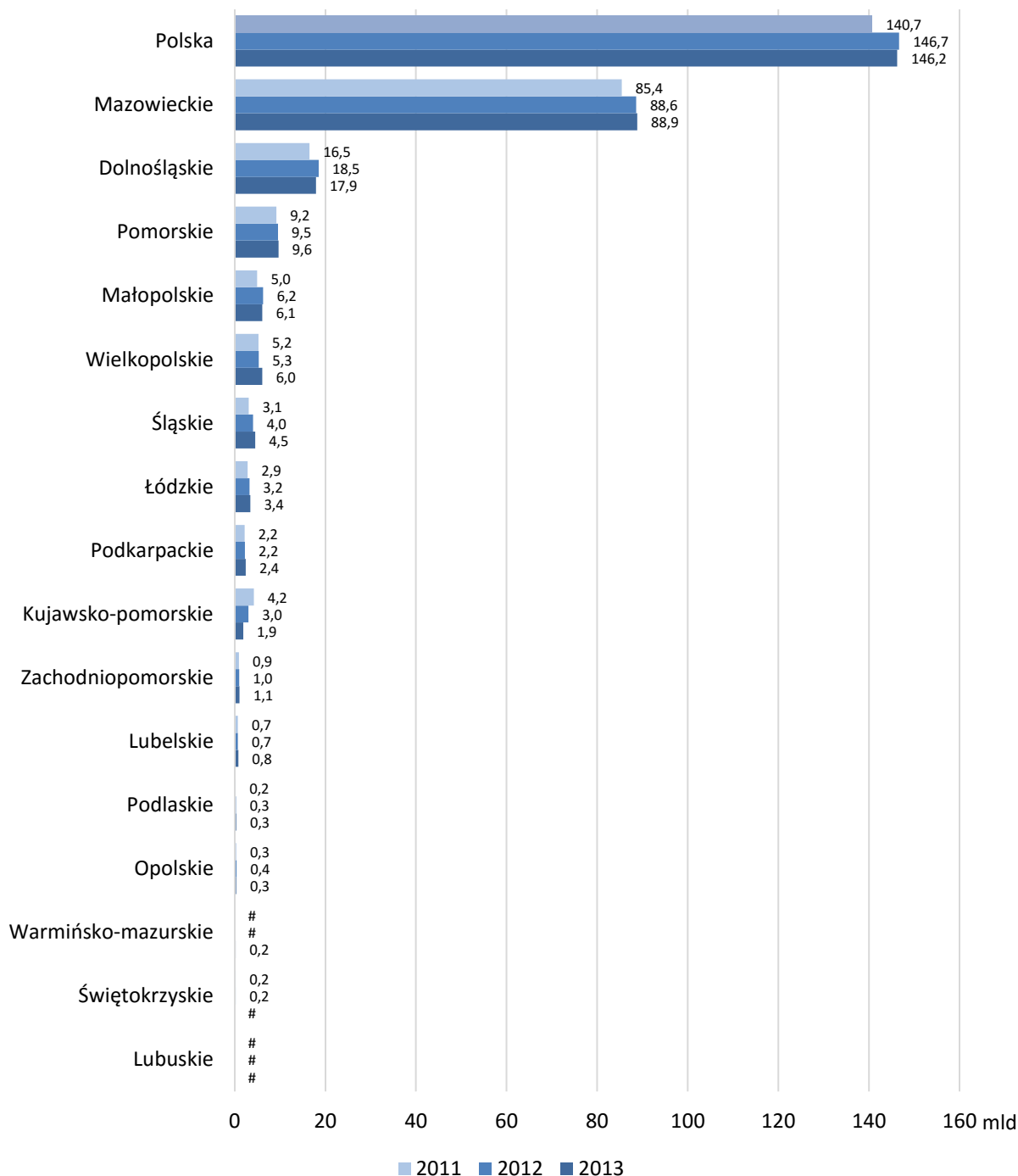


*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

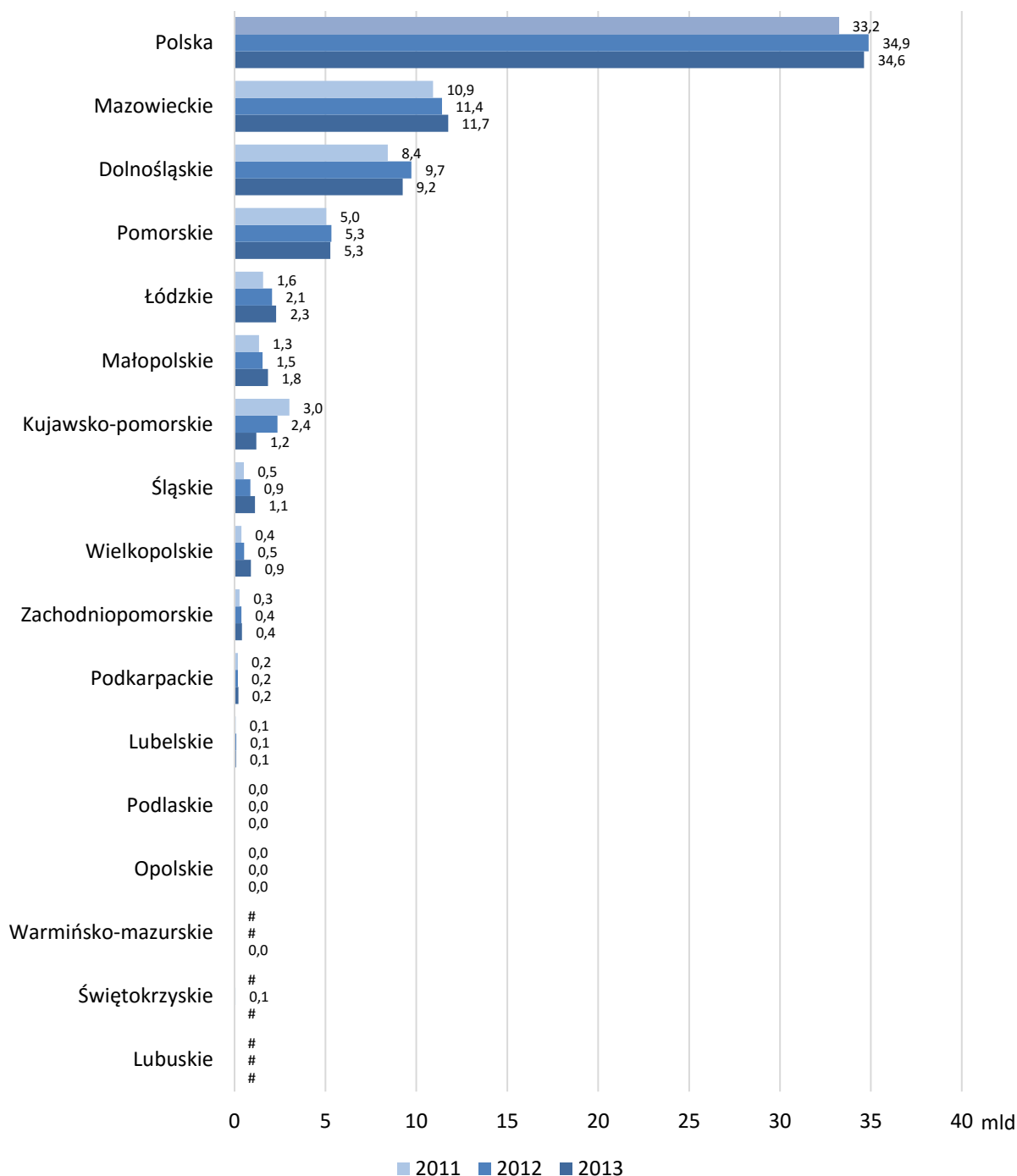
Wykres 31. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży według województw (w mld zł) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 32. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży na eksport według województw (w mld zł) – wariant III

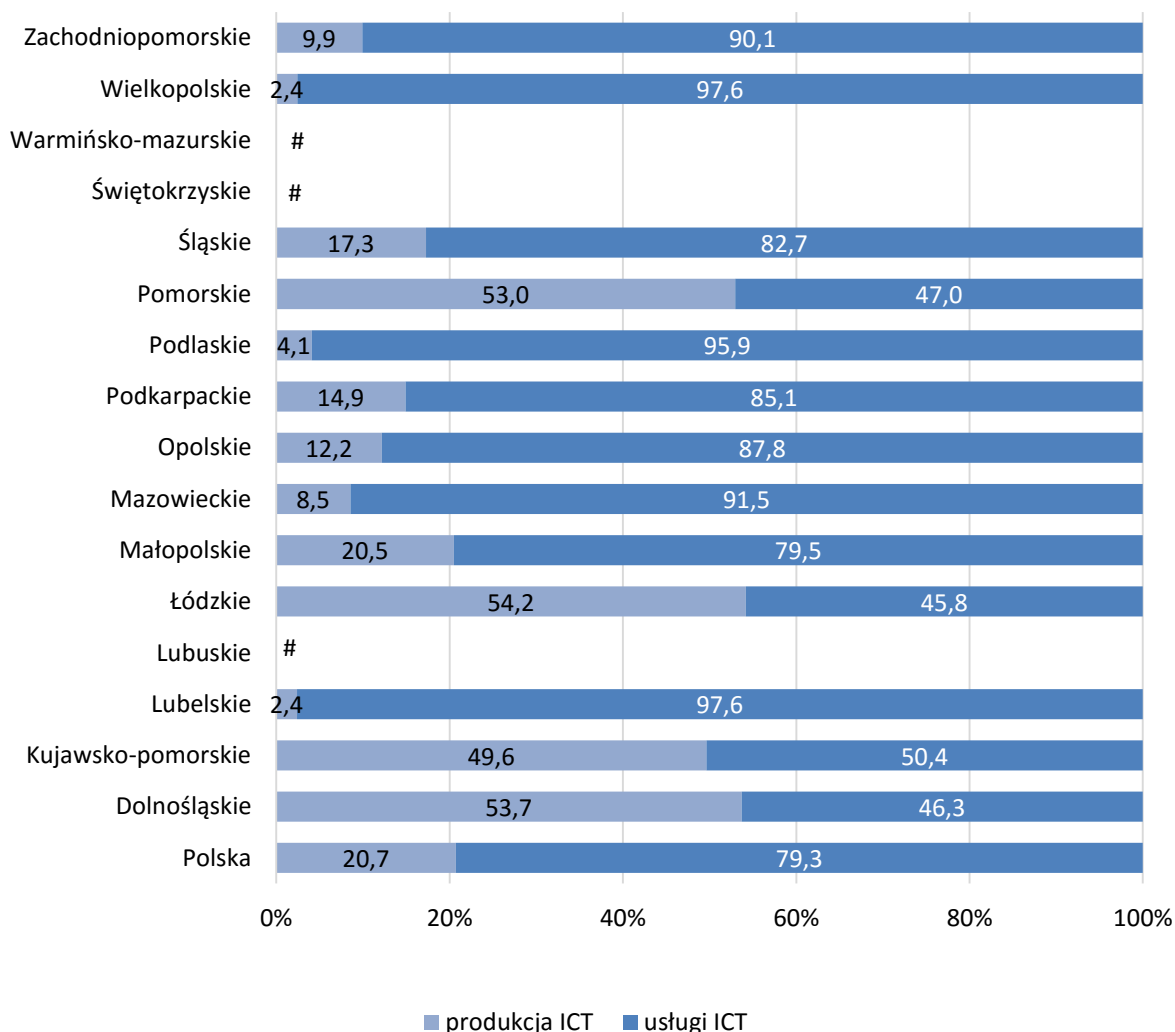


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. w trzech województwach przychody netto osiągnięte przez przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT przewyższyły przychody uzyskane przez przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT. W czterech innych województwach (lubelskim, podlaskim, wielkopolskim i mazowieckim) udział przychodów netto uzyskanych ze sprzedaży usług ICT przekroczył 90% łącznych przychodów netto sektora ICT na danym obszarze.

Wykres 33. Struktura przychodów netto ze sprzedaży przedsiębiorstw sektora ICT w 2013 r. według województw (w %) – wariant III



W badanym okresie udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem utrzymywał się na podobnym poziomie i wynosił około 6% (zob. Tablica 36). Jednakże udział usług ICT w usługach ogółem był większy niż udział produkcji wyrobów ICT w wartości przemysłu przetwórczego.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 36. Udział przychodów netto sektora ICT w przychodach przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem (w %) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5,8	5,8	5,7
Produkcja ICT	3,4	3,2	2,8
Usługi ICT	7,4	7,7	7,8

W latach 2011-2013 największy udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem odnotowano w województwie mazowieckim, dolnośląskim i pomorskim (zob. Wykres 34).

W 2013 r. w porównaniu z rokiem wcześniejszym wydajność pracy na jednego zatrudnionego wzrosła zarówno w całym sektorze ICT jak i w jego częściach: produkcji wyrobów ICT i usługach ICT. We wszystkich analizowanych latach wydajność przedsiębiorstw produkcyjnych przewyższała wydajność przedsiębiorstw usługowych jak również całego sektora ICT. Największa różnica między przedsiębiorstwami produkcyjnymi, a usługowymi wystąpiła w 2011 roku i wynosiła 292 tys. złotych.

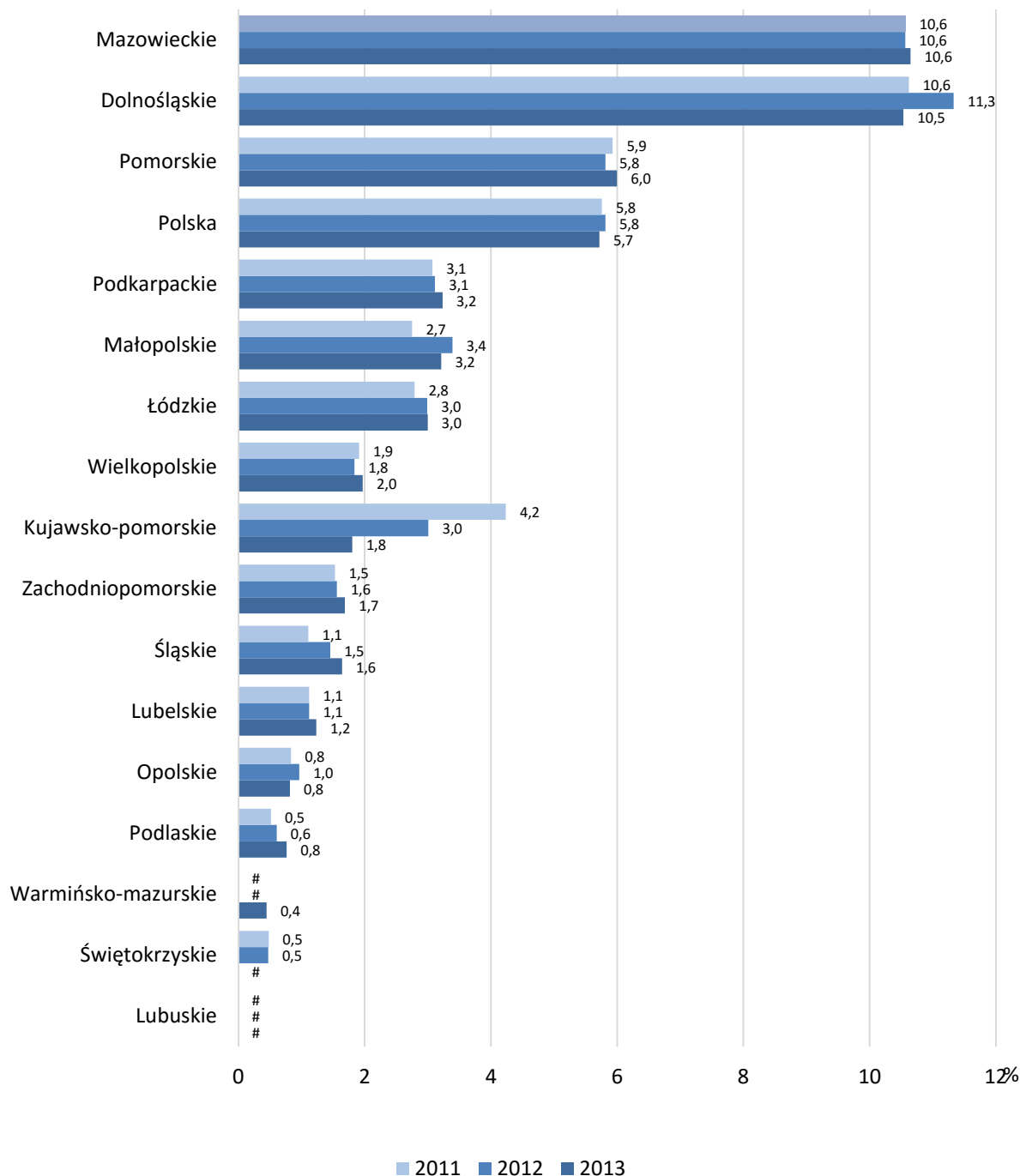
Tablica 37. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	539,2	548,9	552,8
Produkcja ICT	781,0	783,1	785,3
Usługi ICT	488,7	502,8	513,1

W 2011 r. wskaźnik wydajności pracy w trzech województwach: dolnośląskim, kujawsko-pomorskim i mazowieckim przewyższał średnią krajową sektora ICT. W 2013 r. taka prawidłowość wystąpiła w dwóch województwach: dolnośląskim i mazowieckim (zob. Wykres 35).



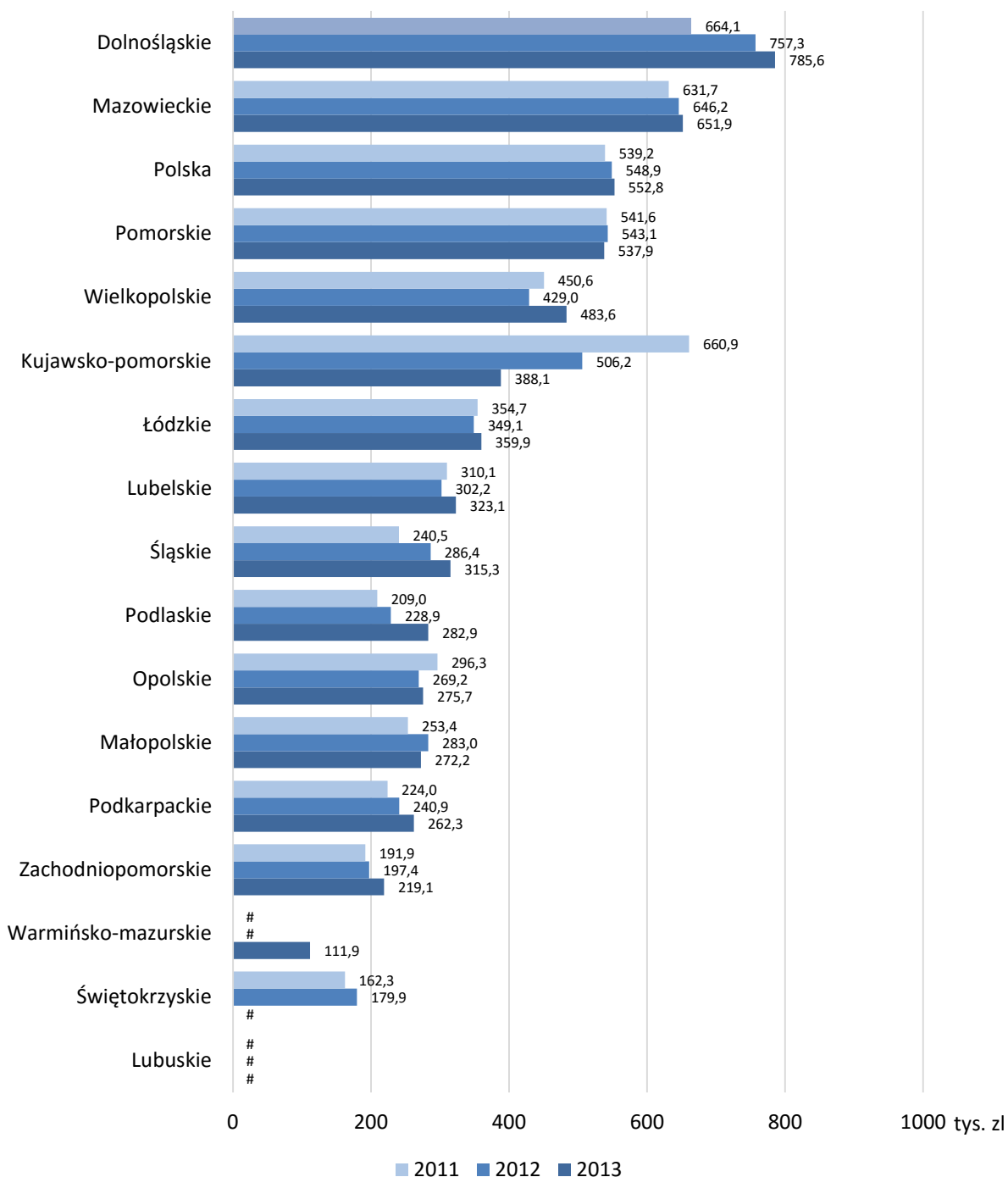
Wykres 34. Udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem według województw (w %)- wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 35. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanym okresie przedsiębiorstwa usługowe sektora ICT cechowały się korzystniejszą relacją kosztów do przychodów niż przedsiębiorstwa produkcyjne.

Tablica 38. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT(w %) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	93,2	94,8	95,1
Produkcja ICT	97,9	97,5	96,7
Usługi ICT	91,8	94,1	94,7

W latach 2011-2013 koszty w przedsiębiorstwach sektora ICT były wyższe od przychodów jedynie w dwóch województwach – w wielkopolskim i kujawsko-pomorskim (zob. Wykres 36). W większości województw wspomniany wskaźnik przekroczył 90%. Najniższy odnotowano województwie podkarpackim.

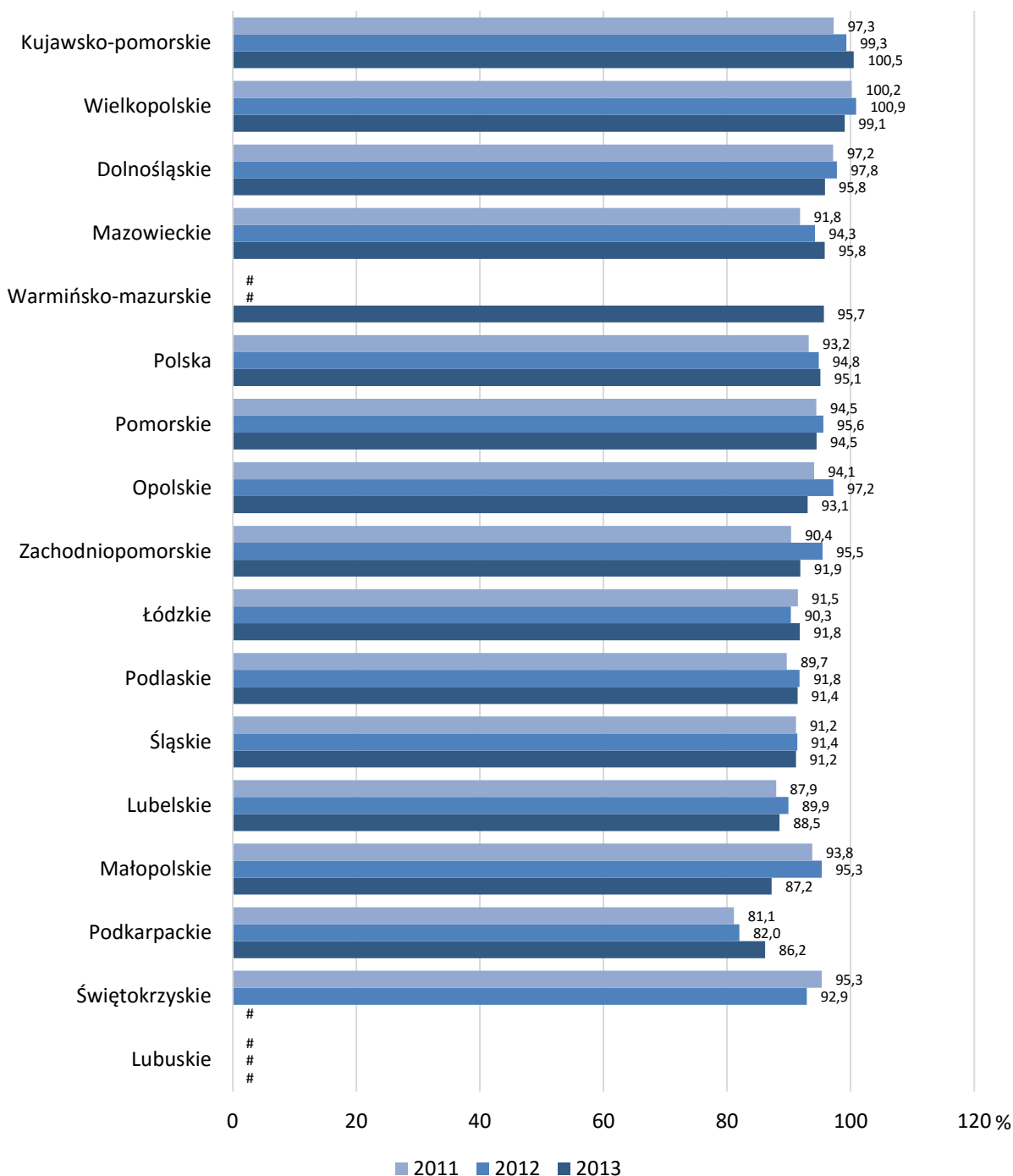
Wyższą pracochłonność przedsiębiorstw świadczących usługi ICT w porównaniu z przedsiębiorstwami produkującymi wyroby ICT potwierdza ponad dwukrotnie wyższy udział wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej.

Tablica 39. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	12,9	13,1	13,7
Produkcja ICT	5,7	6,0	6,4
Usługi ICT	15,4	15,4	15,7

We wszystkich analizowanych latach lat najwyższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej odnotowano w województwie zachodniopomorskim (zob. Wykres 37).

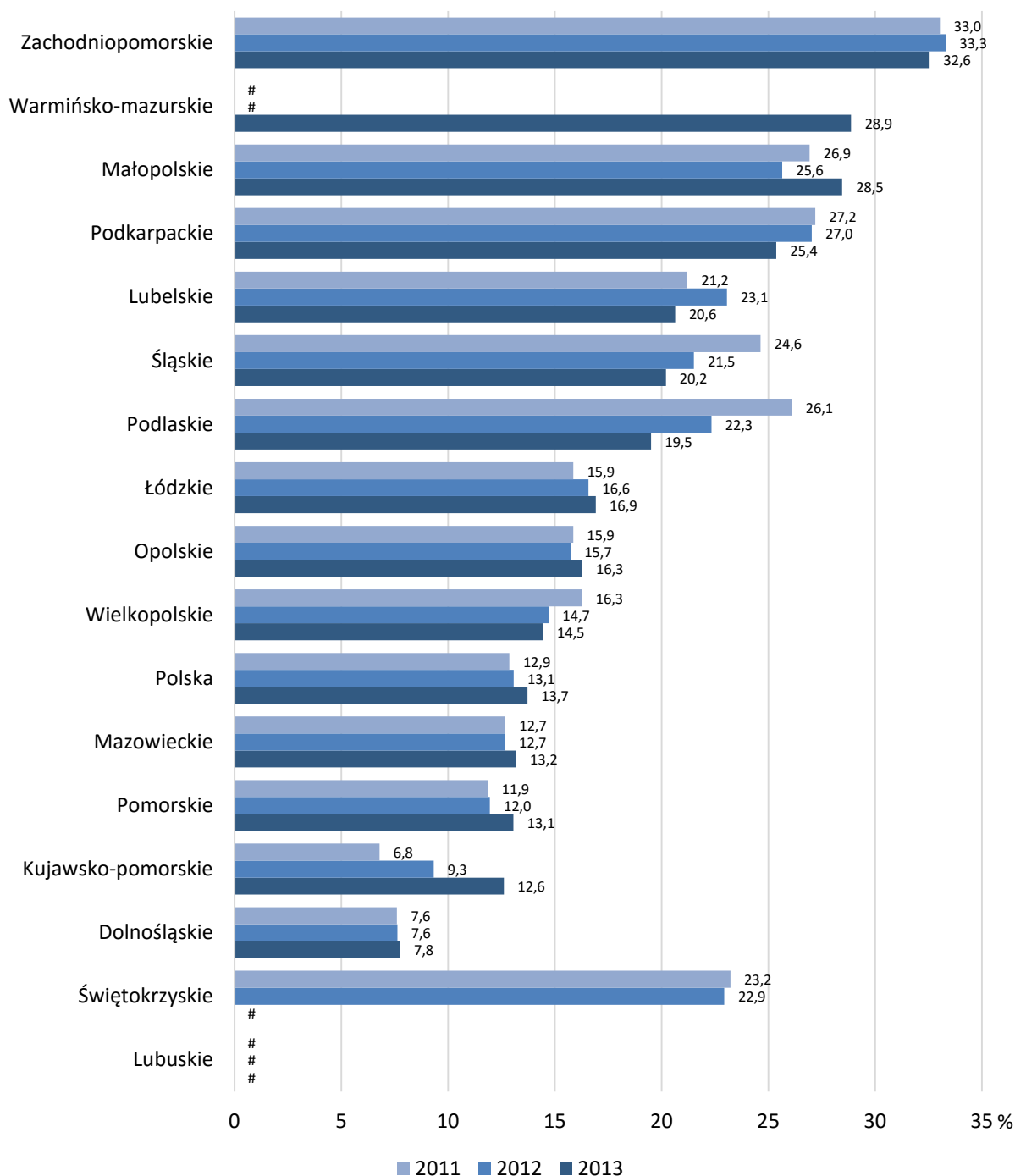
Wykres 36. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 37. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant III

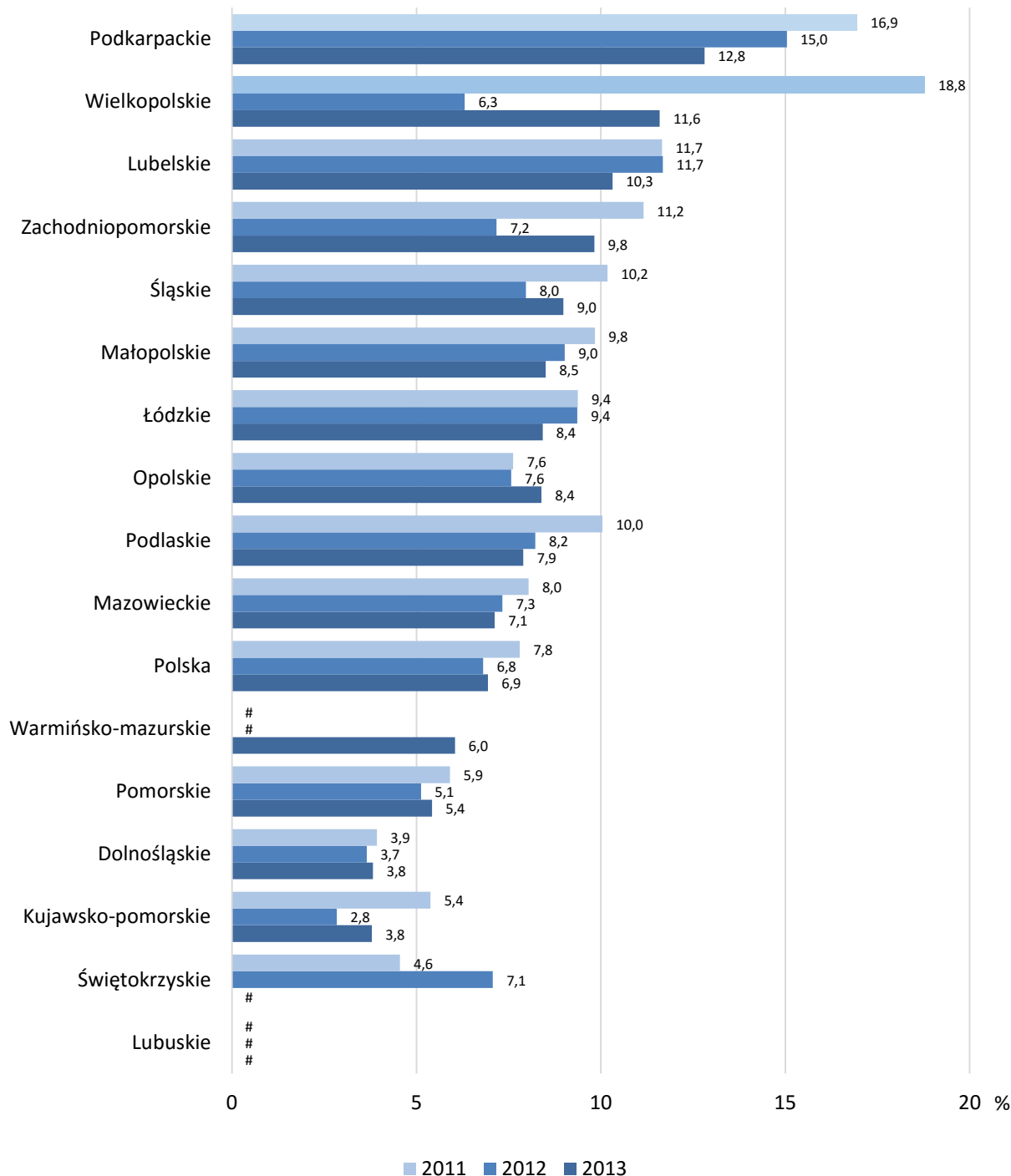


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. w czterech województwach (kujawsko-pomorskim, dolnośląskim, pomorskim i warmińsko-mazurskim) wskaźnik rentowności był niższy od średniej krajowej (6,9%).

Wykres 38. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanym okresie wskaźnik rentowności przedsiębiorstw usługowych sektora ICT był ponad dwukrotnie wyższy niż w przedsiębiorstwach produkcyjnych.

Tablica 40. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	7,8	6,8	6,9
Produkcja ICT	3,3	3,2	3,4
Usługi ICT	9,3	7,9	7,9

W 2013 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT wyniosły 1 262,8 mln zł i wzrosły w porównaniu z 2011 r. o 288,9 mln zł, a w odniesieniu do roku poprzedniego – o 75,6 mln zł. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 93,1% i jest to w porównaniu do 2011 r. wzrost o 1,3 p. proc.

Tablica 41. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	973,9	1 187,2	1 262,8
Produkcja ICT	79,7	85,9	87,5
Usługi ICT	894,2	1 101,2	1 175,3

W badanym okresie największe nakłady na działalność B+R w sektorze ICT odnotowano w województwie mazowieckim – w 2013 r. stanowiły one 46,2% wszystkich nakładów na działalność B+R w sektorze ICT.

Tablica 42. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	973,9	1 187,2	1 262,8
Dolnośląskie	11,7	19,3	24,1
Kujawsko-pomorskie	#	4,5	6,6
Lubelskie	10,1	9,3	13,2
Lubuskie	#	6,2	#
Łódzkie	4,2	13,6	14,7
Małopolskie	#	137,2	126,7
Mazowieckie	435,1	525,6	583,0
Opolskie	#	#	#

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 42. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant III (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	#	4,6	1,9
Pomorskie	168,3	215,2	217,7
Śląskie	57,8	52,5	55,2
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	–	#	#
Wielkopolskie	8,9	13,6	19,8
Zachodniopomorskie	#	10,7	#

We wszystkich analizowanych latach ponad 90% całkowitych nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT poniosły przedsiębiorstwa prowadzące działalność usługową.

Tablica 43. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5941,2	6413,9	6706,0
Produkcja ICT	351,6	252,3	344,8
Usługi ICT	5589,7	6161,6	6361,2

Wśród województw we wszystkich badanych latach zdecydowanie najwyższe nakłady na działalność innowacyjną poniosły przedsiębiorstwa w woj. mazowieckim, natomiast najniższe w 2011 r. – w województwie podlaskim, w 2012 r. – w opolskim, natomiast w 2013 r. – w warmińsko-mazurskim.

Tablica 44. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	5941,2	6413,9	6706,0
Dolnośląskie	204,5	171,2	118,3
Kujawsko-pomorskie	11,0	4,1	#
Lubelskie	18,2	43,7	17,7
Lubuskie	18,2	5,8	4,3

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 44. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant III (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Łódzkie	11,3	26,7	33,5
Małopolskie	178,6	216,7	221,8
Mazowieckie	4951,2	5302,8	5085,4
Opolskie	#	0,1	6,6
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	4,2	8,2	5,7
Pomorskie	318,3	258,4	301,3
Śląskie	40,8	108,9	116,4
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	2,0
Wielkopolskie	22,9	19,7	169,9
Zachodniopomorskie	22,0	19,6	24,4

We wszystkich analizowanych latach bez względu na rodzaj innowacji odsetek przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT, które wprowadziły dany typ innowacji systematycznie się zwiększał.

Tablica 45. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant III

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje produktowe</b>			
Sektor ICT	19,3	16,3	17,9
Produkcja ICT	19,7	24,4	28,3
Usługi ICT	19,2	15,3	16,8
<b>Innowacje procesowe</b>			
Sektor ICT	15,5	13,4	15,6
Produkcja ICT	14,4	17,5	22,7
Usługi ICT	15,6	12,9	14,8
<b>Innowacje organizacyjne</b>			
Sektor ICT	21,5	16,9	17,2
Produkcja ICT	11,0	15,3	23,4
Usługi ICT	23,2	17,1	16,5

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Tablica 45. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant III (dok.)

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje marketingowe</b>			
Sektor ICT	13,9	13,6	13,8
Produkcja ICT	9,7	14,5	14,9
Usługi ICT	14,6	13,5	13,7

W latach 2009-2011 innowacje produktowe wdrożyło 19,3% przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT w Polsce. (zob. Wykres 39) . Najwyższy odsetek – 35,0% odnotowano w dwóch województwach: podkarpackim i podlaskim, najniższy natomiast – 4,8% – w łódzkim. W następnym badanym okresie udział ten w skali kraju przyjął wartość 16,3%, najwyższą – w woj. podlaskim (30,6%). Najniższy odnotowano w woj. opolskim (5,9%). W latach 2011-2013 średnia krajowa kształtowała się na poziomie 17,9%. Największy odsetek podobnie (jak w poprzednich latach) wystąpił w woj. podlaskim – 37,8%, najmniejszy zaś – w warmińsko-mazurskim (6,1%).

W latach 2009-2011 nowe lub ulepszone procesy wprowadziło 15,5% przedsiębiorstw sektora ICT w Polsce (zob. Wykres 40), przy czym najwyższy udział odnotowano w woj. podkarpackim – 30,0%, a najniższy – w woj. dolnośląskim (8,8%). W kolejnym okresie badawczym wskaźnik ten w skali całego kraju kształtował się na poziomie 13,4%. Na poziomie województw największą jego wartością odznaczało się woj. małopolskie (20,1%), a najmniejszą woj. lubelskie (5,0%). W ostatnim z badanym okresów innowacje procesowe zostały wdrożone przez 15,6% przedsiębiorstw sektora ICT. Wśród województw najwyższy wskaźnik odnotowało woj. podlaskie (27,0%), a najniższy woj. warmińsko – mazurskim (6,1%).

Nowe metody organizacyjne (zob. Wykres 41) w latach 2009-2011 wdrożyło 21,5%, natomiast w kolejnych okresach notowano niższe udziały: w latach 2010-2012 – 16,9%, zaś w latach 2011-2013 – 17,2% przedsiębiorstw sektora ICT z całego kraju. Na poziomie województw najwyższy wskaźnik w pierwszym z badanych okresów odnotowano w woj. zachodniopomorskim – 30,5%, najniższy natomiast – w woj. podlaskim (5,0%). W następnym okresie badawczym dominowało woj. małopolskie – 27,9%, zaś najniższy wskaźnik cechował w woj. podlaskim (5,6%). W latach 2011-2013 najwyższy udział zaobserwowano w woj. kujawsko – pomorskim (35,2%), natomiast najniższy – w pomorskim (5,9%).

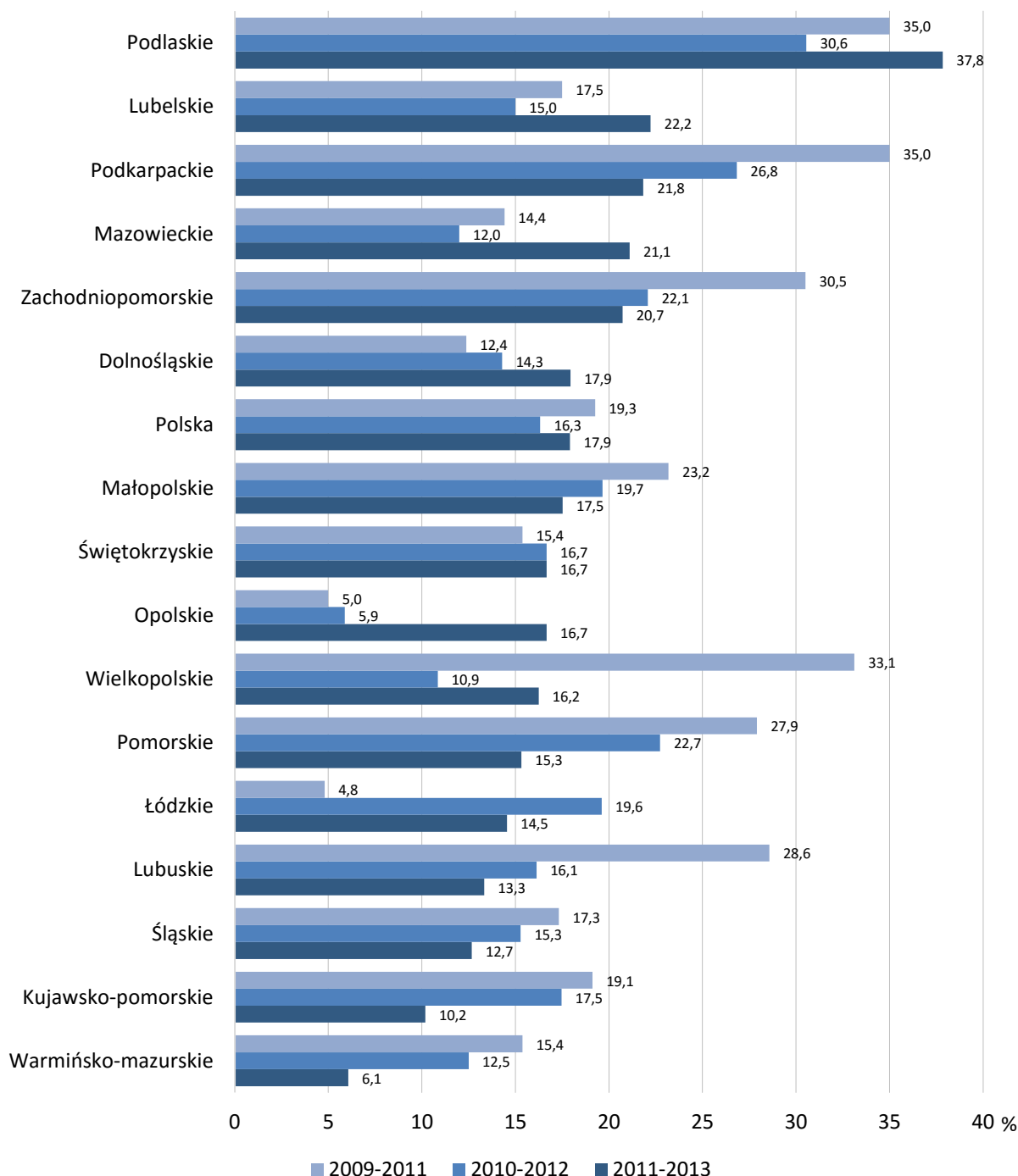
Innowacje marketingowe (zob. Wykres 42) w latach 2009-2011 wprowadziło 13,9% przedsiębiorstw sektora ICT w całym kraju. W kolejnych okresach wskaźnik ten kształtował się na podobnym poziomie: w latach 2010-2012 wynosił 13,6%, zaś w latach 2011-2013 – 13,8%. Wśród województw najwyższy wskaźnik miało woj. zachodniopomorskie (30,5%). W województwie warmińsko-mazurskim żadne z przedsiębiorstw nie wprowadziło innowacji marketingowych. W następnym badanym okresie (lata 2010-2012) najwyższą wartość wskaźnika od-

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

notowano w woj. małopolskim – 19,7%, najniższą z kolei – w woj. podlaskim (2,8%). W ostatnim z badanych okresów najwyższym odsetkiem cechowało się woj. kujawsko-pomorskie – 32,4%, najniższym – woj. łódzkie (5,5%).

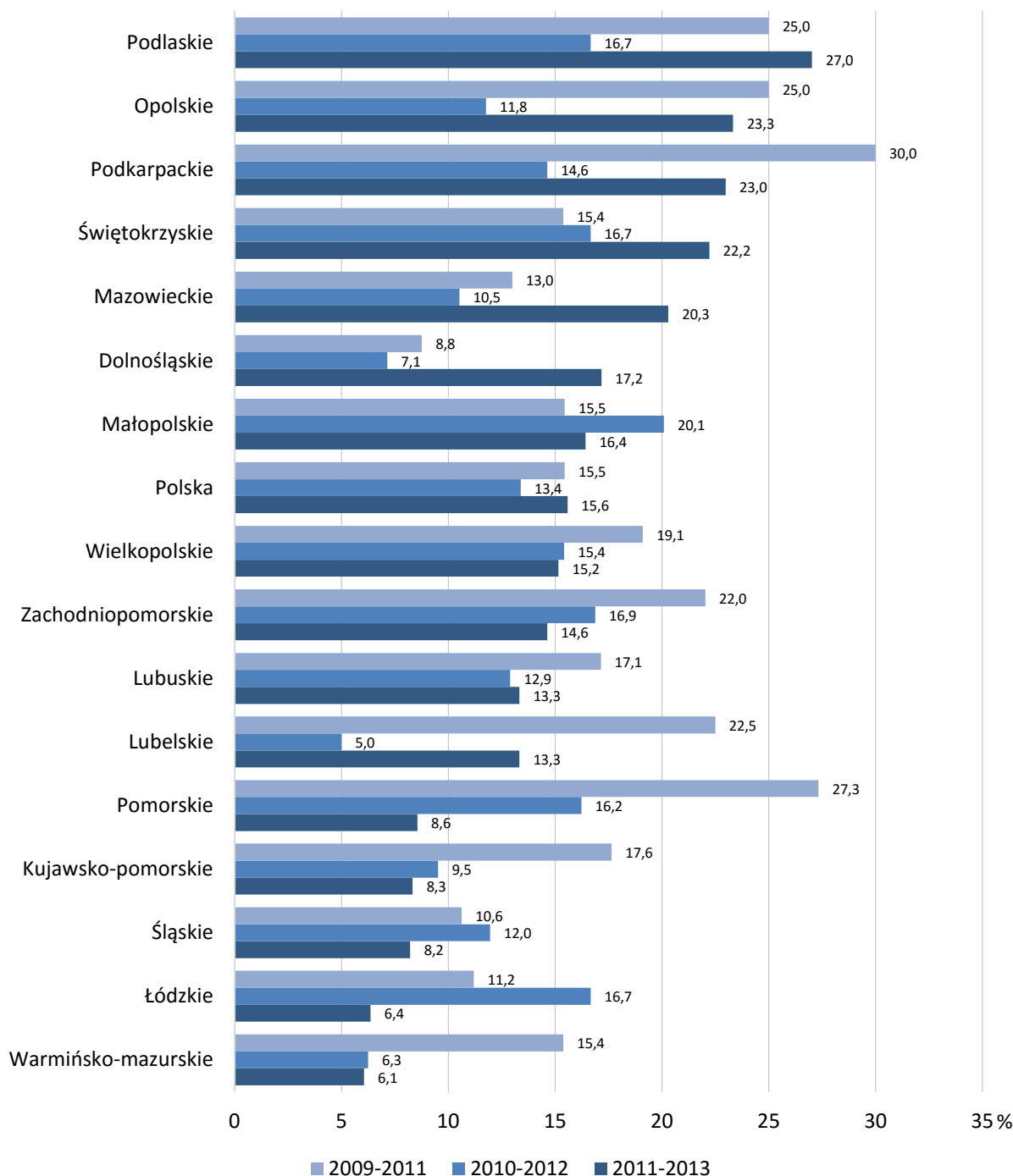
Wykres 39. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje produktowe (w %) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

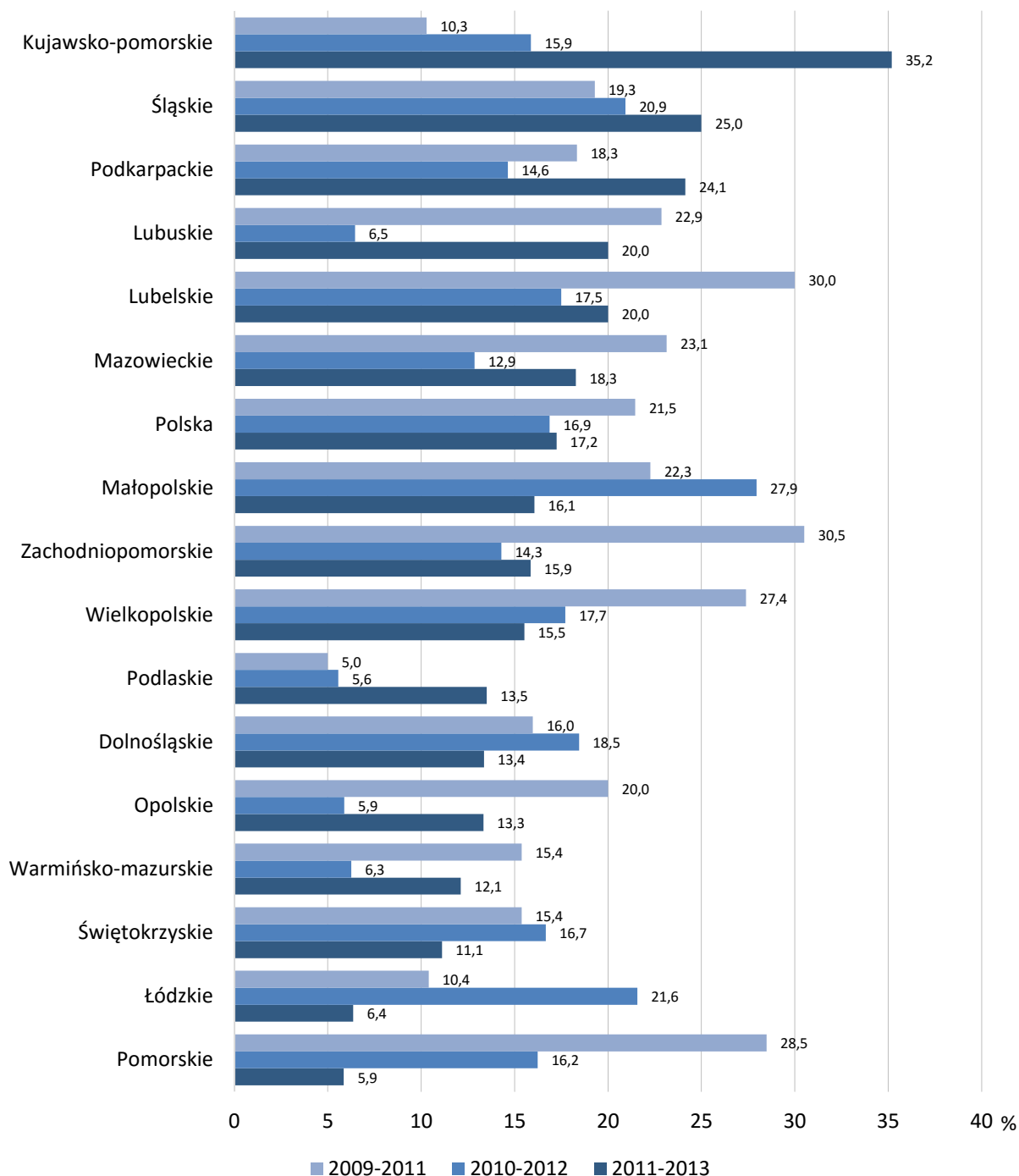
Wykres 40. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje procesowe (w %) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

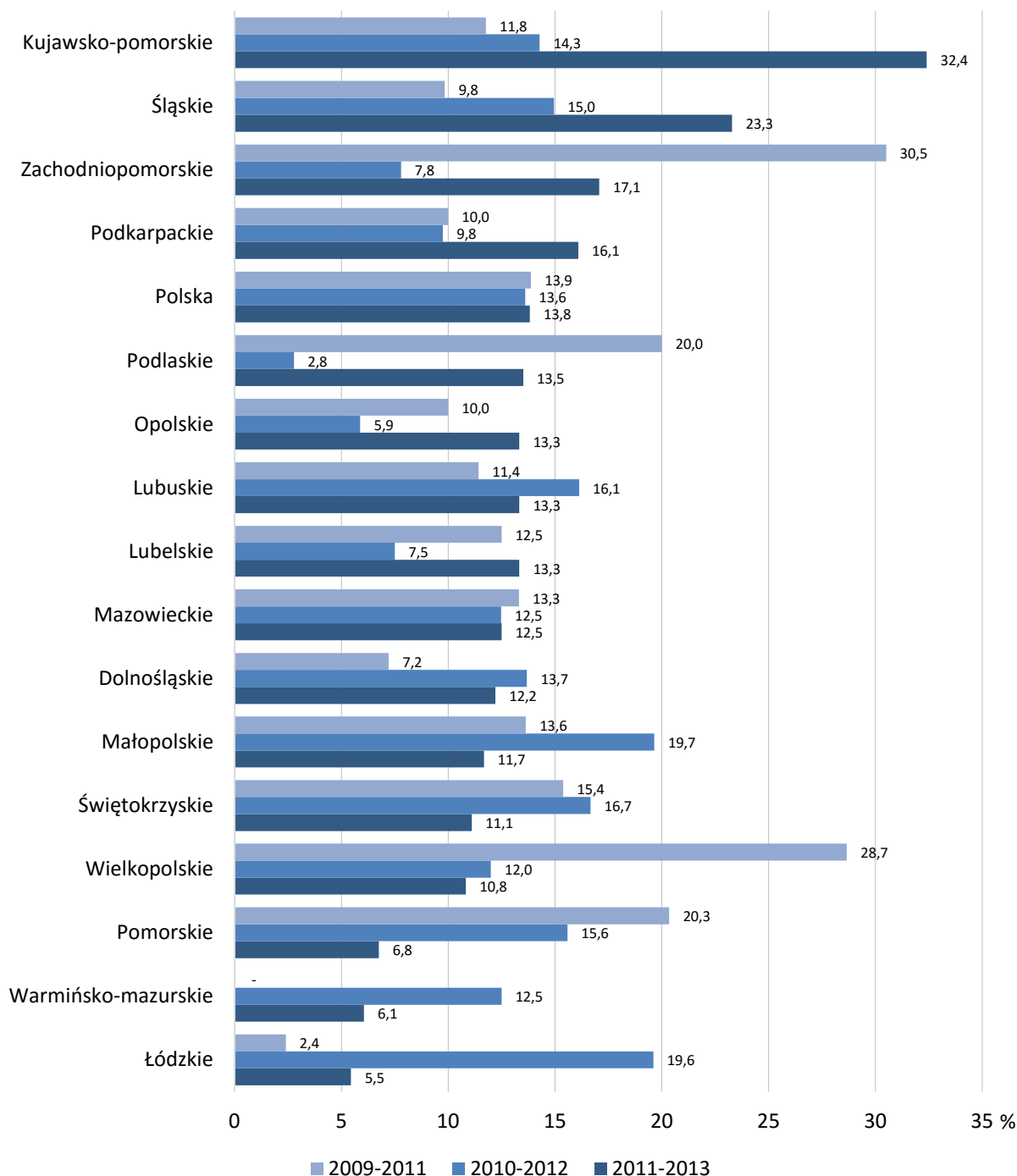
Wykres 41. Odsetek przedsiębiorstwa sektora ICT, które wdrożyły innowacje organizacyjne (w %) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 42. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje marketingowe (w %) – wariant III



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

## 2.3.4 Wariant IV

Zakres podmiotowy wariantu czwartego wyznaczono poszerzając wariant pierwszy o rekomendacje Komisji Europejskiej zawarte w *Monitoring the Digital Economy and Society* (zob. Tablica 7.).

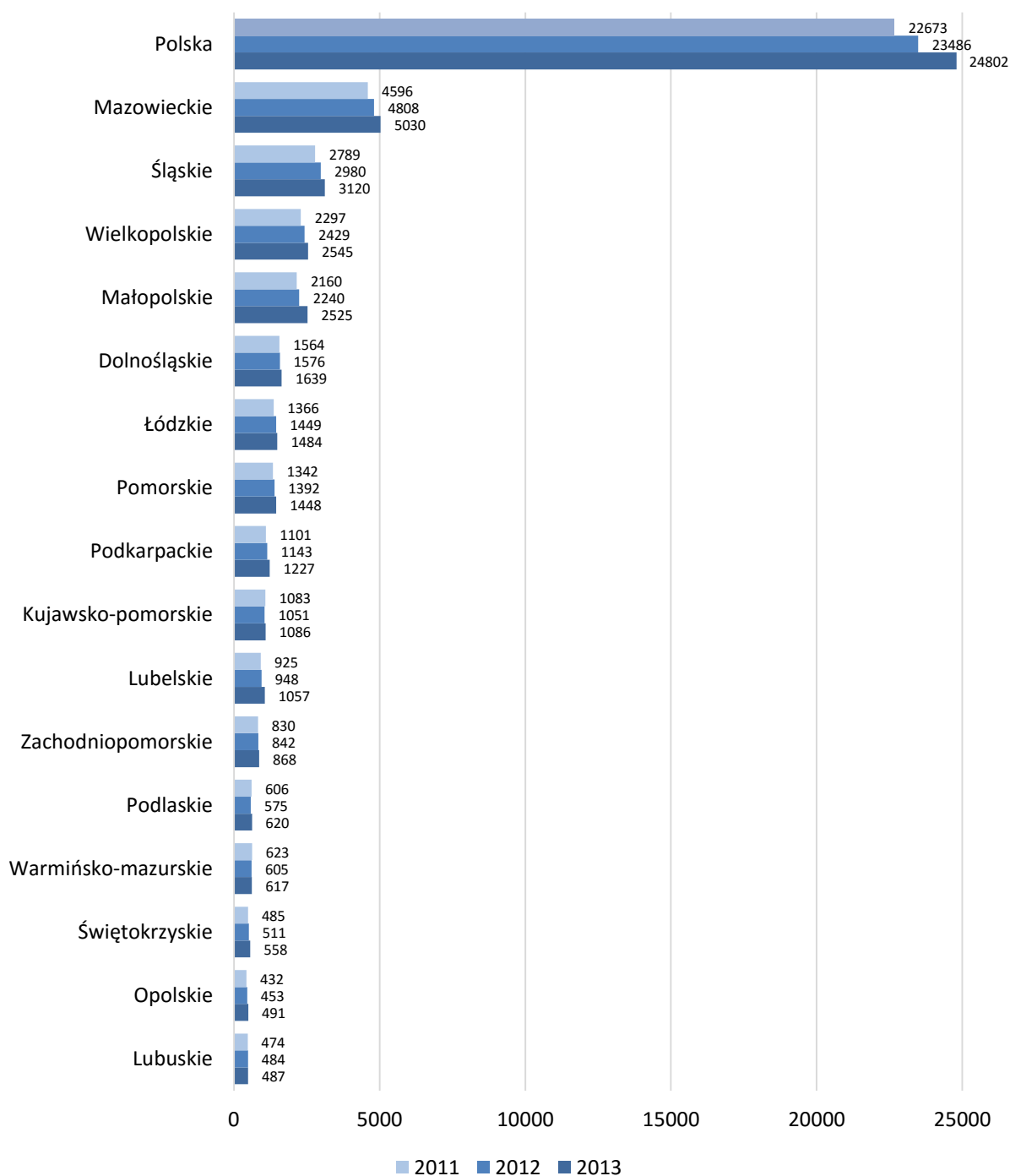
W 2013 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT (ustalonego na podstawie wariantu IV) wzrosła w stosunku do 2011 r. o 9,4% (w tym w przedsiębiorstwach usługowych – o 9,6%), natomiast liczba pracujących w sektorze – o 1,6% (w tym w przedsiębiorstwach usługowych – o 2,1%). W 2013 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 97,0% przedsiębiorstw sektora ICT, a ich liczba zwiększyła się w skali roku o 5,7%. W badanym okresie przedsiębiorstwa usługowe zatrudniały trzy czwarte wszystkich pracujących w całym sektorze ICT, co jest dowodem na to, że zdecydowanie bardziej liczna grupa osób pracujących znajduje zatrudnienie w usługach ICT.

Tablica 46. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>			
Sektor ICT	22 673	23 486	24 802
Produkcja ICT	710	720	733
Usługi ICT	21 963	22 766	24 069
<b>Liczba pracujących</b>			
Sektor ICT	1 374 945	1 378 561	1 396 427
Produkcja ICT	73 418	70 495	67 809
Usługi ICT	1 301 527	1 308 066	1 328 618

W badanym okresie najwięcej przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT odnotowano w województwach: mazowieckim, śląskim, wielkopolskim, małopolskim, dolnośląskim (zob. Wykres 43). Województwa te charakteryzowały się również największą liczbą pracujących (zob. Wykres 44). W 2013 r. przedsiębiorstwa z tych województw stanowiły 59,9% ogółu wszystkich przedsiębiorstw sektora ICT, a liczba pracujących w każdym z nich przekraczała 100 tys. osób. W latach 2011-2013 najmniejsza liczebność osób pracujących występowała w województwach: opolskim, lubuskim i warmińsko-mazurskim.

Wykres 43. Liczba przedsiębiorstw w sektorze ICT według województw – wariant IV

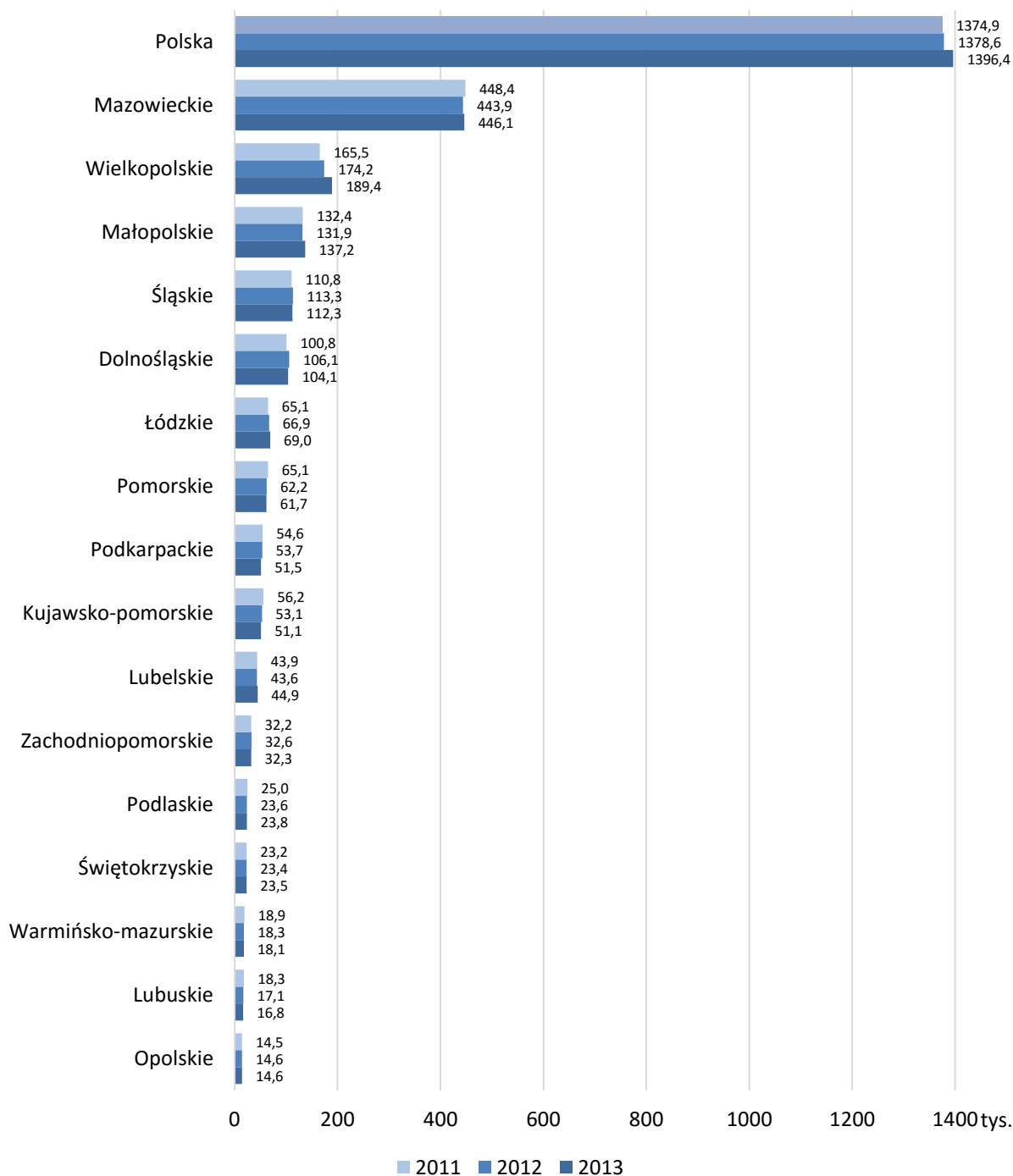


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Wykres 44. Liczba pracujących w sektorze ICT według województw (w tys.) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



W 2013 r. przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży wyniosły nieco ponad 1 bln zł i w porównaniu z 2011 r. zwiększyły się o 6,2%. W analizowanym okresie przychody netto przedsiębiorstw zajmujących się produkcją wyrobów ICT zmalały o 10,5%, natomiast przedsiębiorstw świadczących usługi wzrosły o 6,9%. W 2013 r. przychody netto przedsiębiorstw usługowych ze sprzedaży stanowiły 96,4% przychodów netto całego sektora ICT. W 2013 r. przedsiębiorstwa produkujące wyroby ICT 59,4% swoich przychodów ze sprzedaży osiągnęły z eksportu, natomiast podmioty świadczące usługi ICT – 7,9%. We wszystkich badanych latach przedsiębiorstwa usługowe w większym stopniu niż przedsiębiorstwa produkcyjne przyczyniły się do generowania przychodów sektora ICT ze sprzedaży na eksport.

Tablica 47. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży (w tym na eksport w mln. zł) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	1 020 282	1 062 409	1 083 471
w tym eksport	89 585	100 741	105 774
Produkcja ICT	43 507	44 544	38 919
w tym eksport	27 353	28 184	23 130
Usługi ICT	976 775	1 017 864	1 044 553
w tym eksport	62 232	72 558	82 644

W latach 2011-2013 najwyższe przychody netto ze sprzedaży generowały przedsiębiorstwa z województw: mazowieckiego i wielkopolskiego natomiast w przypadku przychodów ze sprzedaży na eksport przedsiębiorstwa z województwa mazowieckiego i dolnośląskiego (zob. Wykres 45 i 46). W 2013 r. udział województwa mazowieckiego w całkowitej sprzedaży sektora ICT wyniósł 37,6%, natomiast w sprzedaży eksportowej 38,4%. Udział województwa wielkopolskiego był mniejszy i wyniósł odpowiednio 12,6% i 6,5%.

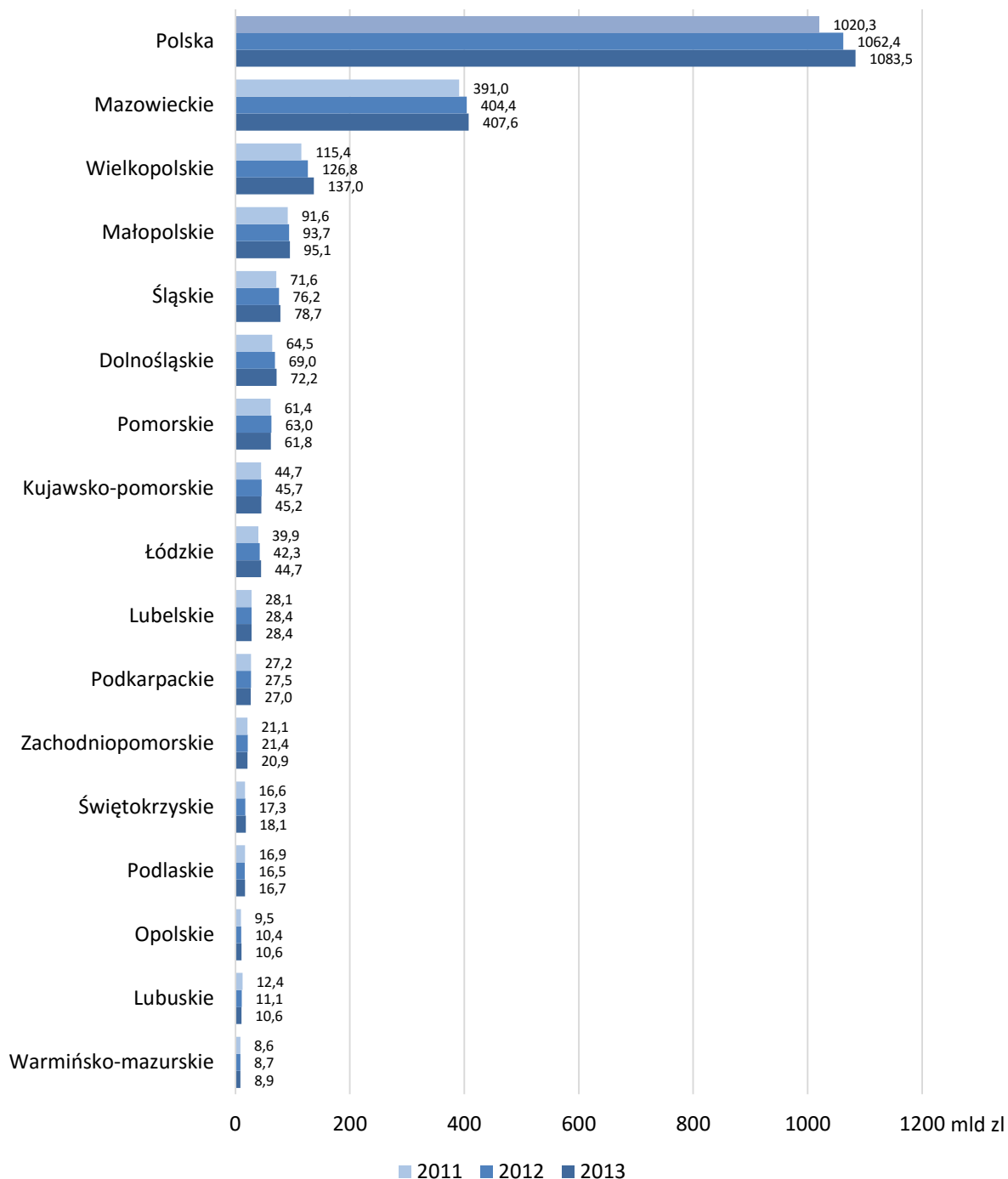


*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

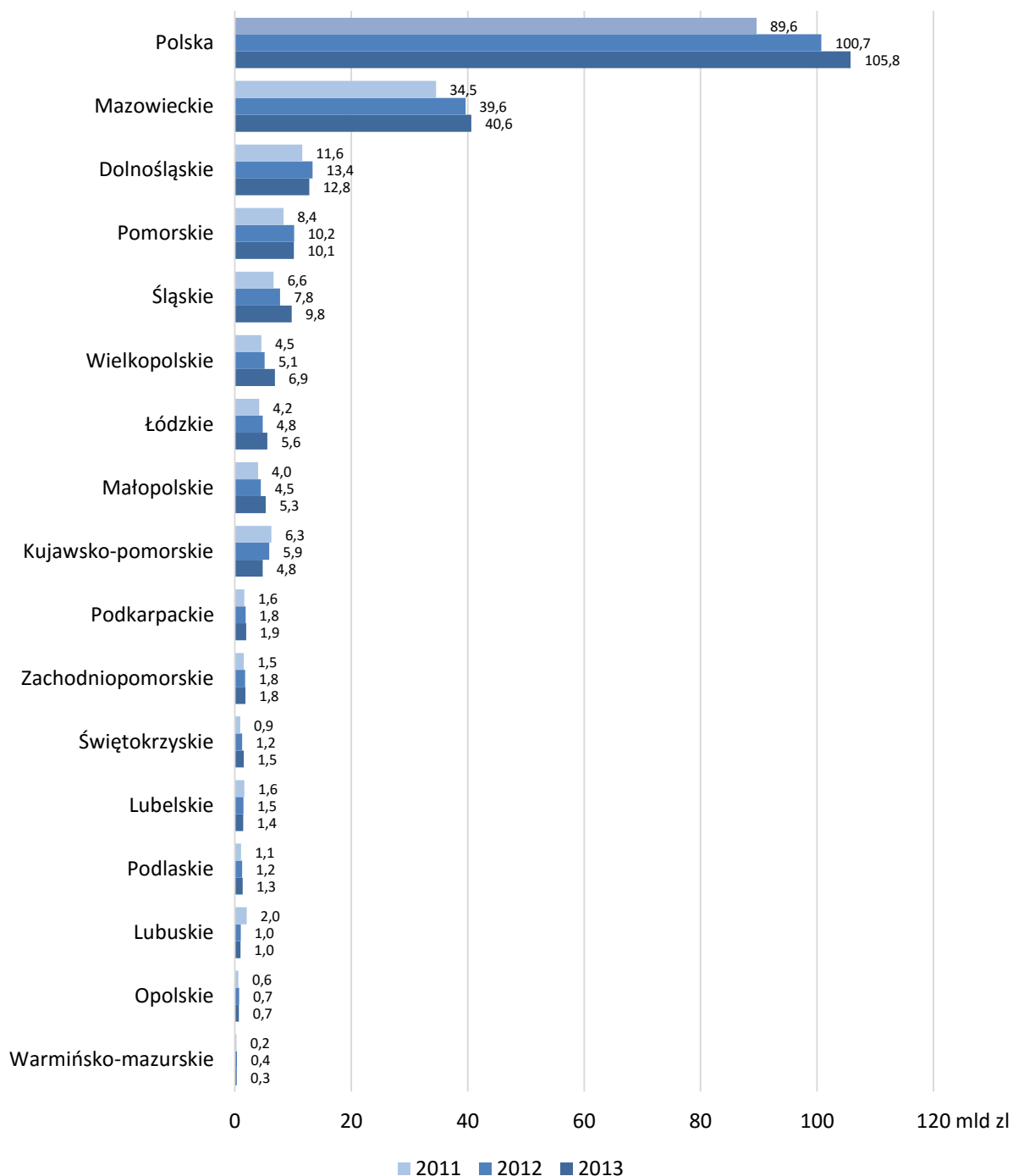
Wykres 45. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży według województw (w mld zł) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 46. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży na eksport według województw (w mld zł) – wariant IV

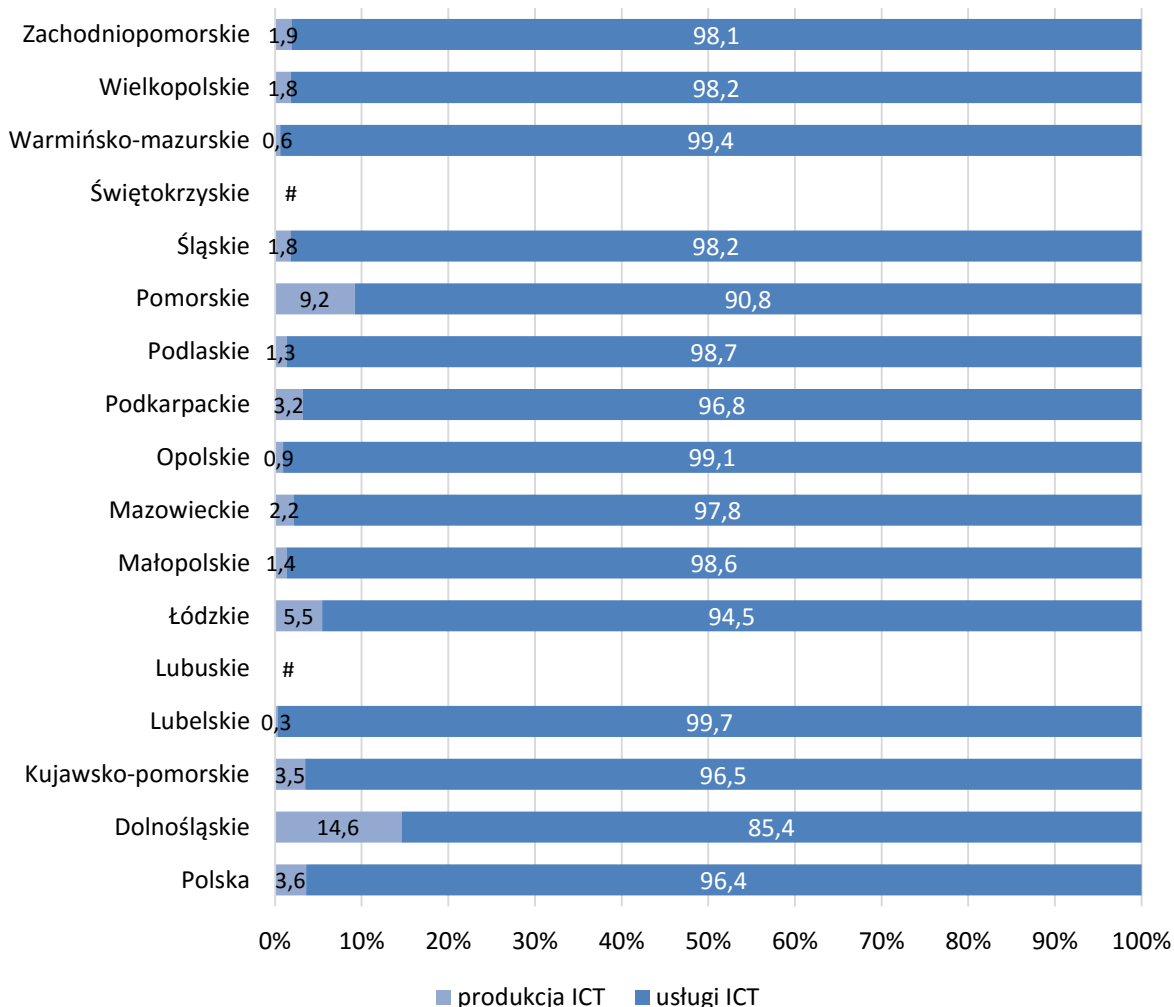


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. we wszystkich województwach przychody netto przedsiębiorstw świadczących usługi ICT zdecydowanie przewyższyły przychody przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT.

Wykres 47. Struktura przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży w 2013 r. według województw (w %) – wariant IV



W analizowanym okresie udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem utrzymywał się na podobnym poziomie i wynosił około 42% (zob. Tablica 48). We wszystkich latach udział usług ICT w usługach ogółem był większy niż udział produkcji wyrobów ICT w przetwórstwie przemysłowym.

Tablica 48. Udział przychodów netto sektora ICT ze sprzedaży w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem (w %) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	41,8	42,1	42,4
Produkcja ICT	4,2	4,2	3,6
Usługi ICT	68,9	70,0	70,4

W latach 2011-2013 największy udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług odnotowano w województwie małopolskim, mazowieckim, lubelskim, wielkopolskim, kujawsko-pomorskim i dolnośląskim (zob. Wykres 48). Wartości wskaźnika dla tych województw w całym analizowanym okresie przewyższały średnią krajową.

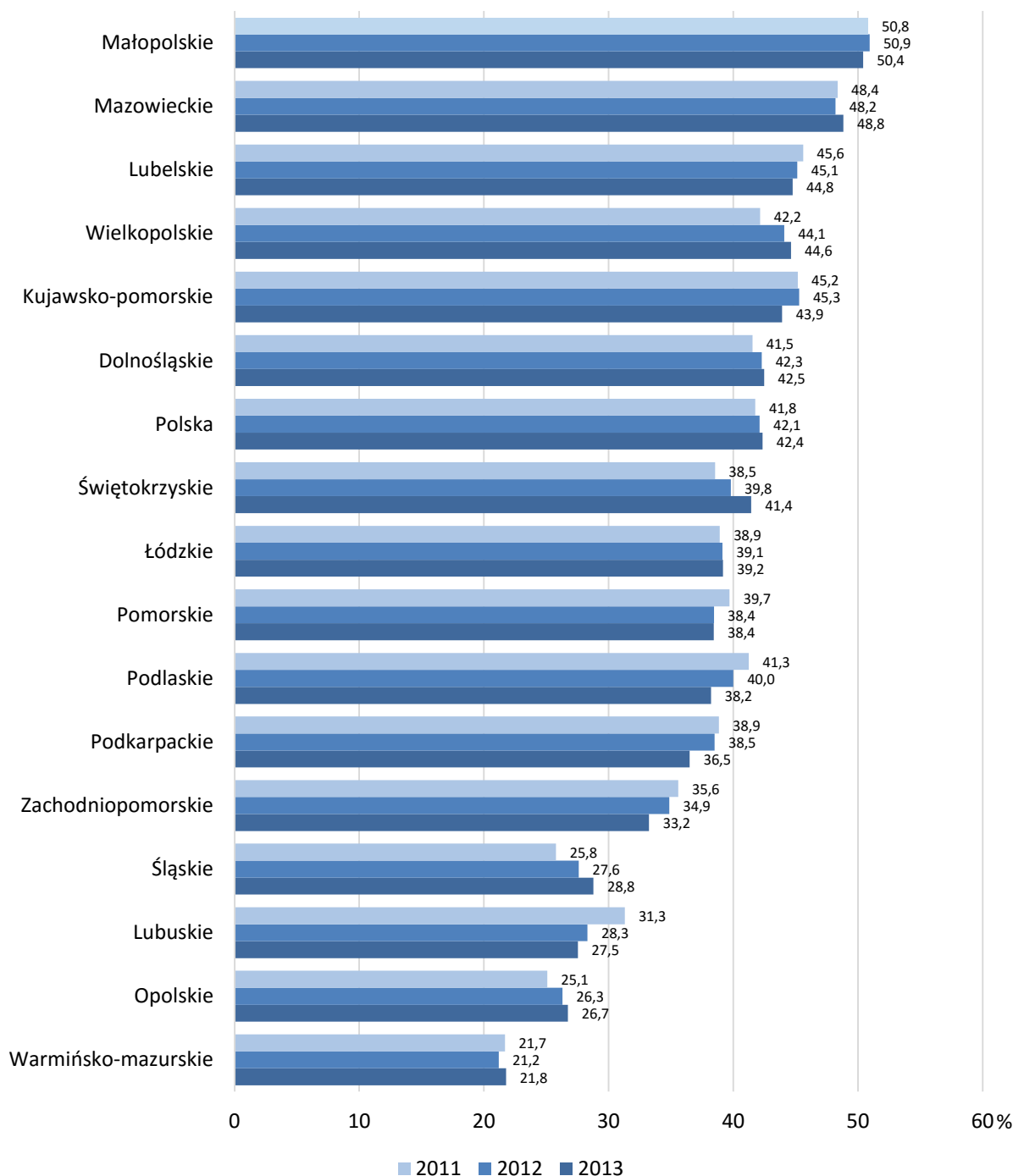
Wydajność pracy w przedsiębiorstwach świadczących usługi ICT rosła z każdym rokiem i przewyższała przedsiębiorstwa produkcyjne. Największa różnica między obiema grupami wystąpiła w 2013 roku i wyniosła 257,7 tys. zł.

Tablica 49. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	786,0	809,8	835,0
Produkcja ICT	614,6	636,9	590,4
Usługi ICT	795,9	819,5	848,1

W analizowanym okresie wskaźnik wydajności pracy najwyższe wartości (przewyższające średnią krajową) osiągał w województwach: pomorskim, mazowieckim i kujawsko-pomorskim (zob. Wykres 49).

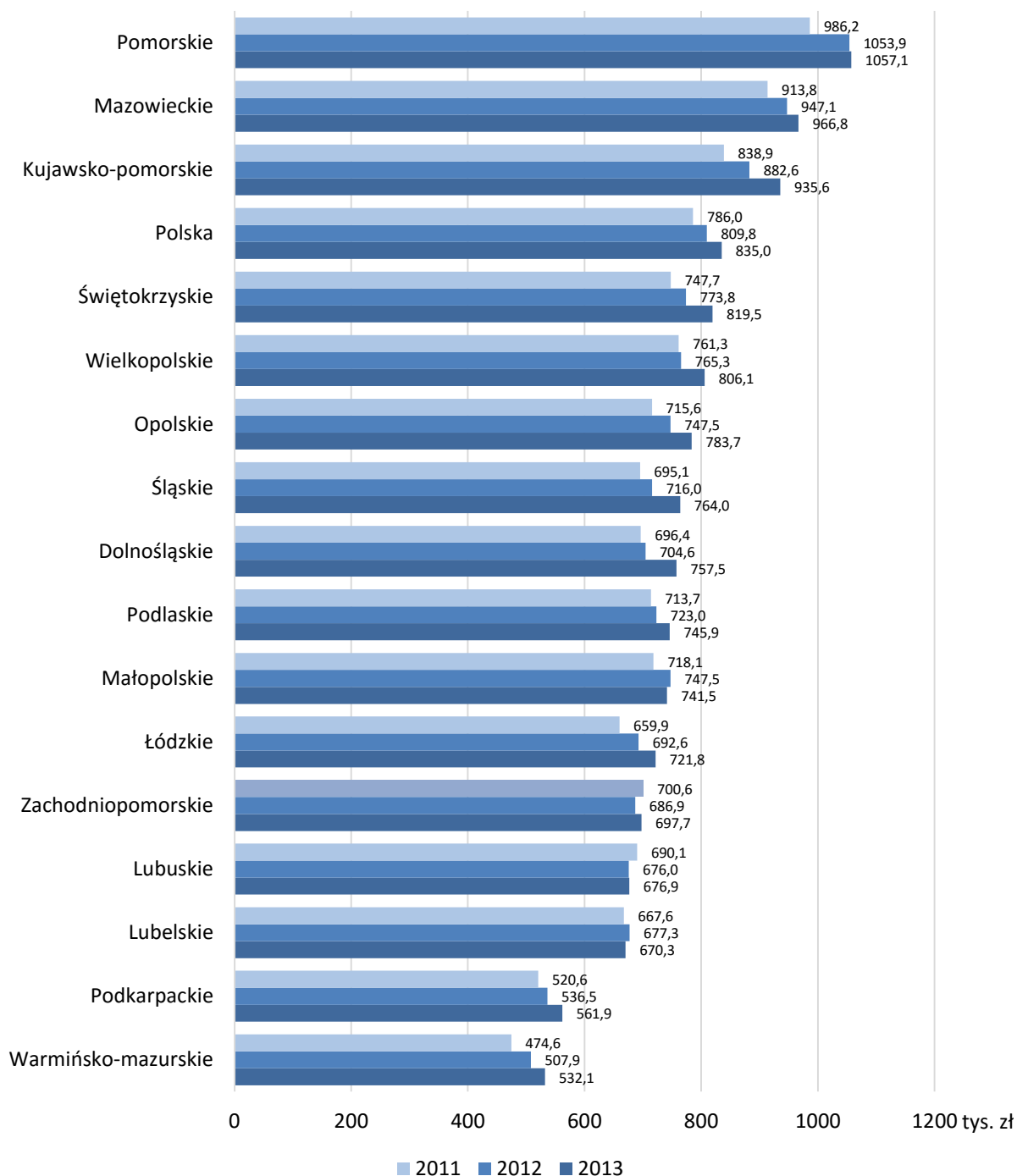
Wykres 48. Udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem według województw (w %) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 49. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



W latach 2011-2013 relacja kosztów do przychodów była taka sama zarówno w całym sektorze ICT jak również wśród firm świadczących usługi ICT.

Tablica 50. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	96,6	97,3	96,9
Produkcja ICT	97,6	96,7	95,9
Usługi ICT	96,6	97,3	96,9

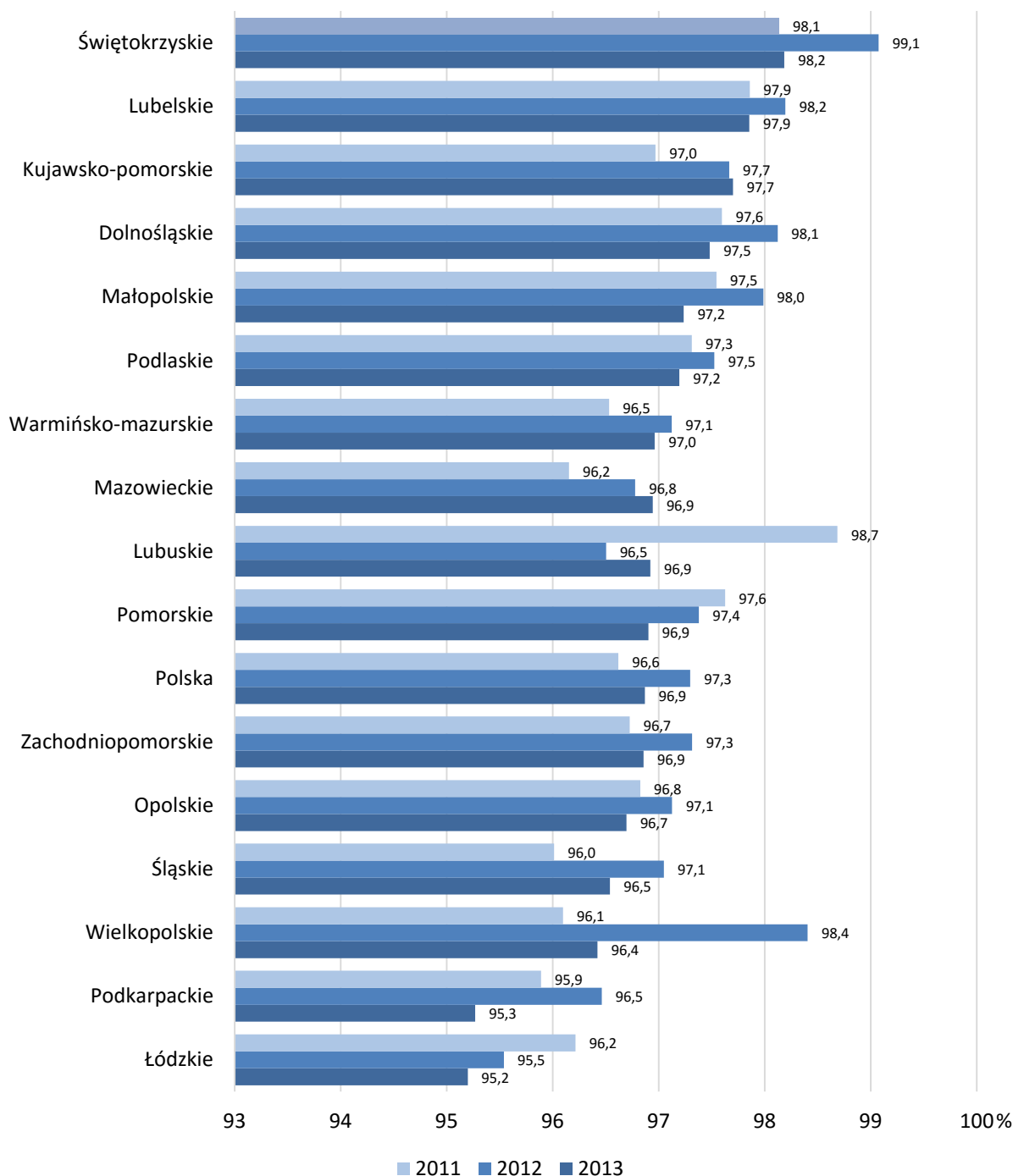
W analizowanym okresie przedsiębiorstwa produkcyjne sektora ICT charakteryzował niższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w porównaniu z przedsiębiorstwami świadczącymi usługi ICT.

Tablica 51. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	6,4	6,4	6,4
Produkcja ICT	6,7	6,8	7,6
Usługi ICT	6,4	6,3	6,4

W latach 2011-2013 w każdym z województw udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej utrzymywał się na podobnym poziomie (zob. Wykres 51).

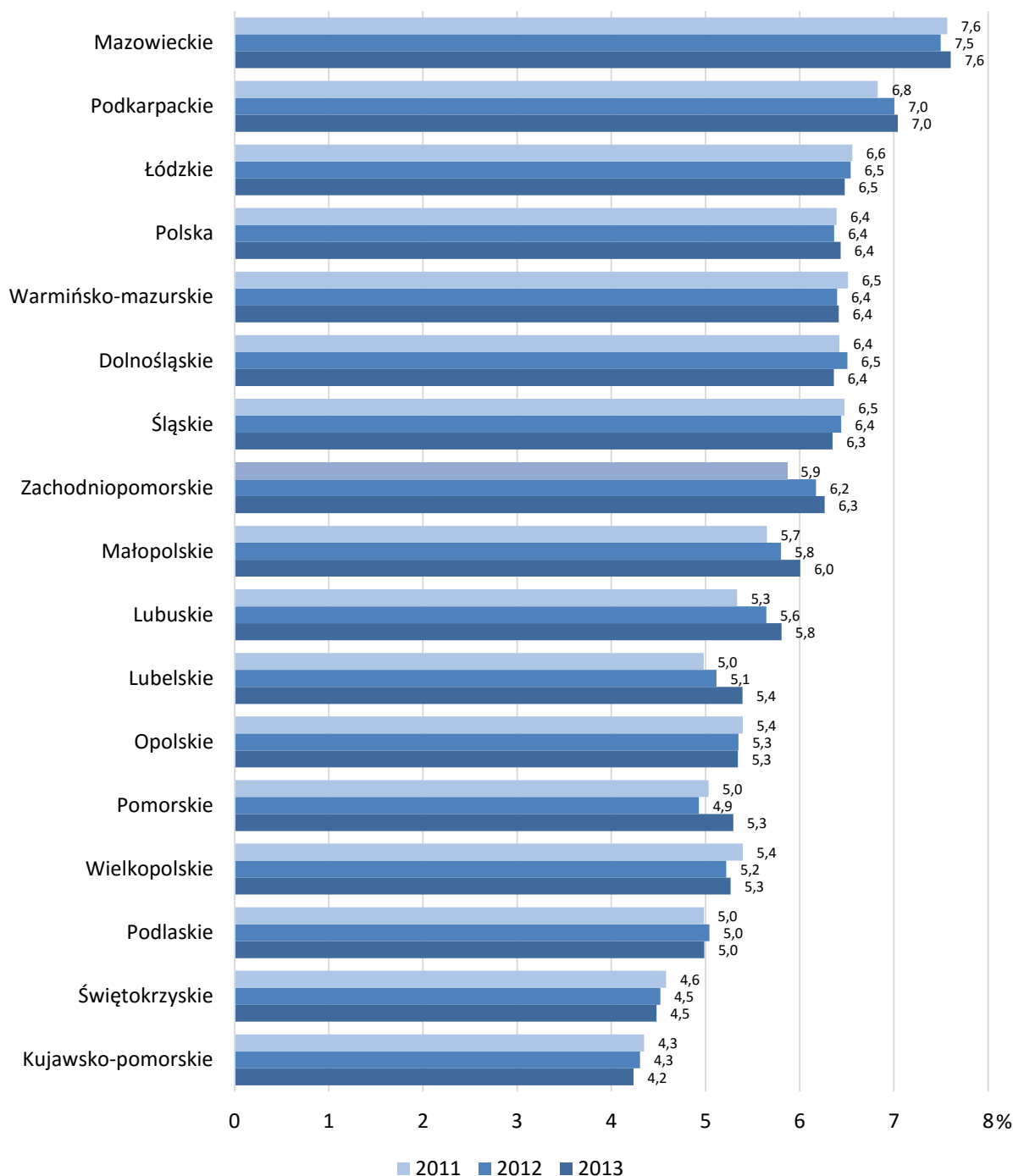
Wykres 50. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 51. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) według województw – wariant IV

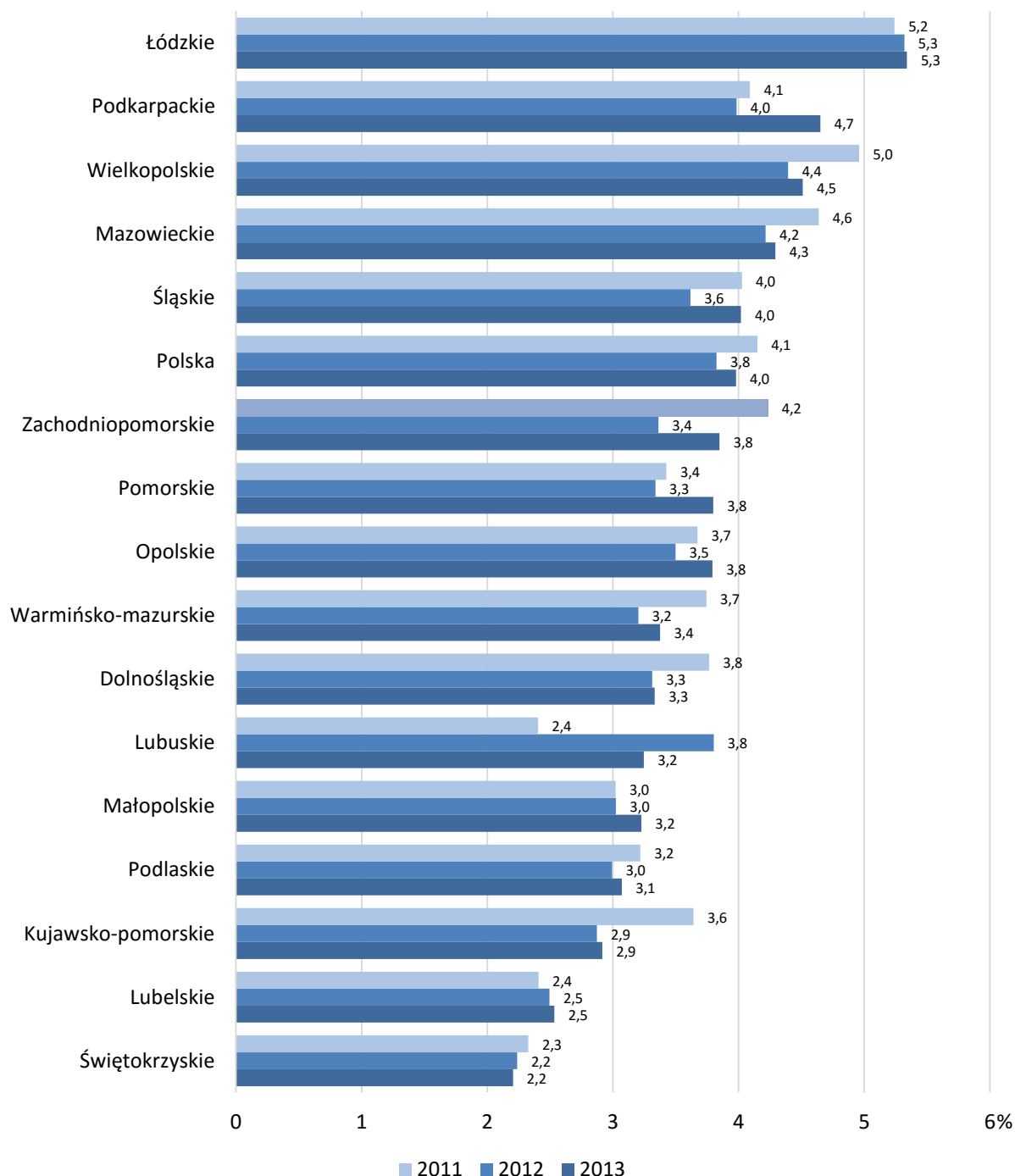


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. wskaźnik rentowności był zróżnicowany między województwami. W czterech z nich (łódzkim, podkarpackim, wielkopolskim i mazowieckim) przewyższał średnią krajową. Najniższą jego wartością cechowało się województwo świętokrzyskie, a najwyższą – łódzkie.

Wykres 52. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W badanych latach wartość wskaźnika rentowności wśród przedsiębiorstw świadczących usługi ICT utrzymywała się na podobnym poziomie jak wartość wskaźnika wśród przedsiębiorstw całego sektora ICT.

Tablica 52. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	4,1	3,8	4,0
Produkcja ICT	4,1	4,0	4,4
Usługi ICT	4,2	3,8	4,0

W 2013 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT wyniosły 6 362,3 mln zł i wzrosły w porównaniu z 2011 r. o 917,9 mln zł, a w odniesieniu do roku poprzedniego – o 323,8 mln zł. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 98,0%, podobnie jak w 2011 r.

Tablica 53. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5 444,4	6 038,5	6 362,3
Produkcja ICT	108,5	147,6	130,2
Usługi ICT	5 335,9	5 890,8	6 232,1

W badanym okresie największe nakłady na działalność B+R w sektorze ICT odnotowano w województwie mazowieckim – w 2013 r. stanowiły one 60,7% wszystkich nakładów na działalność B+R w sektorze ICT.

Tablica 54. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) według województw – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	5 444,4	6 038,5	6 362,3
Dolnośląskie	140,8	249,3	155,3
Kujawsko-pomorskie	17,2	17,2	19,9
Lubelskie	145,8	130,7	136,9
Lubuskie	9,2	11,4	#
Łódzkie	157,3	240,4	190,0
Małopolskie	509,0	460,8	452,3
Mazowieckie	3 134,4	3 433,0	3 863,4
Opolskie	#	#	17,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 54. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) według województw – wariant IV (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	#	16,2	10,3
Pomorskie	296,1	354,3	376,3
Śląskie	485,3	526,1	525,0
Świętokrzyskie	#	#	1,6
Warmińsko-mazurskie	57,0	54,0	69,5
Wielkopolskie	330,2	336,0	333,6
Zachodniopomorskie	7,7	12,5	6,4

We wszystkich analizowanych latach ponad 90% całkowitych nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT poniosły te prowadzące działalność usługową.

Tablica 55. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	7377,1	12439,2	8747,3
Produkcja ICT	340,0	248,8	343,0
Usługi ICT	7037,0	12190,4	8404,3

Wśród przedsiębiorstw sektora ICT najwyższe nakłady na działalność innowacyjną we wszystkich badanych latach odnotowano w województwie mazowieckim, natomiast najniższe – w woj. świętokrzyskim (2011 r.), podlaskim (2012 r.) oraz warmińsko-mazurskim (2013 r.).

Tablica 56. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	7 377,1	12 439,2	8 747,3
Dolnośląskie	269,5	461,2	285,4
Kujawsko-pomorskie	153,7	35,3	37,0
Lubelskie	57,0	308,2	64,0
Lubuskie	38,8	19,0	23,8
Łódzkie	70,5	212,0	184,2
Małopolskie	218,4	431,5	428,8
Mazowieckie	5 658,2	8 937,3	6 387,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 56. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant IV (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Opolskie	12,2	#	27,3
Podkarpackie	179,0	275,0	#
Podlaskie	11,1	11,6	12,9
Pomorskie	392,6	433,9	405,3
Śląskie	163,2	694,1	328,0
Świętokrzyskie	4,2	43,9	8,7
Warmińsko-mazurskie	54,8	#	7,6
Wielkopolskie	54,7	296,8	263,6
Zachodniopomorskie	39,1	33,8	53,2

W analizowanym okresie z roku na rok systematycznie wzrastał odsetek przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT, które wprowadziły innowacje produktowe, procesowe i organizacyjne. Wśród firm świadczących usługi ICT tendencją wzrostową zaobserwować można jedynie w kategorii innowacji procesowych.

Tablica 57. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant IV

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje produktowe</b>			
Sektor ICT	6,6	8,5	7,2
Produkcja ICT	21,4	26,9	30,4
Usługi ICT	6,3	8,3	6,8
<b>Innowacje procesowe</b>			
Sektor ICT	9,2	9,3	9,6
Produkcja ICT	15,5	19,6	24,7
Usługi ICT	9,1	9,1	9,4
<b>Innowacje organizacyjne</b>			
Sektor ICT	9,6	10,8	7,8
Produkcja ICT	11,8	17,1	25,5
Usługi ICT	9,6	10,7	7,6

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 57. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant IV (dok.)

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje marketingowe</b>			
Sektor ICT	8,7	12,8	8,5
Produkcja ICT	10,7	16,3	16,2
Usługi ICT	8,7	12,8	8,4

W latach 2009-2011 największy odsetek przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT wdrożył innowacje produktowe w województwach: lubuskim i śląskim – 9,4%, najmniej zaś w opolskim – 2,2%, podczas gdy wskaźnik dla całego kraju ukształtował się na poziomie 6,6% (zob. Wykres 53). W kolejnym okresie dominowało województwo mazowieckie – 13,1%, podczas gdy najniższy odsetek odnotowano w województwie świętokrzyskim (3,8%). Średnia krajowa wyniosła 8,5%. W latach 2011-2013 jej wartość zmniejszyła się do 7,2%. Wśród województw najwyższym odsetkiem wyróżniało się województwo zachodniopomorskie – 9,5%, zaś najniższy wskaźnik odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim – 1,0%.

Innowacje procesowe w latach 2009-2011 wdrożyło w Polsce 9,2% przedsiębiorstw sektora ICT (zob. Wykres 54). W kolejnych okresach wskaźnik ten kształtował się na podobnym poziomie: w latach 2010-2012 wynosił 9,3%, zaś w latach 2011-2013 – 9,6%. Najwięcej przedsiębiorstw sektora ICT wprowadziło nowe lub ulepszone procesy w latach 2009-2011 w województwie pomorskim – 12,7%, zaś najmniej – w świętokrzyskim – 4,2%. W następnym badanym okresie nowe lub ulepszone procesy najczęściej przedsiębiorstw wdrożyło w lubelskim – 12,9%, zaś najmniej – w kujawsko – pomorskim – 4,9%. Według danych za lata 2011-2013, wskaźnik przyjął najwyższą wartość 13,8% w województwie zachodniopomorskim, a najniższą – 4,8% – w lubuskim.

Innowacje organizacyjne (zob. Wykres 55) w latach 2009-2011 wprowadziło w Polsce 9,6% przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT. Najwyższy odsetek cechowało województwo wielkopolskie – 14,0%, najniższy zaś – woj. podlaskie (1,9%). W kolejnym badanym okresie średnia krajowa wyniosła 10,8%. Wśród województw najwyższy udział charakteryzował woj. lubelskie – 19,3%, najniższy – woj. opolskie (2,7%). W latach 2011-2013 nowe metody organizacyjne wprowadziło 7,8% przedsiębiorstw sektora ICT w skali kraju, przy czym najczęściej – w województwach: mazowieckim i podkarpackim – 10,1%, najmniej zaś w warmińsko-mazurskim – 2,3%

Nowe koncepcje lub strategie marketingowe (zob. Wykres 56) wprowadziło w latach 2009-2011 8,7% przedsiębiorstw sektora ICT, przy czym najczęściej – 11,1% w woj. wielkopolskim, najmniej zaś w świętokrzyskim – 5,2%. W kolejnym okresie badawczym wskaźnik dla całego kraju ten przyjął wartość 12,8%. Pośród województw dominowało mazowieckie – 20,8%, natomiast najniższy wskaźnik odnotowano w warmińsko-mazurskim – 3,8%. W ostatnim z bada-

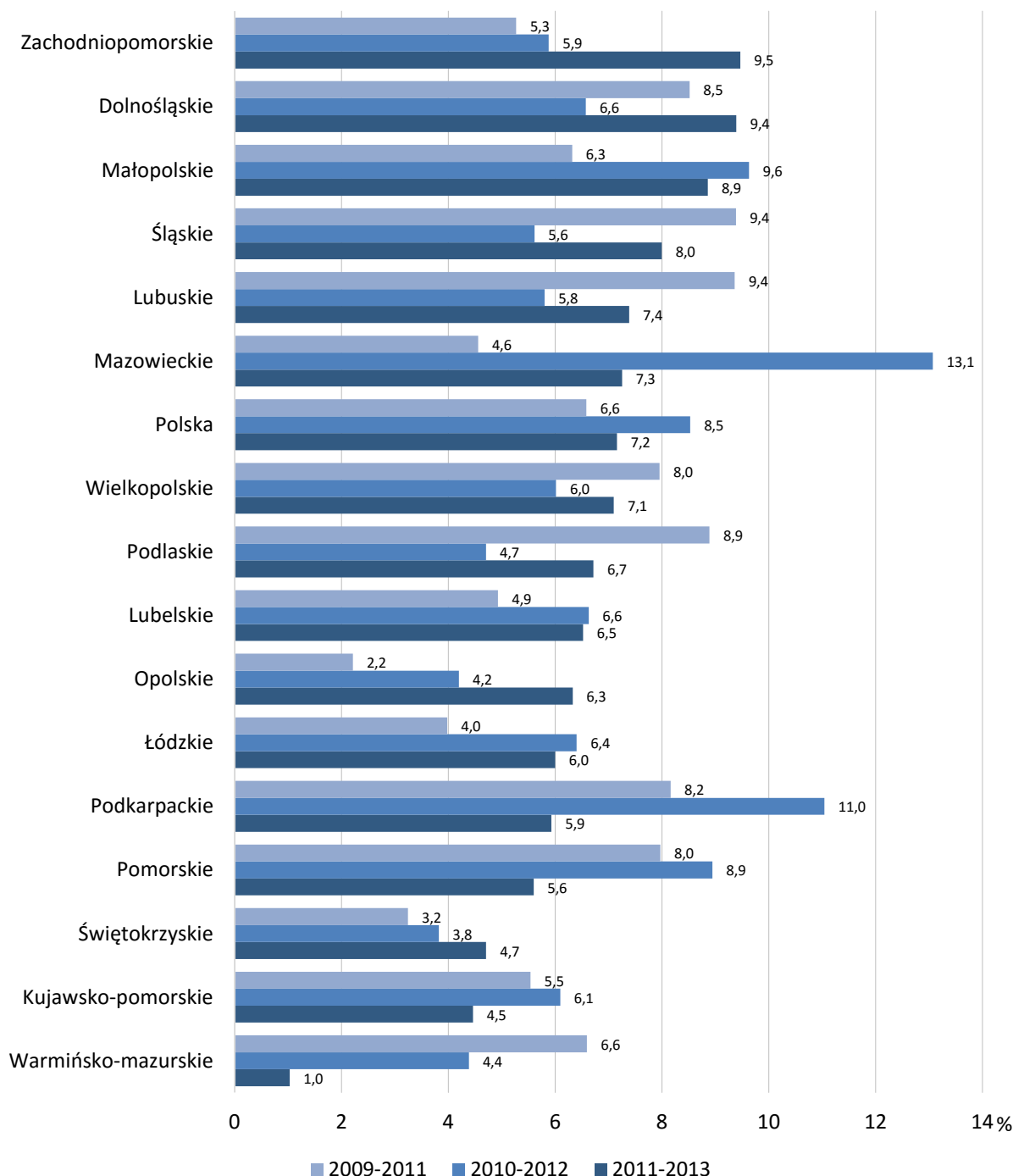
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



nych okresów średnia krajowa wyniosła 8,5%. Najwyższy wskaźnik wśród województw wystąpił w województwie zachodniopomorskim – 16,7%, a najniższy – w warmińsko-mazurskim – 1,8%.

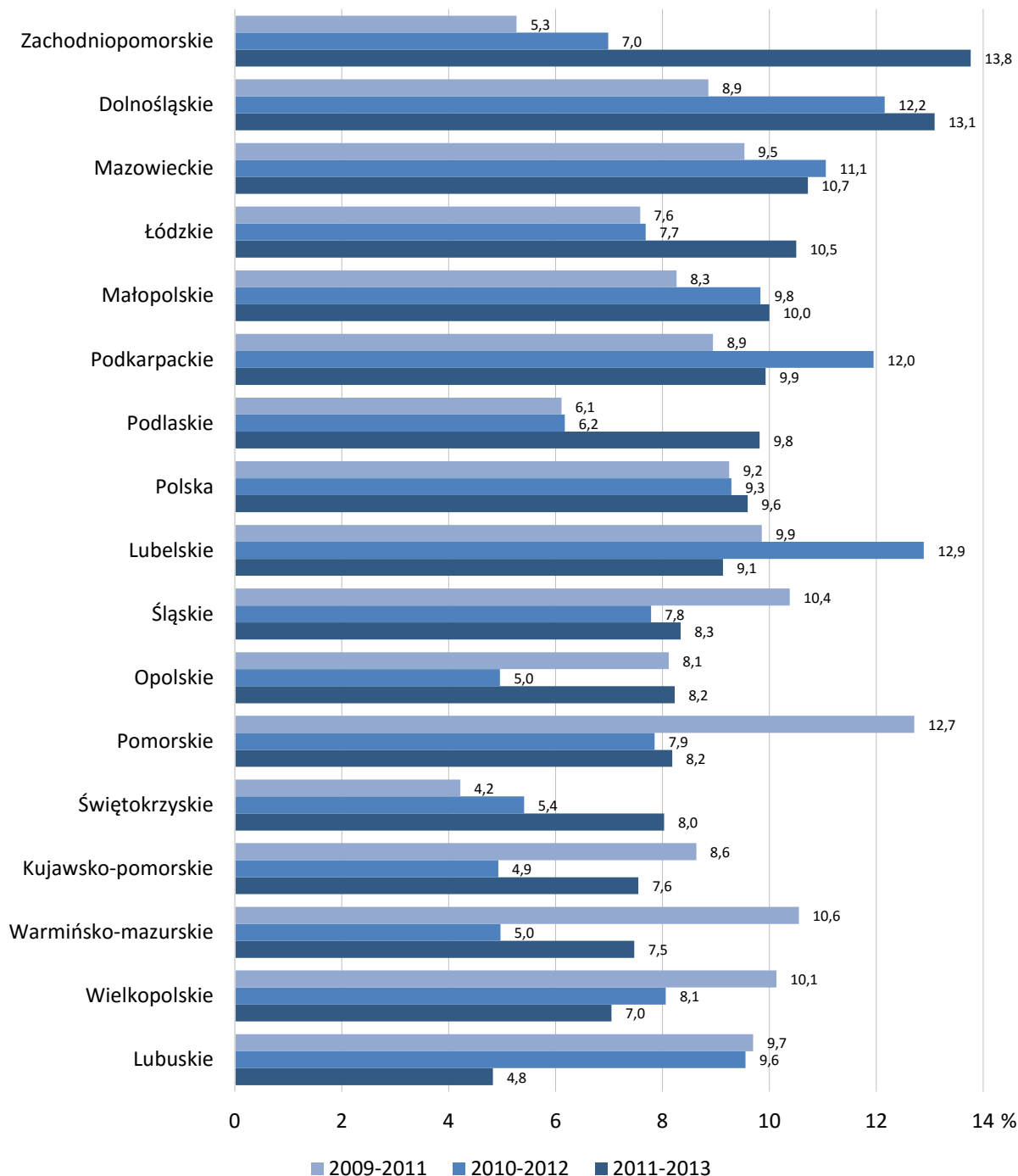
Wykres 53. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje produktowe (w %) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

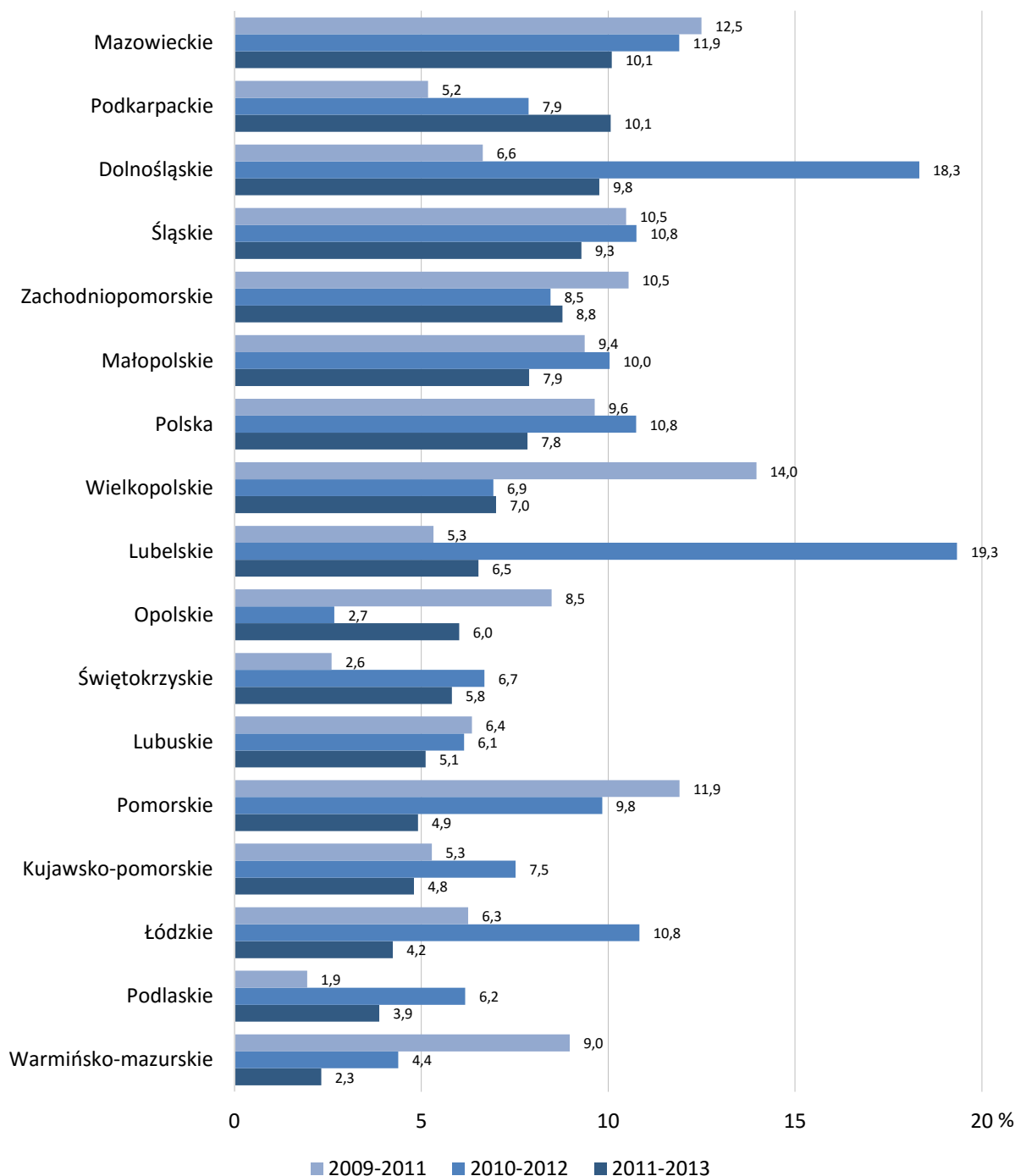
Wykres 54. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje procesowe według województw (w %) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

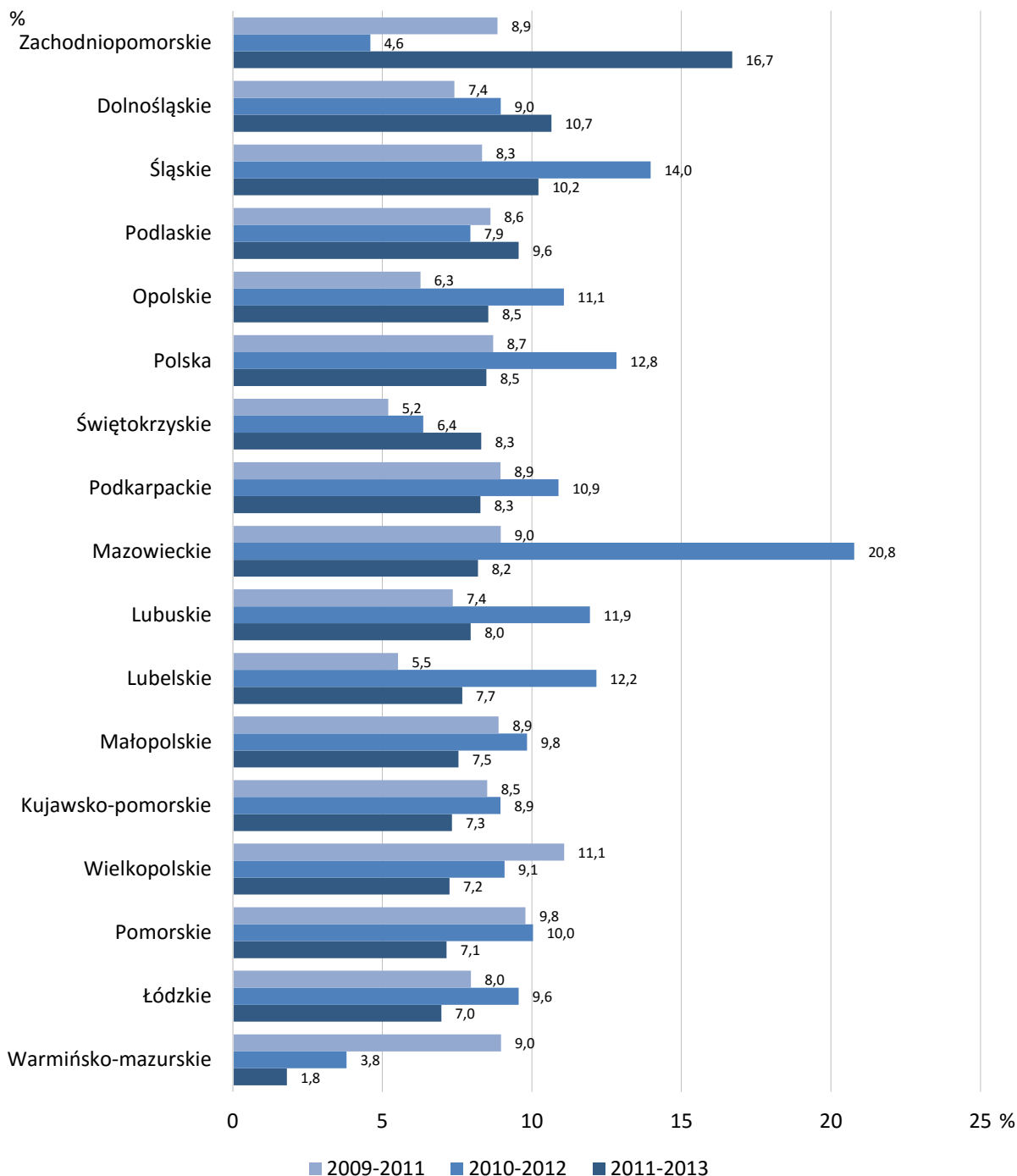
Wykres 55. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje organizacyjne (w %)- wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 56. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje marketingowe (w %) – wariant IV



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

## 2.3.5 Wariant V

Zakres podmiotowy wariantu piątego sektora ICT obejmuje obowiązujące (czyli stosowane przez GUS) grupowanie tego sektora oraz wszystkie „nowe” kody PKD, które pojawiły się w wariantach drugim, trzecim i czwartym (zob. Tablica 7).

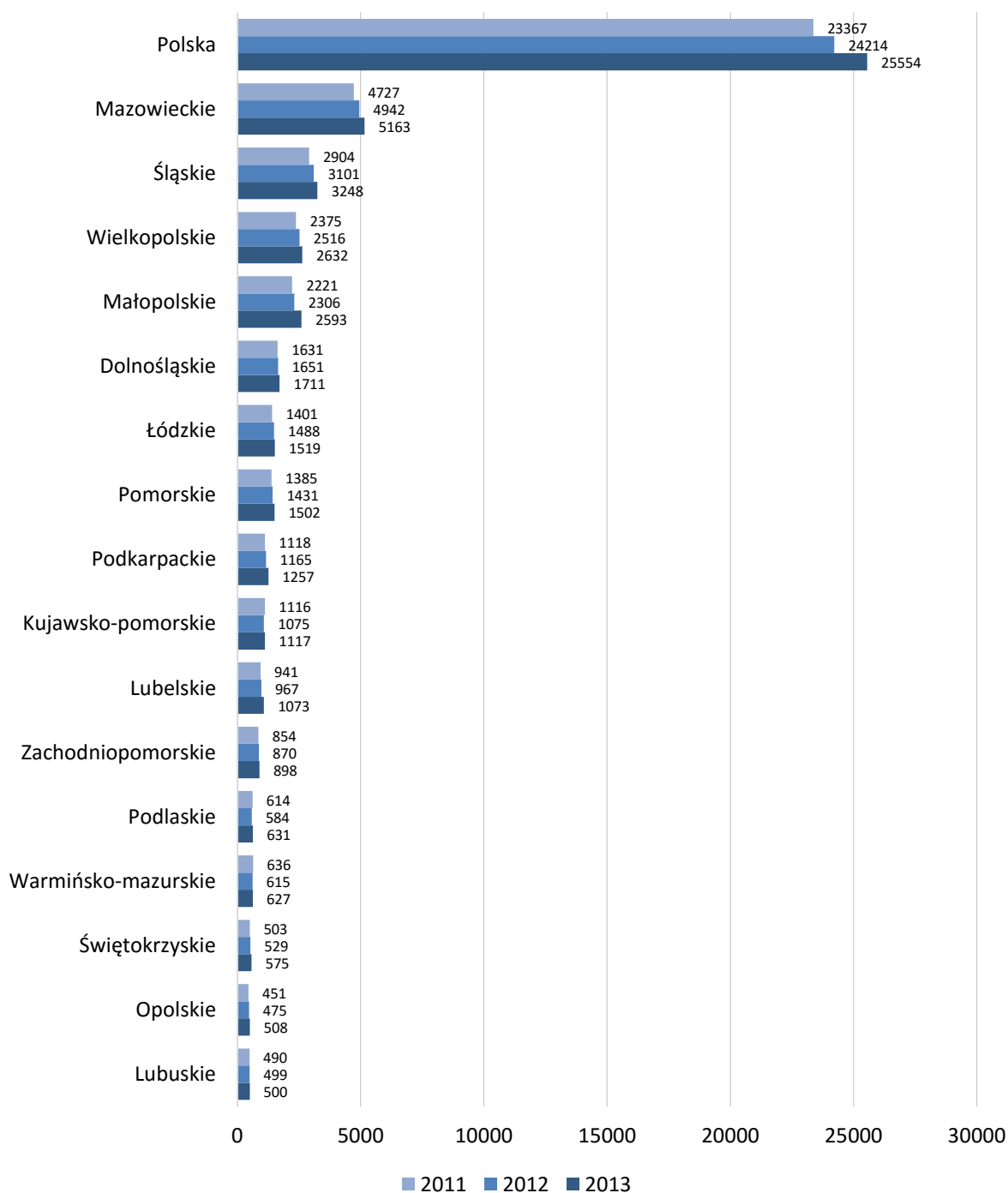
W 2013 r. liczba przedsiębiorstw sektora ICT (zdefiniowanego zgodnie z wariantem piątym) wzrosła w stosunku do 2011 r. o 9,4% (produkcyjnych – o 4,8%, usługowych – o 9,5%), natomiast liczba pracujących w tym sektorze – o 1,3% (jedynie w przedsiębiorstwach usługowych – o 1,8%). W 2013 r. przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT stanowiły 96,4% przedsiębiorstw sektora ICT, a ich liczba zwiększyła się w skali roku o 5,5%. W latach 2011-2013 osoby pracujące w usługach ICT stanowiły nieco ponad 94% wszystkich pracujących w całym sektorze ICT.

Tablica 58. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>			
Sektor ICT	23 367	24 214	25 554
Produkcja ICT	866	890	908
Usługi ICT	22 501	23 324	24 646
<b>Liczba pracujących</b>			
Sektor ICT	1 482 217	1 483 671	1 501 710
Produkcja ICT	85 559	83 012	80 547
Usługi ICT	1 396 658	1 400 659	1 421 163

W badanym okresie największa liczba przedsiębiorstw sektora ICT występowała w województwach: mazowieckim, śląskim, wielkopolskim i małopolskim. Stanowiły one nieco ponad 50% ogółu wszystkich przedsiębiorstw sektora ICT. Najmniejszą liczebnością przedsiębiorstw charakteryzowały się województwa: lubuskie, opolskie i świętokrzyskie.

Wykres 57. Liczba przedsiębiorstw w sektorze ICT według województw – wariant V

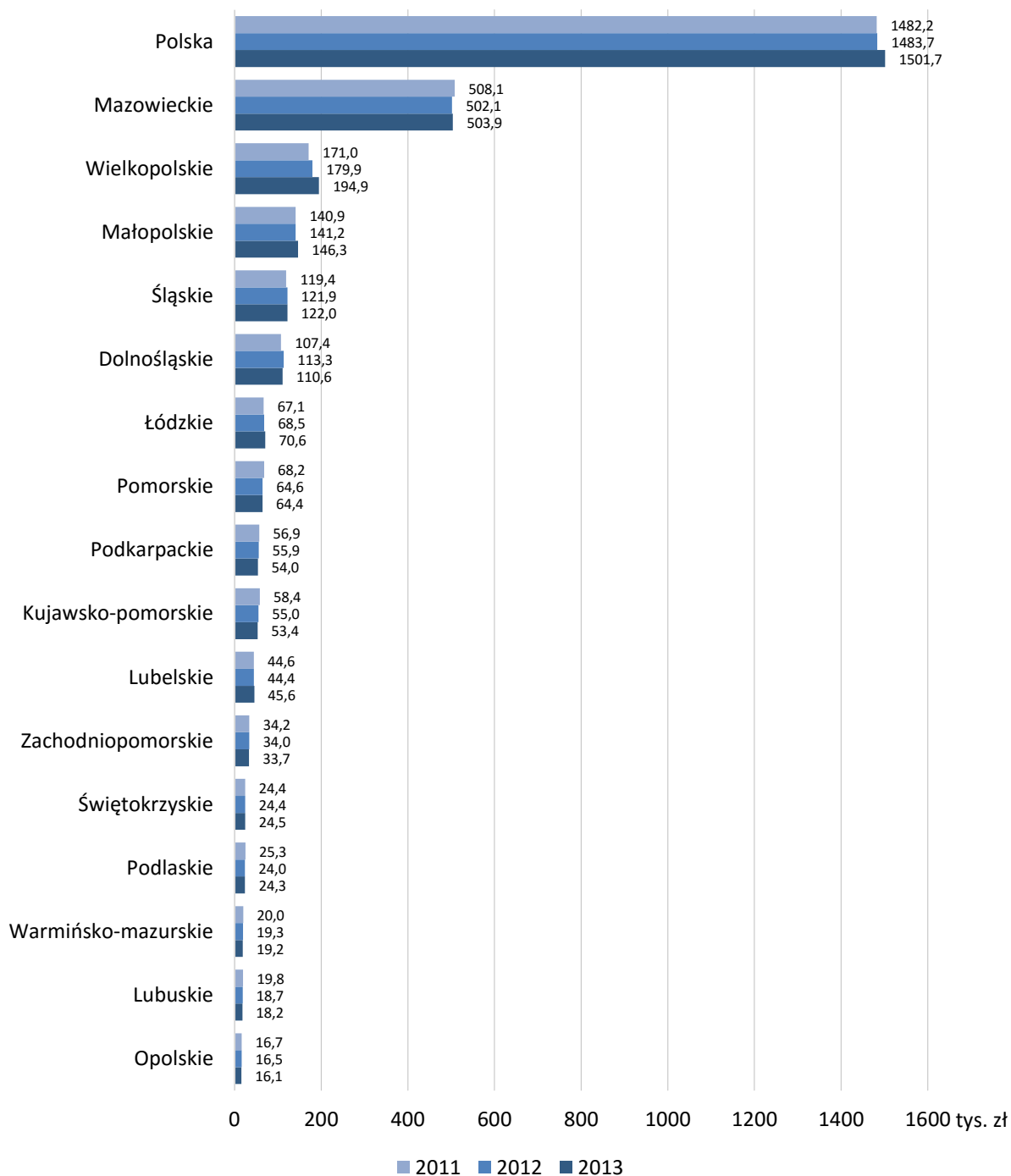


W analizowanym okresie największą liczbę osób pracujących w sektorze ICT odnotowano w województwie pomorskim (ponad 500 tys.), najmniejszą zaś w województwie podkarpackim (niewiele ponad 16 tys.).

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Wykres 58. Liczba pracujących w sektorze ICT według województw (w tys. osób) – wariant V



W 2013 r. przychody netto przedsiębiorstw do sektora ICT ze sprzedaży wyniosły ponad 1,1 bln zł i w porównaniu z 2011 r. zwiększyły się o 6,3% (zob. Tablica 59). W analizowanym okresie przychody przedsiębiorstw produkujących wyroby ICT zmalały o 9,4%, natomiast

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



przedsiębiorstw świadczących usługi ICT wzrosły o 10,6%. W 2013 r. przychody netto ze sprzedaży we wspomnianych przedsiębiorstwach usługowych stanowiły 96,3% przychodów w sektorze ICT.

W 2013 r. przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT 58,6% swoich przychodów ze sprzedaży wyrobów ICT osiągnęły z eksportu, natomiast podmioty świadczące usługi ICT – 8,0%. We wszystkich badanych latach przedsiębiorstwa zajmujące się produkcją wyrobów ICT w większym stopniu niż przedsiębiorstwa świadczące usługi ICT przyczyniły się do generowania przychodów sektora ICT ze sprzedaży na eksport.

Tablica 59. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży ( w tym na eksport w mln zł) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	1 038 041	1 081 302	1 103 509
w tym eksport	92 261	103 549	109 272
Produkcja ICT	46 198	47 358	41 837
w tym eksport	28 441	29 232	24 504
Usługi ICT	991 843	1 033 945	1 061 673
w tym eksport	63 820	74 317	84 767

W latach 2011-2013 najwyższe przychody netto sektora ICT ze sprzedaży generowały przedsiębiorstwa z województw: mazowieckiego i wielkopolskiego. Analogiczna prawidłowość wystąpiła w przypadku przychodów uzyskanych ze sprzedaży na eksport (zob. Wykres 59 i 60). W 2013 r. udział województwa mazowieckiego w przychodach netto sektora ICT wyniósł 37,7%, natomiast w przychodach sektora ICT z eksportu 37,6%. Udział województwa wielkopolskiego był mniejszy i wyniósł odpowiednio 12,6% i 29,0%.



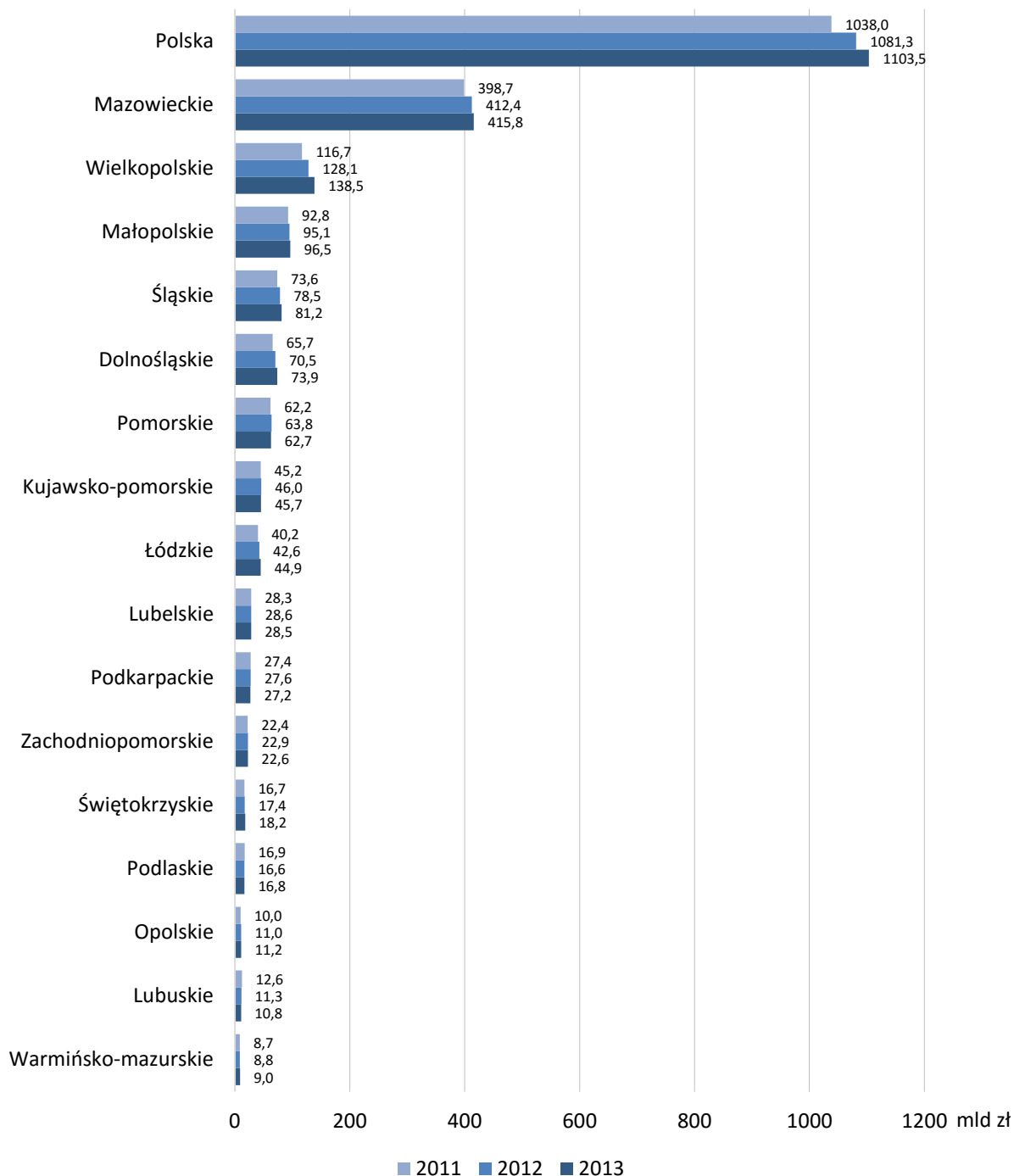
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



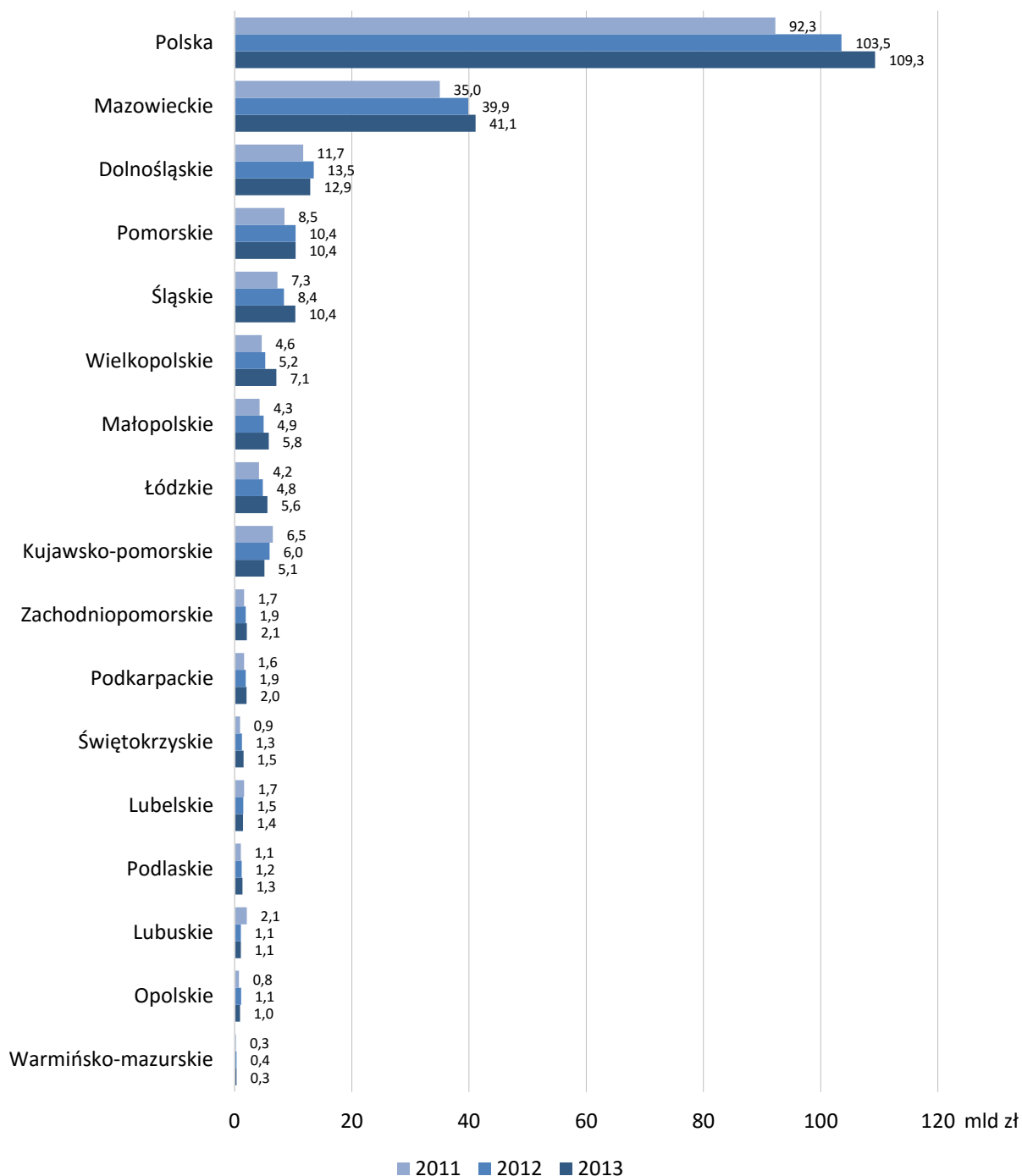
Wykres 59. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży według województw (w mld zł) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 60. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży na eksport według województw (w mld zł) – wariant V

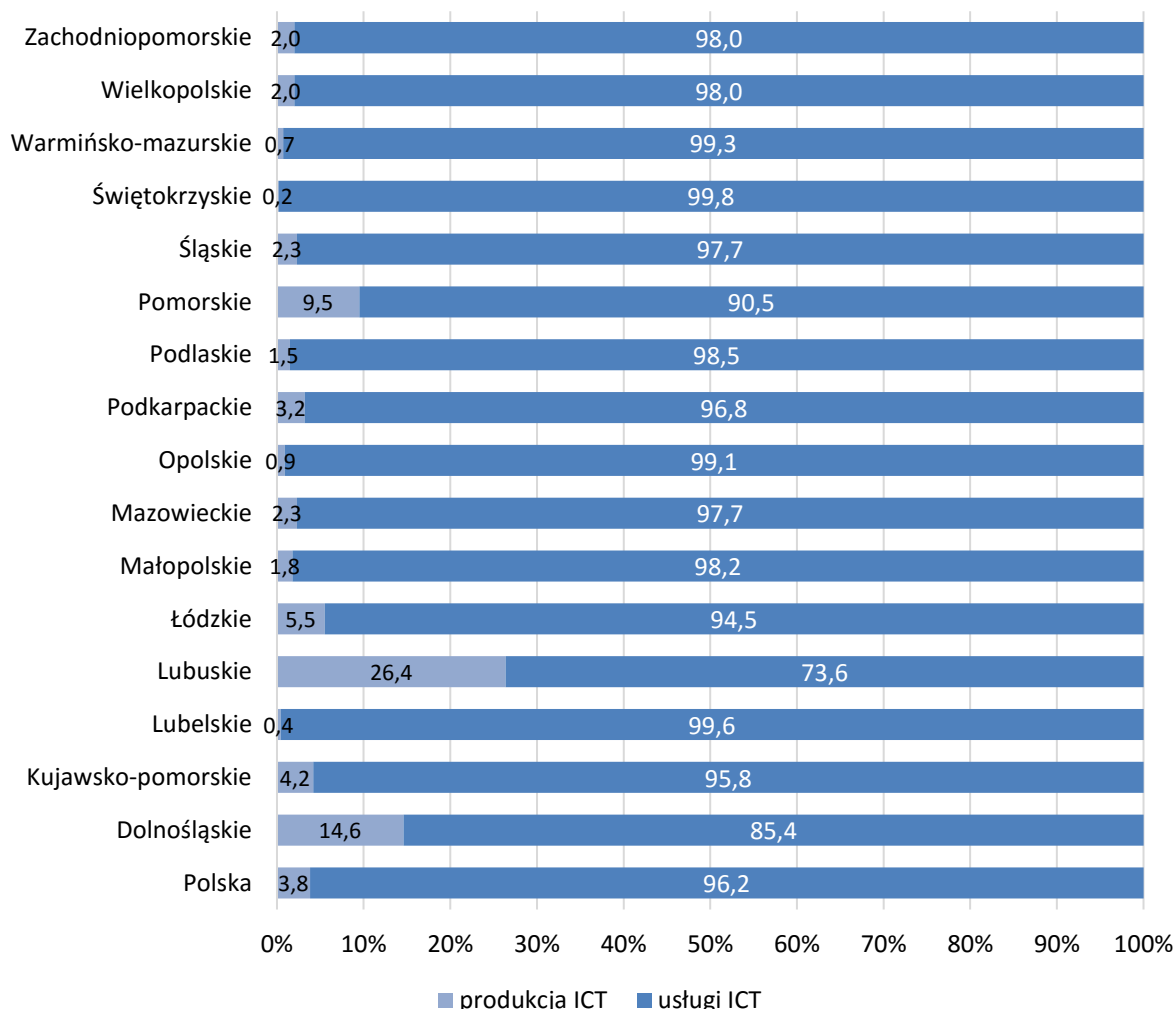


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2013 r. jedynie w dwóch województwach (dolnośląskim i lubuskim) udział przychodów netto przedsiębiorstw świadczących usługi ICT w przychodach netto całego sektora ICT był mniejszy niż 90%.

Wykres 61. Struktura przychodów netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży w 2013 r. według województw (w %) – wariant V



W analizowanym okresie udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem wzrastał z roku na rok, aby w 2013 r. osiągnąć wartość 43,1% (zob. Tablica 60). Biorąc pod uwagę składowe sektora ICT należy zauważyć, że w badanych latach udział produkcji wyrobów ICT w wartości przemysłu przetwórczego systematycznie malał, wzrastał natomiast udział usług ICT w usługach ogółem.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 60. Udział przychodów netto sektora ICT ze sprzedaży w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem (w %) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	42,5	42,9	43,1
Produkcja ICT	4,5	4,4	3,9
Usługi ICT	70,0	71,1	71,5

W latach 2011-2013 największy udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług odnotowano w województwach małopolskim i mazowieckim (zob. Wykres 62). Wartości wskaźników w tych województwach przewyższały średnią krajową.

W analizowanych latach wydajność pracy na jednego zatrudnionego z roku na rok zwiększała się zarówno w całym sektorze ICT jak i wśród firm świadczących usługi ICT. W omawianym okresie wydajność we wspomnianych przedsiębiorstwach usługowych była wyższa niż w tych produkujących wyroby ICT. Największa różnica między obiema grupami wystąpiła w 2013 roku i wynosiła 267,2 tys. zł.

Tablica 61. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	739,5	763,7	787,6
Produkcja ICT	561,0	577,2	535,3
Usługi ICT	750,6	775,2	802,5

W analizowanym okresie województwa: kujawsko – pomorskim, mazowieckim i pomorskim charakteryzowały się najwyższą wydajnością pracy całego sektora ICT (zob. Wykres 63).

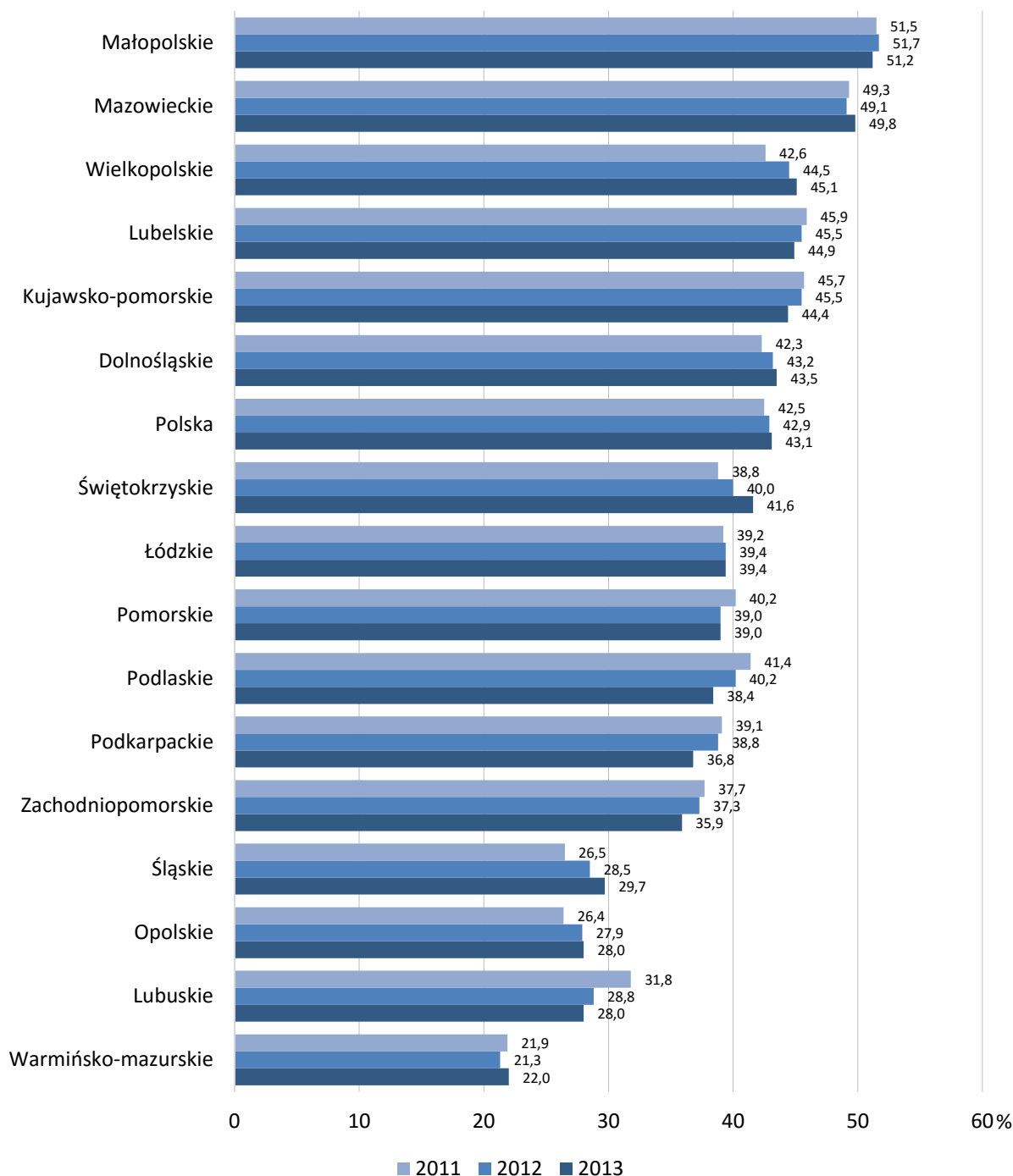
*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

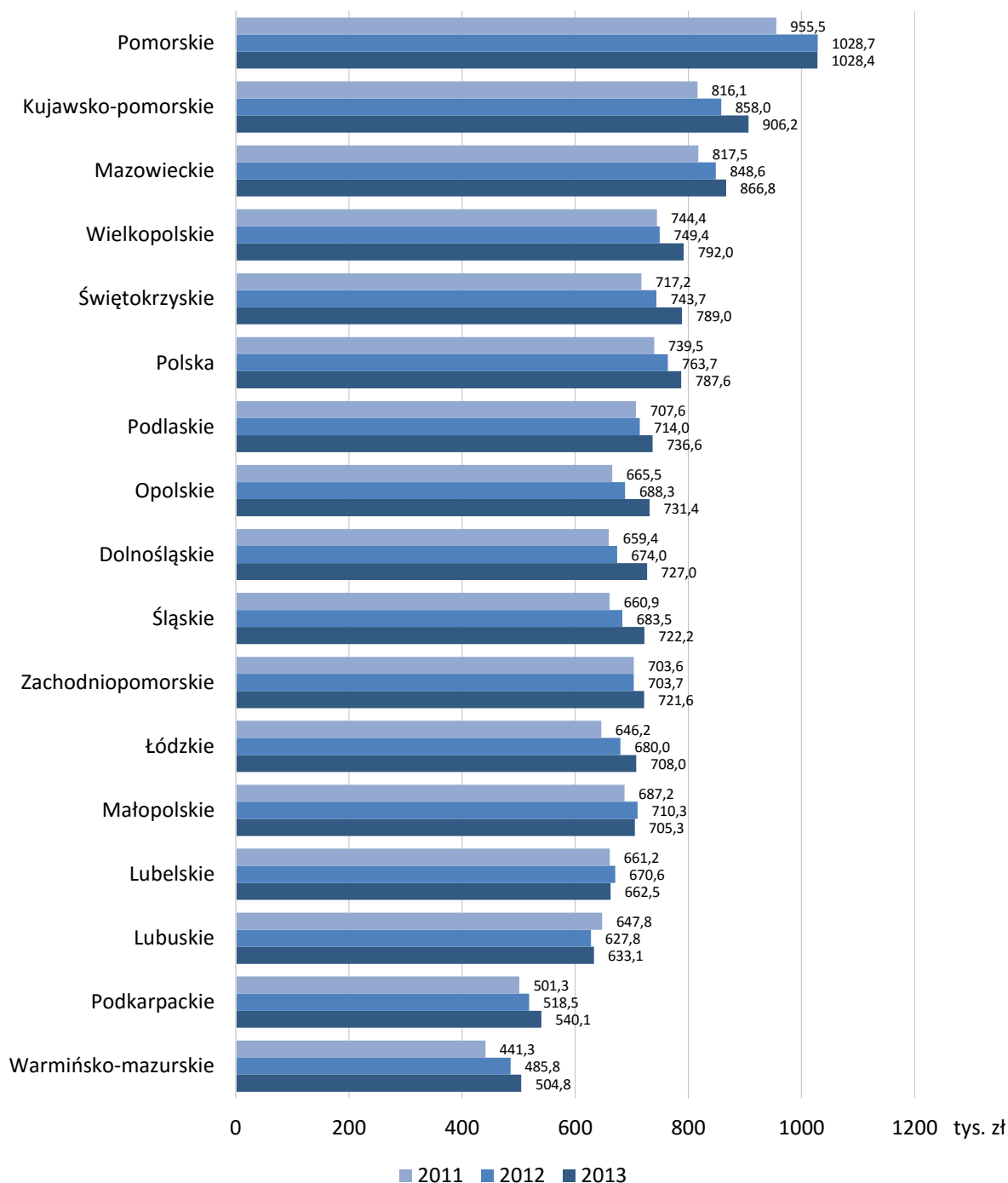
Wykres 62. Udział przychodów netto sektora ICT ze sprzedaży w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług ogółem według województw (w %) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 63. Wydajność pracy w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w tys. zł na jednego zatrudnionego) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanych latach wśród przedsiębiorstw zajmujących się produkcją wyrobów ICT następował z roku na rok spadek wskaźnika poziomu kosztów.

Tablica 62. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	96,7	97,3	96,9
Produkcja ICT	97,1	96,3	95,6
Usługi ICT	96,7	97,4	97,0

W latach 2011-2013 województwa: łódzkie i podkarpackie charakteryzowały się najniższymi wartościami wskaźnika poziomu kosztów. Najwyższe wartości odnotowano zaś w województwie świętokrzyskim (zob. Wykres 64).

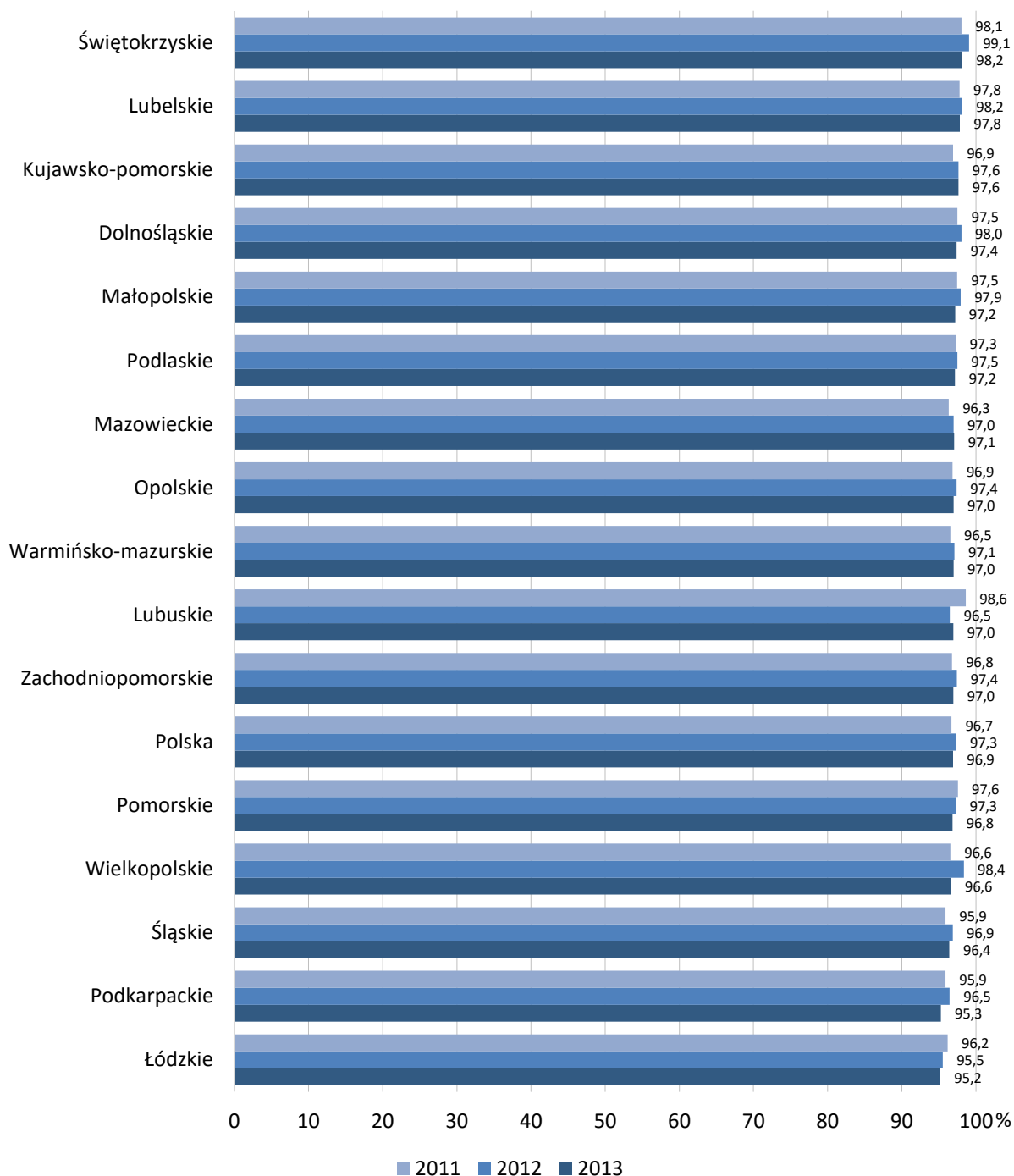
Również w tychże latach udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej wzrastał w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją wyrobów ICT, natomiast wśród przedsiębiorstw świadczących usługi ICT pozostawał bez zmian. We wszystkich latach wspomniane przedsiębiorstwa usługowe charakteryzowały się niższymi wartościami omawianego wskaźnika niż przedsiębiorstwa produkcyjne.

Tablica 63. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	6,8	6,7	6,8
Produkcja ICT	7,6	7,7	8,8
Usługi ICT	6,7	6,7	6,7

We wszystkich analizowanych latach najniższy udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej (zob. Wykres 65) odnotowano w województwach: kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim, najwyższy zaś w województwach: mazowieckim i podkarpackim.

Wykres 64. Wskaźnik poziomu kosztów w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant V

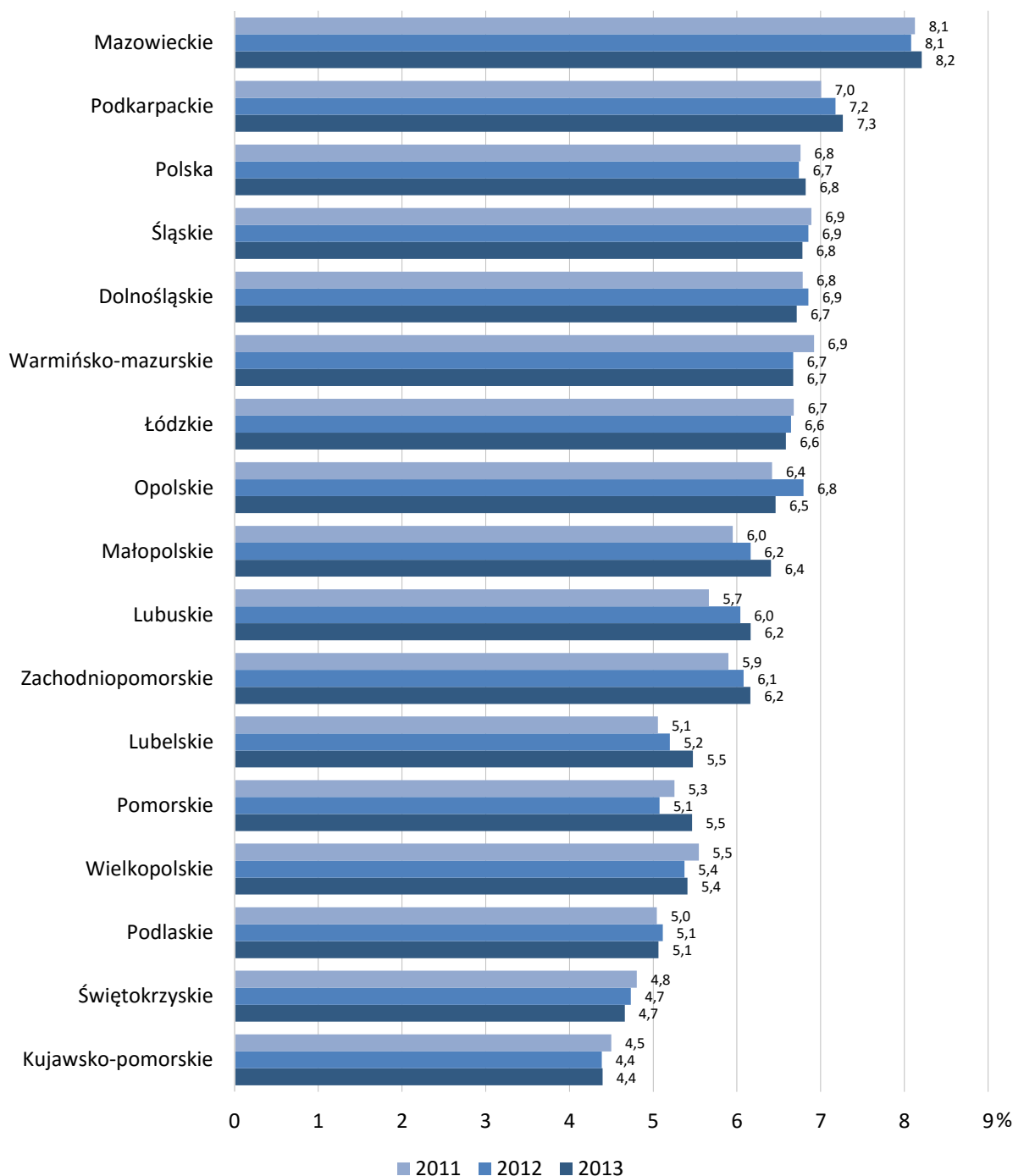


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Wykres 65. Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant V

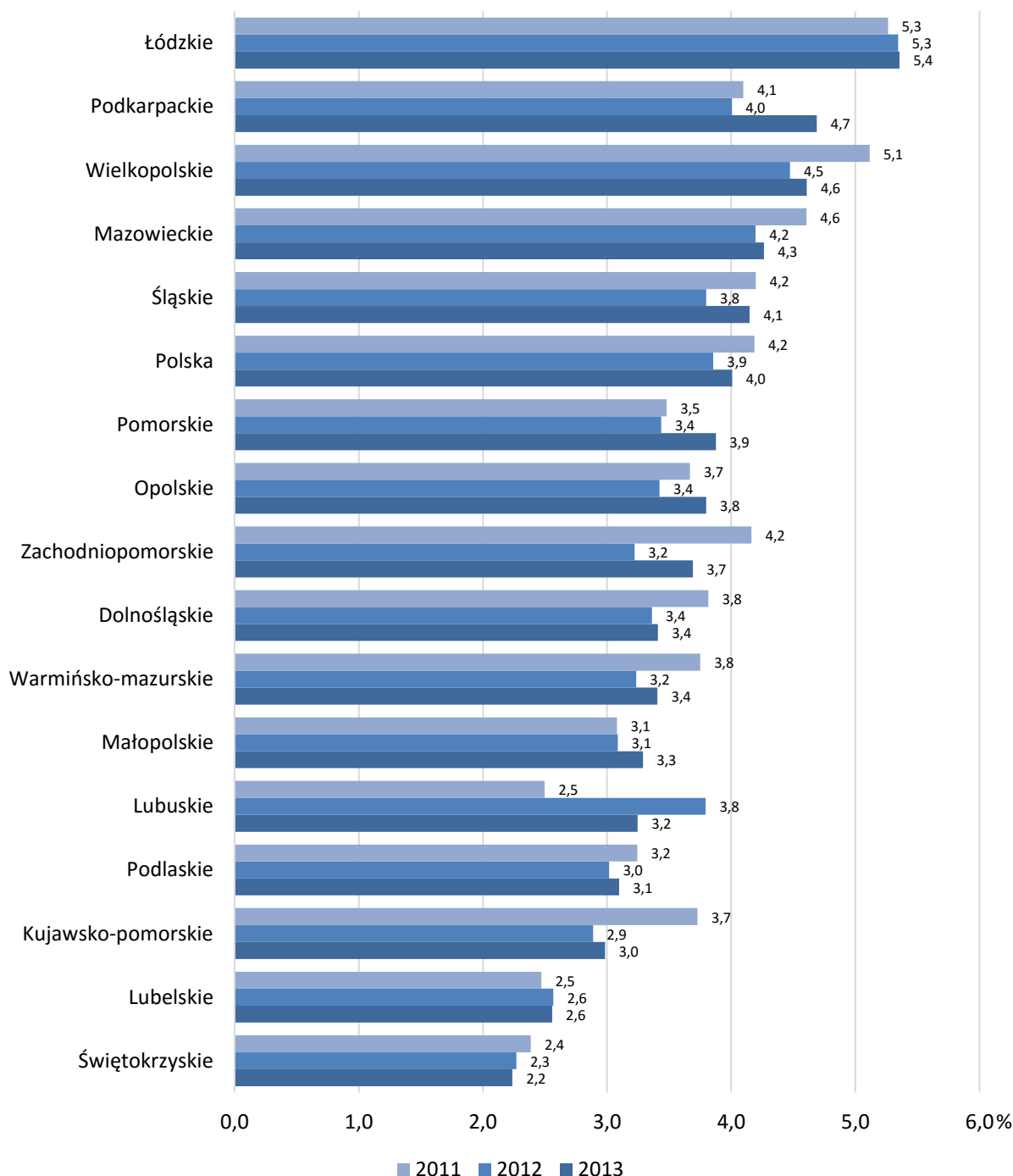


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Województwo łódzkie było jedynym, w którym we wszystkich trzech latach wskaźnik rentowności przekroczył 5%. Najniższa wartość wskaźnika występowała co roku w województwie świętokrzyskim (nie więcej niż 2,4%).

Wykres 66. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT według województw (w %) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W analizowanym okresie wskaźnik rentowności sprzedaży osiągał wyższe wartości w przedsiębiorstwach zajmujących się produkcją wyrobów ICT niż w przedsiębiorstwach świadczących usługi ICT (przewyższał także wskaźnik dla całego sektora ICT).

Tablica 64. Rentowność sprzedaży w przedsiębiorstwach sektora ICT (w %) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	4,2	3,9	4,0
Produkcja ICT	4,5	4,4	4,8
Usługi ICT	2,5	2,6	2,6

W 2013 r. nakłady na działalność badawczą i rozwojową w sektorze ICT wyniosły 6 426,6 mln zł i wzrosły w porównaniu z 2011 r. o 921,1 mln zł, a w odniesieniu do roku poprzedniego – o 296,0 mln zł. Zdecydowaną większość nakładów na B+R w sektorze ICT poniosły przedsiębiorstwa świadczące usługi – 97,1%.

Tablica 65. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	5 505,5	6 130,6	6 426,6
Produkcja ICT	153,7	211,8	183,1
Usługi ICT	5 351,7	5 918,9	6 243,4

W badanym okresie największe nakłady na działalność B+R w sektorze ICT odnotowano w województwie mazowieckim – w 2013 r. stanowiły one 60,6% wszystkich nakładów na działalność B+R w sektorze ICT.

Tablica 66. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) według województw – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	5 505,5	6 130,6	6 426,6
Dolnośląskie	149,2	260,0	162,6
Kujawsko-pomorskie	17,2	18,1	20,4
Lubelskie	145,8	130,7	136,9
Lubuskie	10,2	13,7	7,2
Łódzkie	157,7	240,7	190,3
Małopolskie	513,3	469,7	455,1
Mazowieckie	3 159,2	3 475,2	3 894,8
Opolskie	#	#	17,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 66. Nakłady wewnętrzne na działalność B+R przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) według województw – wariant V (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Podkarpackie	#	#	#
Podlaskie	14,6	16,3	13,6
Pomorskie	300,8	361,6	382,9
Śląskie	498,9	540,1	533,5
Świętokrzyskie	#	3,1	#
Warmińsko-mazurskie	57,0	54,0	71,1
Wielkopolskie	330,7	336,5	333,8
Zachodniopomorskie	7,7	12,5	6,4

We wszystkich analizowanych latach ponad 92% całkowitych nakładów na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT poniosły te prowadzące działalność usługową.

Tablica 67. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT (w mln zł) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Sektor ICT	7601,9	12633,4	9291,8
Produkcja ICT	554,6	478,5	652,0
Usługi ICT	7047,3	12154,9	8639,8

Wśród przedsiębiorstw sektora ICT najwyższe nakłady na działalność innowacyjną we wszystkich badanych latach odnotowano w województwie mazowieckim, natomiast najniższe – w woj. świętokrzyskim (2011 i 2013 r.), podlaskim (2012 r.).

Tablica 68. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	7601,9	12633,4	9291,8
Dolnośląskie	279,5	477,1	306,6
Kujawsko-pomorskie	176,4	52,0	442,9
Lubelskie	60,4	310,3	65,7
Lubuskie	43,7	22,9	32,7
Łódzkie	71,5	228,7	185,6
Małopolskie	259,8	630,7	456,5
Mazowieckie	5701,9	9002,9	6428,6

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 68. Nakłady na działalność innowacyjną przedsiębiorstw sektora ICT według województw (w mln zł) – wariant V (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Opolskie	12,2	19,1	27,7
Podkarpackie	181,6	282,9	#
Podlaskie	11,6	11,8	13,1
Pomorskie	401,4	441,7	417,9
Śląskie	244,6	727,2	346,9
Świętokrzyskie	4,4	44,0	9,0
Warmińsko-mazurskie	55,8	46,9	#
Wielkopolskie	58,0	306,5	266,1
Zachodniopomorskie	39,1	36,6	53,2

W analizowanym okresie niezależnie od rodzaju innowacji odsetek przedsiębiorstw innowacyjnych sektora ICT oraz jego części (produkcji ICT i usług ICT) wahał się. Jednocześnie odsetek firm produkcyjnych, które wprowadziły określony typ innowacji nie był niższy niż odsetek firm usługowych.

Tablica 69. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant V

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje produktowe</b>			
Sektor ICT	6,8	8,9	7,3
Produkcja ICT	19,7	21,2	19,7
Usługi ICT	5,8	8,1	6,5
<b>Innowacje procesowe</b>			
Sektor ICT	9,4	9,7	9,6
Produkcja ICT	15,9	16,4	15,8
Usługi ICT	9,0	9,3	9,2
<b>Innowacje organizacyjne</b>			
Sektor ICT	9,8	11,0	8,1
Produkcja ICT	9,8	13,0	12,6
Usługi ICT	9,8	10,9	7,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 69. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje według rodzaju innowacji (w %) – wariant V (dok.)

Wyszczególnienie	2009-2011	2010-2012	2011-2013
<b>Innowacje marketingowe</b>			
Sektor ICT	8,7	12,9	8,5
Produkcja ICT	10,7	15,7	11,5
Usługi ICT	8,5	12,7	8,3

W latach 2009-2011 największy odsetek przedsiębiorstw zaliczanych do sektora ICT wdrożył innowacje produktowe w województwie śląskim – 9,8%, najmniejszy zaś w opolskim – 2,1%, podczas gdy wskaźnik dla całego kraju ukształtował się na poziomie 6,8%. (zob. Wykres 67). W kolejnym okresie ponownie dominowało mazowieckie – 13,4%, podczas gdy najniższy odsetek odnotowano w województwie świętokrzyskim – 3,8%. Średnia krajowa przyjęta wartość 8,9%. W latach 2011-2013 wyniosła ona 7,3%. Wśród województw dominowało województwo dolnośląskie – 34,5%, a najniższy wskaźnik odnotowano w województwie warmińsko-mazurskim – 1,0%.

Innowacje procesowe w latach 2009-2011 wdrożyło w Polsce 9,4% przedsiębiorstw sektora ICT (zob. Wykres 68). W kolejnych okresach wskaźnik ten kształtował się na podobnym poziomie: w latach 2010-2012 było to 9,7%, zaś w latach 2011-2013 – 9,6% przedsiębiorstw. W latach 2009-2011 najwięcej przedsiębiorstw sektora ICT wprowadziło nowe lub ulepszone procesy w województwie pomorskim – 12,6%, zaś najmniej – w świętokrzyskim – 4,4%. W następnym badanym okresie najwyższy wskaźnik odnotowano w dolnośląskim – 13,1%, najniższy zaś – w warmińsko-mazurskim – 4,8%. Według danych za lata 2011-2013, wskaźnik przyjął najwyższą wartość 13,4% w województwie zachodniopomorskim, najniższą zaś – 5,4% – w lubuskim.

Nowe metody organizacyjne w latach 2009-2011 w Polsce wdrożyło 9,8% przedsiębiorstw sektora ICT (zob. Wykres 69). W kolejnych okresach wskaźnik ten kształtował się następująco: w latach 2010-2012 było to 11,0%, zaś w latach 2011-2013 – 8,1% przedsiębiorstw. W latach 2009-2011 najwięcej przedsiębiorstw sektora ICT wprowadziło nowe lub ulepszone procesy w województwie wielkopolskim – 13,7%, zaś najmniej – w podlaskim – 2,2%. W następnym badanym okresie najlepiej pod tym względem wypadło województwo dolnośląskie – 18,2%, najgorzej zaś w opolskie – 2,9%. Według danych za lata 2011-2013, wskaźnik przyjął najwyższą wartość 10,3% w województwie zachodniopomorskim, a najniższą – 2,3% – w warmińsko-mazurskim.

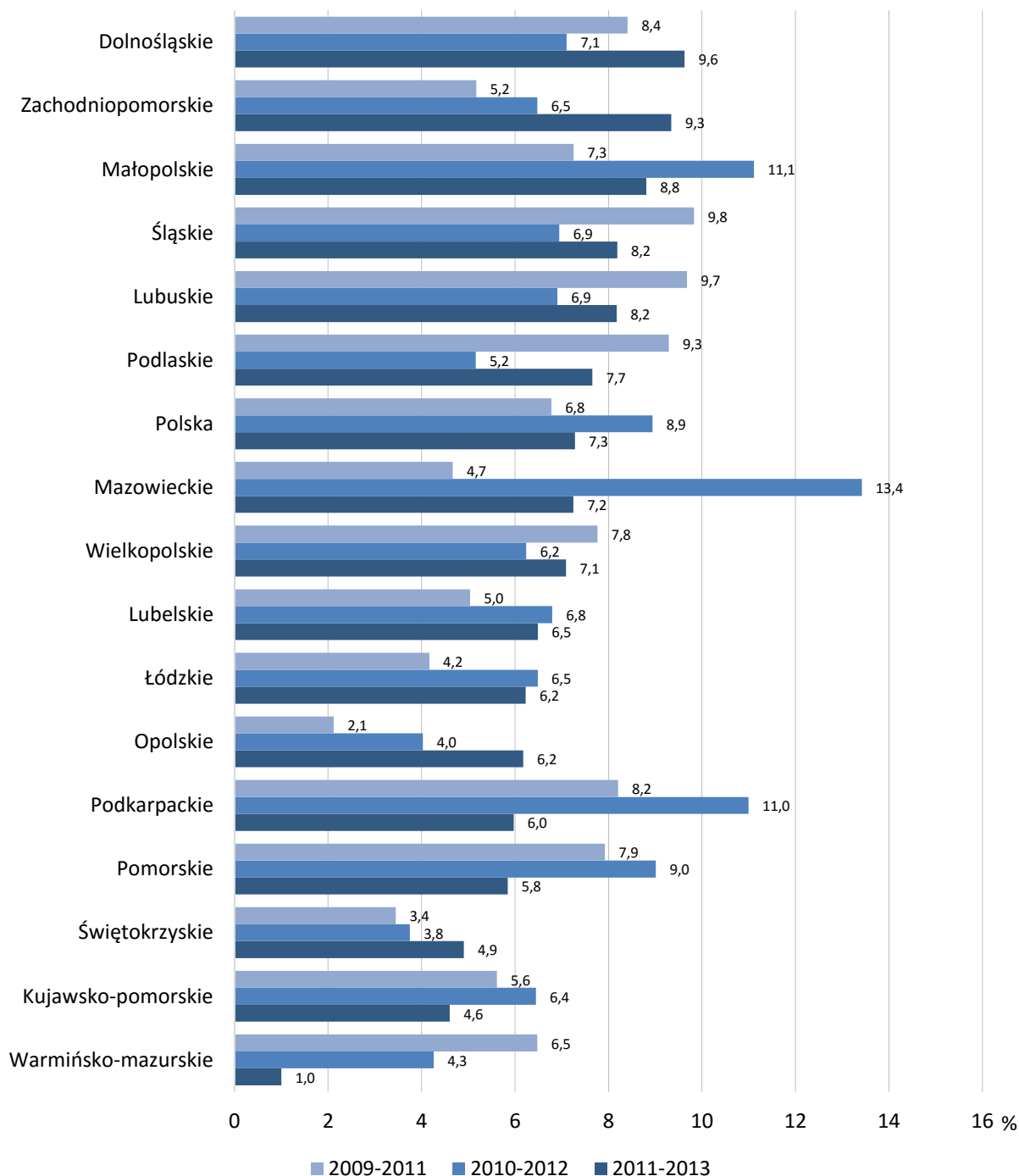
W latach 2009-2011 innowacje marketingowe wprowadziło 8,7% przedsiębiorstw sektora ICT w całym kraju (zob. Wykres 70). W latach 2010-2012 było ich 12,9%, z kolei w latach 2011-2013 – 8,5%. Porównując wskaźnik na poziomie województw widoczna jest dominacja: w latach 2009-2011 woj. wielkopolskiego – 11,0%, w latach 2010-2012 – mazowieckiego – 20,4%, zaś w kolejnym badanym okresie – zachodniopomorskiego – 15,9%. Najniższy wskaźnik odnotowano: w pierwszym z badanych okresów w województwie podlaskim – 1,1%, zaś

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

w drugim i trzecim – w województwie warmińsko – mazurskim, dla którego wskaźnik przyjął wartość 4,0% w latach 2010-2012 oraz 1,8% w latach 2011-2013.

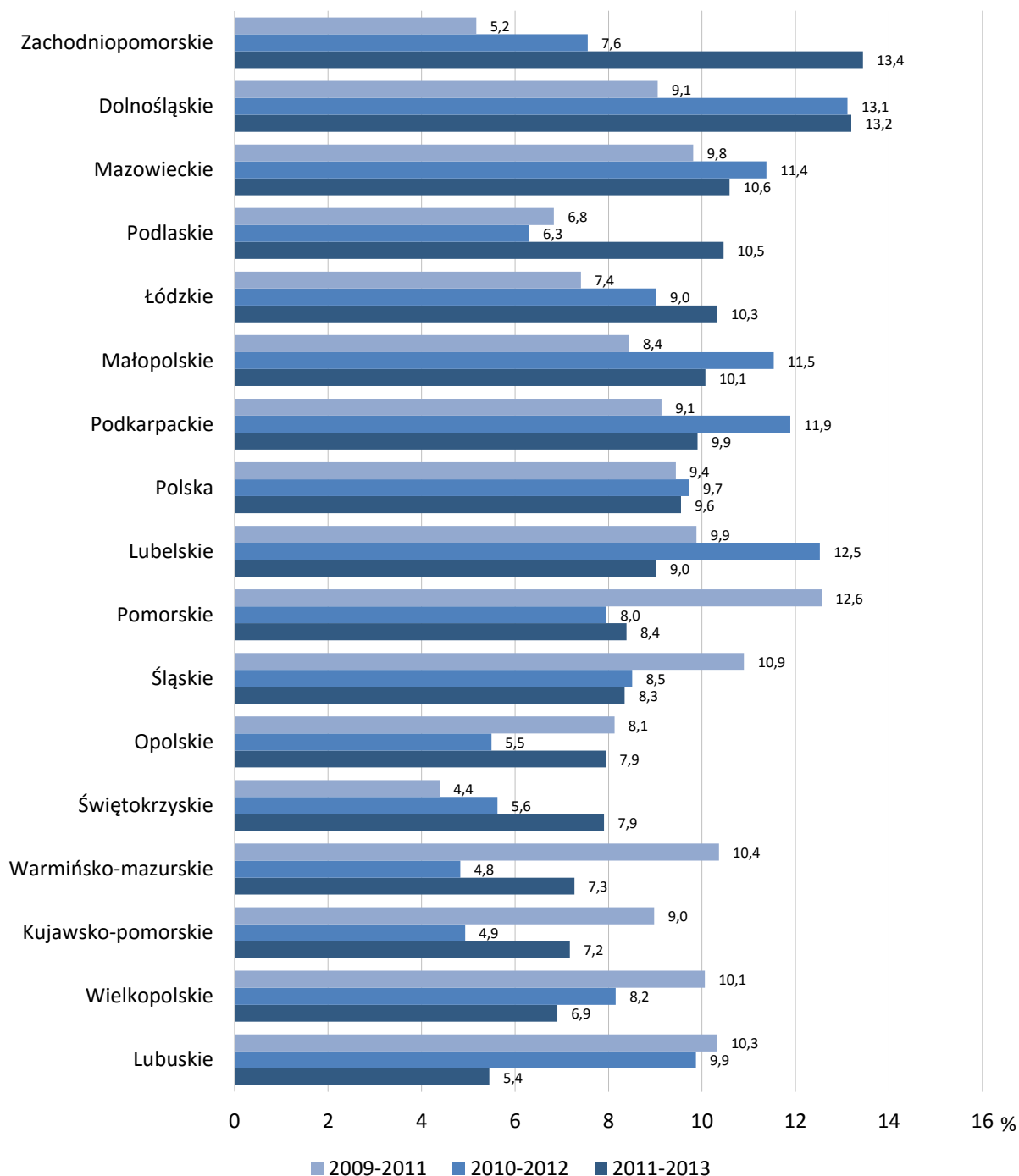
Wykres 67. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje produktowe (w %) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 68. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje procesowe (w %) – wariant V

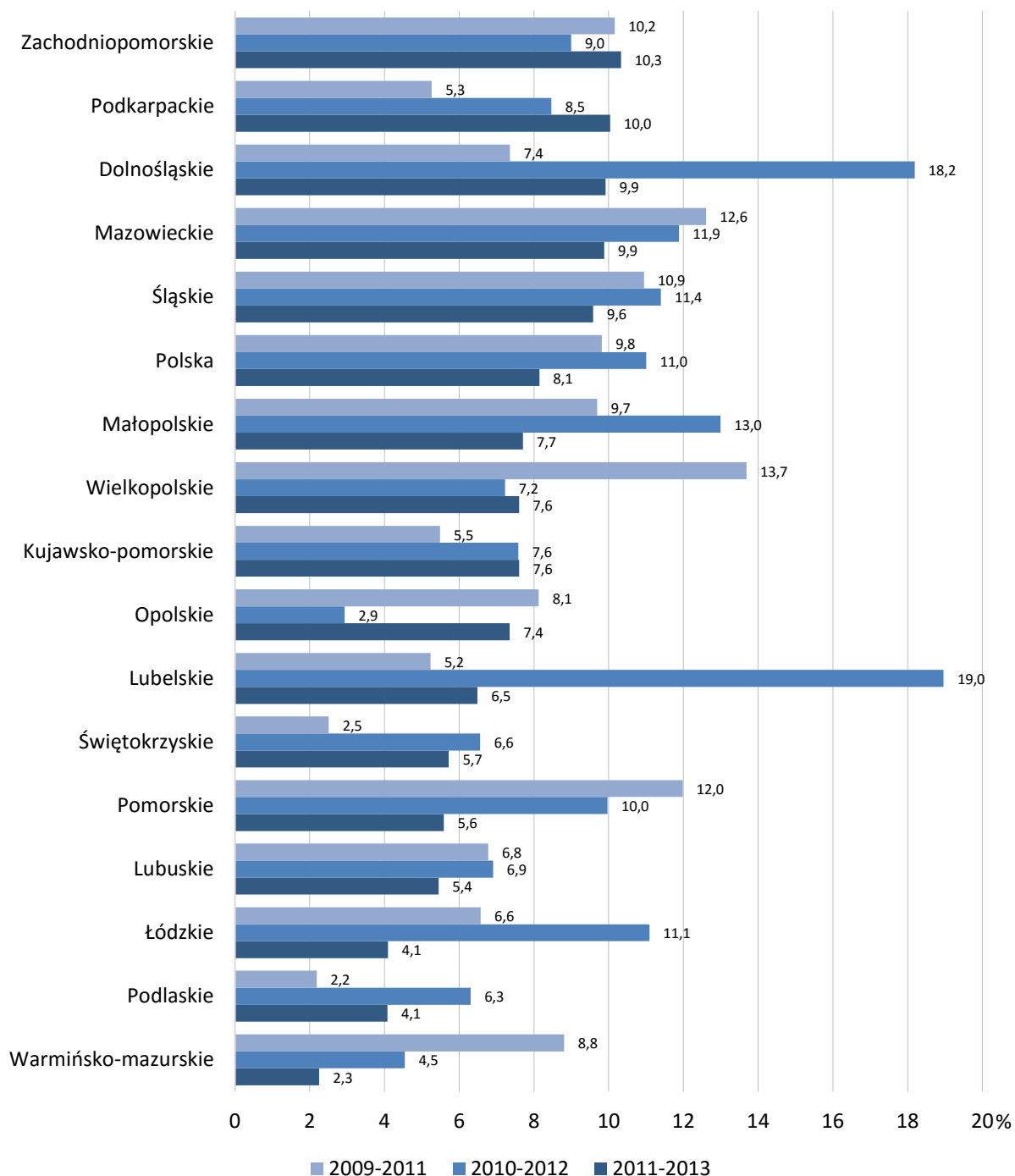


Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



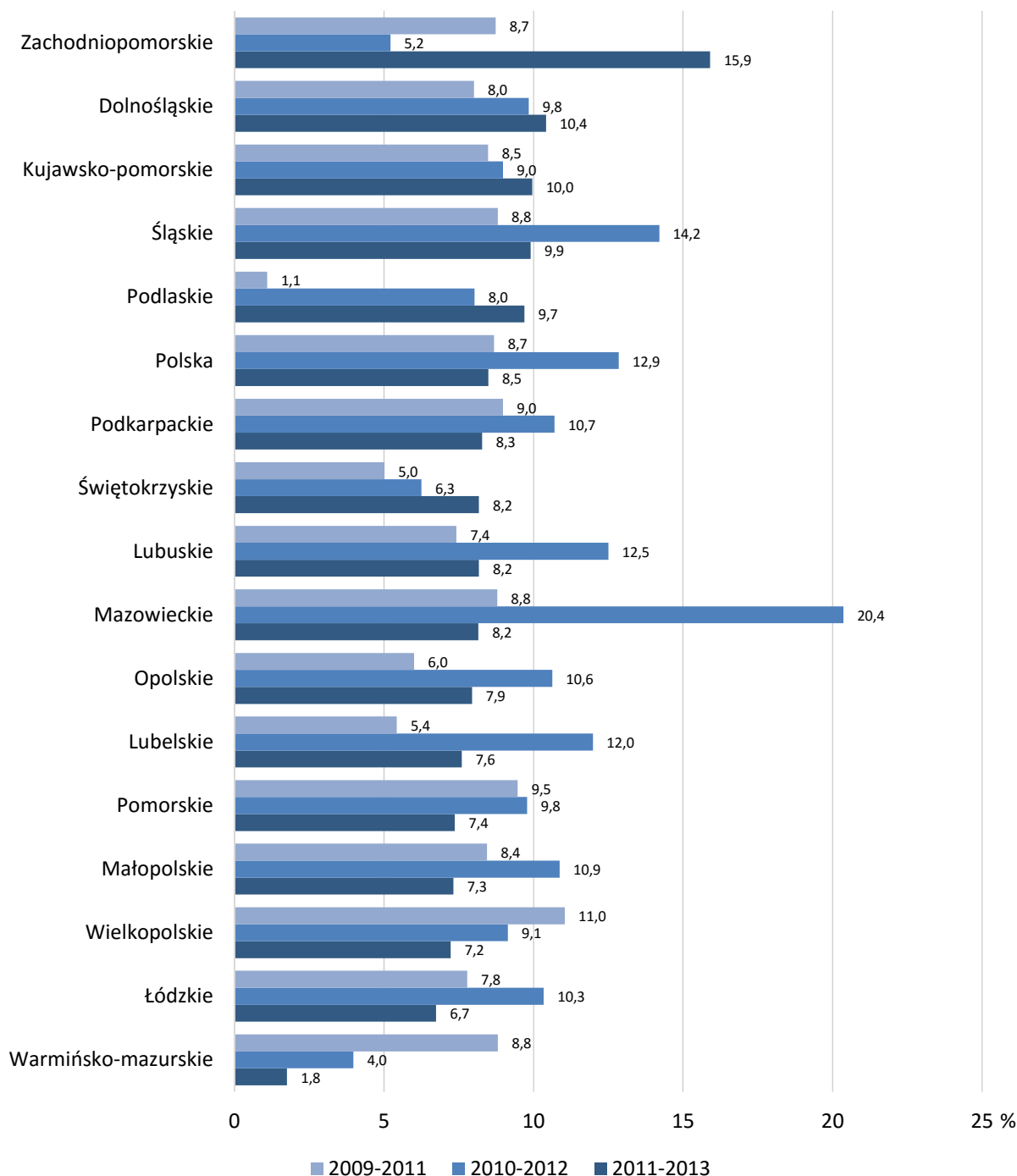
Wykres 69. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje organizacyjne (w %) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Wykres 70. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT, które wdrożyły innowacje marketingowe (w %) – wariant V



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

## 2.4 Zdefiniowane zakresu podmiotowego wyrobów ICT

Na podstawie danych uzyskanych z badania P—01 *Sprawozdanie o produkcji* dokonano również weryfikacji wyrobów produkowanych przez przedsiębiorstwa zaliczane do sektora ICT (według obecnie stosowanej przez GUS definicji), nie stawiając przy tym żadnych dodatkowych warunków. Część z nich zaklasyfikowano jako wyroby ICT eliminując te, których ze względu na swoje przeznaczenie ewidentnie nie można za takie uznać.

Tablica 70. Obecnie obowiązująca klasyfikacja wyrobów ICT

Kod PKWU	Nazwa grupowania
<b>Komputery i urządzenia peryferyjne</b>	
26.20.1	Komputery i pozostałe maszyny do automatycznego przetwarzania danych
26.20.2	Jednostki pamięci i półprzewodnikowe urządzenia pamięci trwałe
26.20.3	Pozostałe urządzenia do maszyn do automatycznego przetwarzania danych
26.20.4	Części i akcesoria do komputerów i urządzeń peryferyjnych
<b>Sprzęt telekomunikacyjny</b>	
26.30.1	Urządzenia nadawcze dla radiofonii i telewizji; kamery telewizyjne
26.30.2	Urządzenia elektryczne dla telefonii i telegrafii; wideofony
26.30.3	Części elektrycznych urządzeń telefonicznych i telegraficznych
26.30.5	Urządzenia przeciwłamaniowe, przeciwpożarowe oraz inne tym podobne
<b>Elektroniczny sprzęt powszechnego użytku</b>	
26.40.1	Odbiorniki radiowe
26.40.2	Odbiorniki telewizyjne, nawet zawierające odbiorniki radiowe lub aparaturę do zapisu lub odtwarzania dźwięku lub obrazu
26.40.3	Urządzenia do zapisu i odtwarzania dźwięku i obrazu
26.40.4	Mikrofony, głośniki, urządzenia odbiorcze dla radiotelefonii i radiotelegrafii
26.40.51	Części i akcesoria do urządzeń do odbioru i zapisu dźwięku i obrazu
26.40.6	Konsole do gier wideo (w rodzaju stosowanych z odbiornikiem telewizyjnym lub samodzielnym ekranem) i pozostałe urządzenia do gier zręcznościowych lub hazardowych z elektronicznym wyświetlaczem
26.70.13	Aparaty fotograficzne cyfrowe i kamery cyfrowe
<b>Pozostałe wyroby ICT</b>	
26.11.1	Lampy elektronowe z gorącą katodą (termokatodą), katodą zimną lub fotokatodą, włączając lampy elektronopromieniowe
26.11.2	Diody i tranzystory
26.11.3	Elektroniczne układy scalone
26.11.4	Części lamp elektronowych i elektropromieniowych oraz pozostałe elementy elektroniczne, gdzie indziej niesklasyfikowane

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 70. Obecnie obowiązująca klasyfikacja wyrobów ICT (dok.)

Kod PKWU	Nazwa grupowania
26.12.1	Obwody drukowane zmontowane
26.12.3	Karty inteligentne
26.40.52	Części odbiorników i nadajników radiowych lub telewizyjnych
26.70.23 <sup>3</sup>	Urządzenia ciekłokrystaliczne; lasery, z wyłączeniem diod laserowych; pozostałe urządzenia i przyrządy optyczne, gdzie indziej niesklasyfikowane
26.12.20	Karty interfejsu (np. dźwięk, obraz, sieć i podobne) do maszyn do automatycznego przetwarzania danych
26.70.25	Części i akcesoria do urządzeń ciekłokrystalicznych, laserów (z wyłączeniem diod laserowych), pozostałych urządzeń i przyrządów optycznych, gdzie indziej niesklasyfikowanych
26.80.1	Magnetyczne i optyczne niezapisane nośniki informacji

Tablica 71. Wyroby zaklasyfikowane jako ICT na podstawie analizy danych z badania P—01

Kod PRODPOL	Nazwa grupowania
20.59.53—00	Pierwiastki chemiczne domieszkowane do stosowania w elektronice, w postaci krążków, płytek lub podobnych postaciach; związki chemiczne domieszkowane, do stosowania w elektronice
26.30.40—10	Anteny teleskopowe i prętowe do aparatury przenośnej lub nadającej się do zamontowania w pojazdach mechanicznych, nadające się wyłącznie lub głównie do aparatury objętej pozycjami CN od 8525 do 8528
26.30.40—39	Anteny zewnętrzne do odbioru radiowego i telewizyjnego, włączając systemy obrotowe, z wyłączeniem wzmacniaczy antenowych i generatorów drgań dla częstotliwości radiowych, anten satelitarnych
26.30.40—60	Pozostałe anteny i części, nadające się wyłącznie lub głównie do aparatury objętej pozycjami CN od 8525 do 8528
26.51.11—50	Przyrządy i urządzenia do nawigacji powietrznej lub kosmicznej, z wyłączeniem kompasów
26.51.11—80	Przyrządy i urządzenia do nawigacji, włączając nawigacji morskiej lub rzecznej, z wyłączeniem do nawigacji powietrznej i kosmicznej, kompasów
26.51.12—39	Pozostałe elektroniczne przyrządy i aparaty, gdzie indziej niesklasyfikowane
26.51.20—50	Aparatura radionawigacyjna, w tym radiolatarnie i radioboje, odbiorniki, radiokompasy wyposażone w układ anten lub w ramową antenę kierunkową
26.51.20—80	Aparatura do zdalnego sterowania drogą radiową, w tym dla okrętów, bezzałogowych statków powietrznych, rakiet, pocisków, zabawek oraz modeli okrętów i statków powietrznych, maszyn, do detonacji min
26.51.31—00	Wagi o czułości 5 cg lub lepszej oraz ich części i akcesoria
26.51.41—00	Przyrządy i aparatura do pomiaru lub wykrywania promieniowania jonizującego
26.51.43—30	Elektroniczne przyrządy i aparatura do pomiaru lub kontroli napięcia, prądu, rezystancji lub mocy, bez urządzenia rejestrującego (z wyjątkiem mierników uniwersalnych, oscyloskopów i oscylografów)

<sup>3</sup> Od 2011 roku, zgodnie z listą produktów opublikowaną w przewodniku OECD (OECD Guide to Measuring the Information Society 2011. ICT Products.) kod PKWiU 26.70.19 został wyłączony i wprowadzono nowy kod 26.12.20.



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



Tablica 71. Wyroby zaklasyfikowane jako ICT na podstawie analizy danych z badania P—01 (cd.)

Kod PRODPOL	Nazwa grupowania
26.51.45—20	Przyrządy i aparaty do pomiaru i kontroli płytek i elementów półprzewodnikowych
26.51.45—30	Przyrządy i aparaty do pomiaru i kontroli wzmacnienia elektrycznego, z urządzeniem rejestrującym, z wyłączeniem liczników zasilania lub produkcji gazu, cieczy lub prądu
26.51.51—75	Elektroniczne areometry, higrometry, psychrometry
26.51.52—83	Elektroniczne przyrządy i aparaty do pomiaru parametrów cieczy i gazów, włączając mierniki ciepła z wyłączeniem przyrządów do pomiaru ciśnienia, przepływu i poziomu cieczy
26.51.63—30	Gazomierze
26.51.63—50	Liczniki do cieczy
26.51.63—70	Liczniki energii elektrycznej
26.51.64—30	Obrotomierze, liczniki produkcji, taksometry, drogomierze, krokomierze i podobne
26.51.66—70	Elektroniczne przyrządy, urządzenia i maszyny, do pomiaru lub kontroli wielkości innych niż geometryczne
26.51.70—15	Termostaty elektroniczne
26.51.70—90	Przyrządy i aparaty do regulacji lub sterowania, gdzie indziej niesklasyfikowane
26.51.81—00	Części i akcesoria do urządzeń radarowych i radionawigacyjnych
26.51.84—33	Części i akcesoria do liczników zasilania lub produkcji energii elektrycznej
26.51.85—50	Części i akcesoria do aparatów i przyrządów do automatycznej regulacji lub kontroli
26.52.14—00.07	Zegarki dla systemów z zegarami elektrycznymi (systemy dystrybucji i unifikacji czasu)
26.52.28—10	Datowniki czasu, zegary kontrolne
26.52.28—70	Wyłączniki czasowe, z mechanizmem zegarowym lub silnikiem synchronicznym, włączając wyłączniki do zamykania lub przerywania obwodu zasilania aparatów elektrycznych
27.11.50—40	Przekształtniki do urządzeń telekomunikacyjnych, do maszyn do automatycznego przetwarzania danych i do urządzeń do tych maszyn
27.11.50—70	Przekształtniki (z wyłączeniem prostowników półprzewodnikowych polikrystalicznych, konwerterów skonstruowanych dla celów spawania, bez oprzyrządowania do spawania, urządzeń do ładowania akumulatorów, prostowników, falowników)
27.11.62—07	Części przekształtników
27.12.31—30	Panele do sterowania cyfrowego z wbudowanym urządzeniem do automatycznego przetwarzania danych, do napięć nieprzekraczających 1 kV
27.12.31—50	Urządzenia sterujące z programowalną pamięcią, do napięć nieprzekraczających 1 kV
27.12.31—70	Pozostałe układy wspornikowe do elektrycznego sterowania lub rozdziału energii elektrycznej, do napięć nieprzekraczających 1000 V
27.12.40—30	Tablice, panele, konsole, pulpity, szafy i pozostałe układy wsporcze, do elektrycznego sterowania lub rozdziału energii elektrycznej, niewyposażone w przynależną do nich aparaturę
27.31.11—00.01	Kable światłowodowe używane w telekomunikacji
27.32.12—00	Kabel koncentryczny i pozostałe przewody elektryczne koncentryczne
27.32.13—40.01	Przewody elektryczne stosowane w telekomunikacji, wyposażone w złączki, do napięć nieprzekraczających 80 V

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

Tablica 71. Wyroby zaklasyfikowane jako ICT na podstawie analizy danych z badania P—01 (dok.)

Kod PRODPOL	Nazwa grupowania
27.32.13—80.01	Przewody elektryczne stosowane w telekomunikacji, niewyposażone w złączki, do napięć nieprzekraczających 80 V
27.90.11—50	Urządzenia z funkcjami tłumaczenia lub słownikowymi, wzmacniacze antenowe i pozostałe elektryczne maszyny i aparatura wykonująca indywidualne funkcje, niewymienione ani niewłączone gdzie indziej w dziale CN 85 (z wyłączeniem łózek opalających, lamp opalających i podobnych urządzeń do opalania)
27.90.20—20	Tablice sygnalizacyjne zawierające urządzenia ciekłokrystaliczne (LCD)
27.90.20—50	Tablice sygnalizacyjne zawierające diody elektroluminescencyjne (LED)
27.90.33—50	Części do urządzeń objętych pozycją CN 8531 (np. do aparatury przeciwwłamaniowej i przeciwpożarowej, tablic sygnalizacyjnych zawierających urządzenia ciekłokrystaliczne (LCD) lub diody elektroluminescencyjne (LED))
27.90.52—40	Stałe kondensatory elektryczne, gdzie indziej niesklasyfikowane
27.90.70—30	Elektryczne urządzenia sygnalizacyjne, bezpieczeństwa i sterowania ruchem, dla ruchu drogowego, na wodach śródlądowych, parkingach, portach lub lotniskach
27.90.82—00	Części rezystorów elektrycznych, w tym reostatów i potencjometrów (z wyłączeniem rezystorów grzejnych)
28.23.13—00	Maszyny do księgowania, kasy rejestrujące, maszyny do frankowania, maszyny do wydawania biletów i podobne maszyny, wyposażone w urządzenia liczące
28.23.24—00	Części i akcesoria do maszyn do pisania oraz maszyn liczących
28.23.26—00	Części i akcesoria do fotokopiarek
28.99.39—05	Maszyny do funkcji specjalnych, do obróbki metali, włączając nawijarki uzwojeń elektrycznych, z wyłączeniem robotów
29.31.23—30	Elektryczne urządzenia alarmowe, przeciwwłamaniowe i przeciwpożarowe do pojazdów mechanicznych

W raporcie przedstawiono dane dotyczące wartości produkcji sprzedanej w poszczególnych kategoriach wyrobów ICT. Nie było natomiast możliwości zaprezentowania danych dotyczących importu i eksportu wyrobów ICT gdyż statystyka handlu zagranicznego bazuje na 6 znakach PKWiU, natomiast poziom szczegółowości prezentowanego powyżej zestawienia sięga 8–10 znaków.

**Wartość produkcji sprzedanej wyrobów przemysłowych** – wartość sprzedanych na zewnątrz przedsiębiorstwa wyrobów produkcji własnej lub produkcji zleconej do wykonania w innym przedsiębiorstwie z powierzonych materiałów, w okresie sprawozdawczym niezależnie od momentu ich wytworzenia.

Źródło: Objaśnienia do sprawozdania P—01

Tablica 72. Wartość produkcji sprzedanej według kategorii wyrobów ICT (w mln zł)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Ogółem	32 491,7	32 795,4	29 652,1
Komputery i urządzenia peryferyjne	850,4	1 144,2	626,4
Sprzęt telekomunikacyjny	627,6	649,3	616,8
Elektroniczny sprzęt powszechnego użytku	17 573,4	17 276,2	15 350,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 72. Wartość produkcji sprzedanej według kategorii wyrobów ICT (w mln zł) (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Pozostałe wyroby ICT	8 524,2	8 374	7 504,9
Dodatkowe wyroby wprowadzone po dokonaniu analizy	4 916,1	5 351,6	5 553,1

W roku 2013 wartość ogółem produkcji sprzedanej wyrobów ICT zmniejszyła się w stosunku do 2011 o 2839,6 mln zł. W tym samym okresie odnotowano również spadek wartości w każdej z kategorii wyrobów oprócz dodatkowych wyrobów wyodrębnionych w wyniku przeprowadzonej analizy. Dodanie nowej kategorii wyrobów zwiększyło wartość produkcji sprzedanej w 2011 r. o 17,9%, w 2012 r. – o 19,5% i w 2013 r. – o 23%. W analizowanym okresie największy udział do wartości sprzedanej ogółem wniósł elektroniczny sprzęt powszechnego użytku oraz pozostałe wyroby ICT.

## 2.5 Analiza zasobów ludzkich dla sektora ICT

Do przeprowadzenia analizy wielkości zasobów ludzkich dla sektora ICT, ze względu na wykonywany zawód, pozyskano dane na temat liczby osób pracujących według zawodów i w podziale na województwa z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności (BAEL) prowadzonego przez Główny Urząd Statystyczny. Jednakże, ze względu na metodologię tego badania, nie było możliwe pozyskanie danych dotyczących poszczególnych zawodów (według sześciocyfrowych kodów według Klasyfikacji Zawodów i Specjalności). Wobec powyższego, zaproponowane warianty klasyfikowania zawodów związanych z ICT ograniczono do elementarnych grup zawodów (kody czteroznakowe).

Tablica 73. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT

Symbol zawodu według ISCO'08 grupa elementarna (czteroznakowa)	Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)		Propozycja Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII			
1330	Kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 73. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08 grupa elementarna (czteroznakowa)	Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej		Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)		Propozycja Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS		Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzony	
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII							
2356	Instruktorzy technologii informatycznych	+	+					+	+		+		+		
2511	Analitycy systemów komputerowych	+	+	+		+		+	+		+		+		
2512	Specjaliści do spraw rozwoju systemów informatycznych	+	+	+		+		+	+		+		+		
2513	Projektanci aplikacji sieciowych i multimedialnych	+	+	+		+		+	+		+		+		
2514	Programiści aplikacji	+	+	+		+		+	+		+		+		
2519	Analitycy systemów komputerowych i programiści gdzie indziej niesklasyfikowani	+	+	+		+		+	+		+		+		
2521	Projektanci i administratorzy baz danych	+	+	+		+		+	+		+		+		
2522	Administratorzy systemów komputerowych	+	+	+		+		+	+		+		+		
2523	Specjaliści do spraw sieci komputerowych	+	+	+		+		+	+		+		+		
2529	Specjaliści do spraw baz danych i sieci komputerowych gdzie indziej niesklasyfikowani	+	+	+		+		+	+		+		+		

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Tablica 73. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (cd.)

Symbol zawodu według ISCO'08 grupa elementarna (czteroznakowa)	Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej		Obecnie obowiązujący zakres stosowany według ILO		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)		Propozycja Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS		Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzony	
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII	wariant VIII	wariant IX	wariant X	wariant XI	wariant XII	wariant XIII	wariant XIV
3511	Operatorzy urządzeń teleinformatycznych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3512	Technicy wsparcia informatycznego i technicznego	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3513	Operatorzy sieci i systemów komputerowych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3514	Technicy sieci internetowych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3521	Operatorzy urządzeń do rejestracji i transmisji obrazu i dźwięku	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3522	Operatorzy urządzeń telekomunikacyjnych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7422	Monterzy i serwisanci instalacji i urządzeń teleinformatycznych	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2120	Matematycy, aktuariusze i statystycy							+							+
2152	Inżynierowie elektroniki			+	+	+	+	+							+
2153	Inżynierowie telekomunikacji			+	+	+	+	+				+	+		+
2166	Projektanci grafiki i multimedialnych			+	+	+	+	+				+	+		+
2434	Specjaliści ds. sprzedaży z dziedziny technologii teleinformatycznych			+	+	+	+	+		+	+	+	+		+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

Tablica 73. Propozycje czterech polskich instytucjonalnych użytkowników danych oraz ILO i Eurostatu dotyczące definiowania zakresu podmiotowego zasobów ludzkich dla sektora ICT (dok.)

Symbol zawodu według ISCO'08 grupa elementarna (czteroznakowa)	Nazwa zawodu	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PTI)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (PIIT)		Propozycje użytkowników danych statystycznych (Atende)		Propozycja Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS	Obecnie obowiązujący zakres stosowany w statystyce publicznej rozszerzonej	
		wariant I	wariant II	wariant III	wariant IV	wariant V	wariant VI	wariant VII				
2622	Bibliotekoznawcy i specjaliści zarządzania informacją									+		+
2631	Ekonomiści					+						+
2654	Producenci filmów, reżyserzy i pokrewni									+		+
3114	Technicy elektroniki i pokrewni					+				+		+
4222	Pracownicy centrum obsługi telefonicznej (call center)			+						+		+
5244	Sprzedawcy/konsultanci w centrach sprzedaży telefonicznej/internetowej			+						+		+
7321	Pracownicy przy pracach przygotowawczych do druku									+		+
8213	Monterzy sprzętu elektronicznego									+		+
3211	Operatorzy aparatury medycznej			+								+

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

## 2.5.1 Wariant I

Wariant I obejmuje definicję zawodów związanych z ICT dotychczas stosowaną w statystyce publicznej zgodne z metodologią przyjętą przez Eurostat. W analizowanym okresie 2011-2013 obserwuje się, wzrost pracujących w zawodach ICT (zob. Tablica 74). W 2013 r. w Polsce było 280 tys. pracujących w zawodach ICT. W porównaniu z 2011 r. wystąpił wzrost o 42 tys. osób. Najwięcej pracujących w zawodach ICT odnotowano w województwie mazowieckim, gdzie w 2013 r. 77 tys. osób pracowało w zawodzie związanym z ICT. Najmniej osób pracujących w zawodach ICT było w województwie opolskim.

Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących w Polsce (zob. Tablica 75) w analizowanym okresie, również wzrastał. W 2013 r. wyniósł 1,8%. Największy udział odnotowano w województwie mazowieckim (w 2011 r. 2,7% osób pracowało w zawodach ICT, w 2012 r. – 3,0%, a w 2013 r. – 2,0%). Na uwagę zasługuje także województwo dolnośląskie, w którym miał miejsce największy wzrost odsetka zatrudnionych w zawodach ICT w analizowanym okresie (o 0,7 p. proc.). Najmniejszy udział pracujących w zawodach ICT odnotowano natomiast w województwie warmińsko-mazurskim.

Tablica 74. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	238	269	280
Dolnośląskie	19	23	26
Kujawsko-pomorskie	6	8	7
Lubelskie	7	6	8
Lubuskie	5	4	4
łódzkie	19	21	21
Małopolskie	22	26	28
Mazowieckie	65	74	77
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	6	6	8
Podlaskie	5	4	4
Pomorskie	12	15	17
Śląskie	31	35	35
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	#
Wielkopolskie	16	15	17
Zachodniopomorskie	5	5	6

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Tablica 75. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant I

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	1,5	1,7	1,8
Dolnośląskie	1,7	2,1	2,5
Kujawsko-pomorskie	0,8	1,0	0,9
Lubelskie	0,7	0,6	0,8
Lubuskie	1,2	1,0	1,0
Łódzkie	1,5	1,8	1,7
Małopolskie	1,7	2,0	2,1
Mazowieckie	2,7	3,0	3,2
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	0,7	0,7	1,0
Podlaskie	1,1	0,9	0,9
Pomorskie	1,5	1,7	1,9
Śląskie	1,6	1,8	1,8
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	#
Wielkopolskie	1,2	1,1	1,2
Zachodniopomorskie	0,9	0,9	1,0

## 2.5.2 Wariant II

Wariant II obejmuje grupy zawodów wyróżnione jako związane z ICT przez Międzynarodową Organizację Pracy (ILO) w Międzynarodowej Klasyfikacji Zawodów (*The International Standard Classification of Occupations – ISCO*). Zgodnie z definicją Międzynarodowej Organizacji Pracy (ILO), w latach 2011-2013 liczba osób pracujących w zawodach ICT w Polsce z roku na rok wzrastała. W 2013 r. przekroczyła liczbę 400 tys. (zob. Tablica 76). W ciągu trzech lat liczba osób wykonujących zawody ICT zwiększyła się o 13,8%. Pod względem terytorialnym przoduje województwo mazowieckie, w którym liczba pracujących w zawodach ICT wyniosła w 2013 r. ponad 100 tys. W tym województwie, w porównaniu z 2011 r. odnotowano wzrost liczby wspomnianych pracujących o 17 tys. Na uwagę zasługę także województwo dolnośląskie, w którym odnotowano jeden z wyższych wzrostów liczby pracujących we wspomnianych zawodach, a mianowicie o 9 tys. osób. Najmniej osób takich pracujących było w województwie opolskim.

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



Rozpatrując udział pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem, zauważyć można wzrost tego wskaźnika w analizowanym okresie (zob. Tablica 77). W 2013 r. w Polsce udział pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem wyniósł 2,6%, tj. w stosunku do 2011r. zwiększył się o 0,3 p. proc. Największy udział pracujących w zawodach ICT był w województwie mazowieckim, a najmniejszy – w województwie warmińsko-mazurskim.

Tablica 76. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	354	389	403
Dolnośląskie	25	29	34
Kujawsko-pomorskie	12	15	13
Lubelskie	13	10	14
Lubuskie	7	5	5
Łódzkie	27	29	31
Małopolskie	34	37	38
Mazowieckie	92	106	109
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	10	9	12
Podlaskie	6	5	6
Pomorskie	20	23	26
Śląskie	44	50	47
Świętokrzyskie	6	5	5
Warmińsko-mazurskie	5	#	6
Wielkopolskie	25	25	27
Zachodniopomorskie	7	6	9

Tablica 77. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant II

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	2,3	2,5	2,6
Dolnośląskie	2,3	2,7	3,2
Kujawsko-pomorskie	1,6	1,9	1,7
Lubelskie	1,3	1,1	1,5
Lubuskie	1,7	1,2	1,2
Łódzkie	2,2	2,4	2,5
Małopolskie	2,6	2,9	2,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

Tablica 77. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant II (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Mazowieckie	3,8	4,3	4,5
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	1,2	1,1	1,5
Podlaskie	1,3	1,1	#
Pomorskie	2,5	2,7	2,9
Śląskie	2,3	2,6	2,5
Świętokrzyskie	1,0	0,9	0,9
Warmińsko-mazurskie	1,0	#	1,1
Wielkopolskie	1,8	1,8	2,0
Zachodniopomorskie	1,3	1,1	1,6

### 2.5.3 Wariant III

Według grupowania wynikającego z wariantu III, odzwierciedlającego poglądy pierwszego użytkownika danych statystycznych dotyczących ICT – Polskiego Towarzystwa Statystycznego, w latach 2011-2013 liczba osób pracujących w zawodach związanych z ICT z roku na rok wzrastała (zob. Tablica 78). W 2013 r. liczba pracujących w zawodach związanych z ICT wyniosła prawie 300 tys. i w porównaniu z rokiem 2011 wzrosła o 44 tys. osób. W układzie terytorialnym, najwięcej zatrudnionych we wspomnianych zawodach znajdowało się w województwie mazowieckim. W 2011 r. w zawodach ICT pracowało 65 tys. osób, w 2012 r. – 77 tys. a w 2013 r. – 82 tys. Najmniej pracujących w zawodach ICT odnotowano w województwie opolskim.

Odsetek pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących z roku na rok, także wzrastał (zob. Tablica 79). W 2011 r. w Polsce ich udział wyniósł 1,6%, w 2012 r. – 1,8% a w 2013 r. 1,9%. Najwięcej osób pracujących w zawodach związanych z ICT w latach 2011-2013, odnotowano w województwie mazowieckim, w którym w 2013 r. wystąpiło 3,4% takich osób. Województwo mazowieckie jest jedynym z województw w kraju, dla którego wskaźnik pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących przekroczył 3%. W województwie tym oraz dolnośląskim wystąpił największy wzrost odsetka osób pracujących w zawodach ICT w porównaniu z 2011 r. (o 0,7 p. proc.). Najmniej osób wykonujących zawody związane ICT w analizowanym okresie, odnotowano w województwie świętokrzyskim i opolskim.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



Tablica 28. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	247	278	291
Dolnośląskie	19	23	25
Kujawsko-pomorskie	8	9	8
Lubelskie	7	6	8
Lubuskie	5	#	#
Łódzkie	20	21	22
Małopolskie	23	27	30
Mazowieckie	65	77	82
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	6	6	8
Podlaskie	5	#	#
Pomorskie	14	16	18
Śląskie	32	37	35
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	#
Wielkopolskie	17	15	18
Zachodniopomorskie	5	6	7

Tablica 79. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant III

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	1,6	1,8	1,9
Dolnośląskie	1,7	2,1	2,4
Kujawsko-pomorskie	1,0	1,1	1,1
Lubelskie	0,7	0,6	0,8
Lubuskie	1,2	#	#
Łódzkie	1,6	1,8	1,8
Małopolskie	1,8	2,1	2,3
Mazowieckie	2,7	3,1	3,4
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	0,7	0,7	1,0
Podlaskie	1,1	#	#

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

Tablica 79. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant III (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Pomorskie	1,8	1,9	2,0
Śląskie	1,7	1,9	1,8
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	#
Wielkopolskie	1,2	1,1	1,3
Zachodniopomorskie	0,9	1,1	1,2

## 2.5.4 Wariant IV

Przyjmując wariant IV za definicję zawodów ICT, będący propozycją Polskiej Izby Informatyki i Telekomunikacji, liczba pracujących w zawodach ICT w latach 2011-2013, z roku na rok wzrastała. W 2013 r. liczba pracujących w sektorze ICT w Polsce wynosiła 409 tys. takich osób w Polsce, co w porównaniu do 2011 r. oznacza wzrost o 18%.

Podobnie jak w poprzednich trzech wariantach, także w wariantcie IV najczęściej zatrudnionych w sektorze ICT było w województwie mazowieckim (zob. Tablica 80). W analizowanym okresie w województwie mazowieckim miał miejsce także największy przyrost zatrudnionych w zawodach ICT (o 45 tys.). Jest też jedynym województwem w kraju, w którym liczba wspomnianych pracujących przekroczyła 100 tys. Na drugim miejscu wśród województw o najliczniejszej grupie osób wykonujących zawód związany z ICT, uplasowało się województwo śląskie. W 2013 r. zatrudnione tam było prawie 50 tys. takich osób. Najmniej osób związanych z zawodem ICT pracowało w województwie opolskim.

Wskaźnik pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem także wzrasta w analizowanym okresie (zob. Tablica 81). W 2013 r. 2,6% osób pracowało w zawodzie związanym z ICT. Największy odsetek osób pracujących w zawodach ICT w ogóle zatrudnionych odnotowano w badanym okresie w województwie mazowieckim. W 2013 r. udział ten takich osób wynosił ponad 5%. Najmniejszy udział osób pracujących w zawodach związanych z sektorem ICT w ogóle zatrudnionych, był w województwie świętokrzyskim.

Tablica 80. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	347	386	409
Dolnośląskie	29	31	34
Kujawsko-pomorskie	13	16	13
Lubelskie	8	7	9

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*





Tablica 80. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant IV (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Lubuskie	7	5	6
łódzkie	27	29	29
Małopolskie	31	33	39
Mazowieckie	88	107	123
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	9	8	11
Podlaskie	6	5	7
Pomorskie	22	23	26
Śląskie	43	53	49
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	6	#	5
Wielkopolskie	22	22	24
Zachodniopomorskie	7	9	10

Tablica 81. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant IV

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	2,2	2,5	2,6
Dolnośląskie	2,6	2,8	3,2
Kujawsko-pomorskie	1,7	2,0	1,7
Lubelskie	0,8	0,7	0,9
Lubuskie	1,7	1,2	#
łódzkie	2,2	2,4	2,3
Małopolskie	2,4	2,5	3,0
Mazowieckie	3,7	4,4	5,1
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	1,1	1,0	1,4
Podlaskie	1,3	1,1	1,5
Pomorskie	2,8	2,7	2,9
Śląskie	2,3	2,8	2,6
Świętokrzyskie	#	#	#

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

Tablica 81. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant IV  
(dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Warmińsko-mazurskie	1,2	#	0,9
Wielkopolskie	1,6	1,6	1,8
Zachodniopomorskie	1,3	1,6	1,7

### 2.5.5 Wariant V

Przy określonej zgodnie z wariantem V liście zawodów związanych z ICT, będącego propozycją Atende S.A., z roku na rok przybywa pracujących w zawodach ICT. Różnica między rokiem 2011 a 2013 wyniosła prawie 50 tys. osób, co oznacza wzrost o 18,9% (zob. Tablica 82). Pod względem terytorialnym we wszystkich analizowanych latach, najwięcej pracujących w zawodach ICT odnotowano w województwie mazowieckim (ponad 27% ogółem pracujących w Polsce). Na drugim miejscu było województwo śląskie, które stanowiło około 13% ogółem pracujących w Polsce. Najmniej pracujących w zawodach ICT odnotowano natomiast w województwie opolskim i warmińsko-mazurskim, które ze względu na występowanie małej liczebności zostało oznaczone tajemnicą statystyczną.

Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących w Polsce w analizowanym okresie z roku na rok również wzrastał (zob. Tablica 83). Analizując udział pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem, zauważyć można, że wskaźnik ten jest najwyższy w województwie mazowieckim. W 2011 r. udział ten wyniósł 2,7%, w 2012 r. – 3,1% a w 2013 r. 3,3%. Dość liczny udział pracujących w sektorze ICT, zauważyć można także w województwie dolnośląskim. W województwie tym występuje także największy przyrost udziału wspomnianego zatrudnienia w analizowanym okresie (o 0,9%). Najmniejszy udział pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem, podobnie jak w przypadku liczby pracujących w sektorze ICT, odnotowano w województwach opolskim i warmińsko-mazurskim.

Tablica 82. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	243	277	289
Dolnośląskie	19	24	27
Kujawsko-pomorskie	6	8	7
Lubelskie	7	6	8
Lubuskie	5	#	#
Łódzkie	19	22	22
Małopolskie	22	26	29



Tablica 82. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant V (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Mazowieckie	66	76	80
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	6	6	8
Podlaskie	5	#	#
Pomorskie	12	15	17
Śląskie	32	37	36
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	#
Wielkopolskie	16	15	17
Zachodniopomorskie	5	5	6

Tablica 83. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant V

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	1,6	1,8	1,9
Dolnośląskie	1,7	2,2	2,6
Kujawsko-pomorskie	0,8	1,0	0,9
Lubelskie	0,7	0,6	0,8
Lubuskie	1,2	#	#
Łódzkie	1,5	1,8	1,8
Małopolskie	1,7	2,0	2,2
Mazowieckie	2,7	3,1	3,3
Opolskie	#	#	#
Podkarpackie	0,7	0,7	1,0
Podlaskie	1,1	#	#
Pomorskie	1,5	1,7	1,9
Śląskie	1,7	1,9	1,9
Świętokrzyskie	#	#	#
Warmińsko-mazurskie	#	#	#
Wielkopolskie	1,2	1,1	1,2
Zachodniopomorskie	0,9	0,9	1,0

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**

## 2.5.6 Wariant VI

Na podstawie listy zawodów zgodnej z wariantem VI, zaproponowanym przez Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS, w analizowanym okresie 2011-2013 odnotowano wzrost liczby pracujących w zawodach należących do dziedziny ICT. W 2013 r. ponad 460 tys. osób pracowało w zawodach związanych z ICT. W porównaniu z 2011 r. wystąpił wzrost liczby pracujących o 53 tys. osób (zob. Tablica 84). Najwięcej takich osób występowało w analizowanym okresie w województwie mazowieckim. Województwo to było jedynym w kraju, w którym ponad 100 tys. pracujących, którzy wykonywali zawód związany z ICT. W województwie tym, odnotowano także największy wzrost liczby pracujących w zawodach związanych z ICT w analizowanym okresie (o 18 tys. osób). W latach 2011-2013 najmniej osób pracowało w dziedzinie ICT w województwie opolskim i świętokrzyskim.

Oprócz zwiększającej się liczebności zasobów ludzkich dla sektora ICT, zwiększał się również udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących w analizowanym okresie (zob. Tablica 85). W 2013 r. w Polsce, według wariantu VI, 3,0% pracujących, zatrudnionych było w zawodach ICT. W porównaniu z 2011 r. oznacza wzrost o 0,4 p. proc. Spośród województw, największy odsetek pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem odnotowano w województwie mazowieckim (w latach 2011 i 2012 średnio o 4,4%, a w 2013 r. – 5%). Wysoki odsetek zatrudnionych w zawodach ICT odnotowano także w województwie dolnośląskim (w 2013 r. – 4,4%). Najmniejszy odsetek osób pracujących w zawodach związanych z ICT odnotowano w województwie świętokrzyskim.

Tablica 84. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant VI

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	409	447	462
Dolnośląskie	38	42	46
Kujawsko-pomorskie	16	20	15
Lubelskie	12	10	15
Lubuskie	12	11	9
Łódzkie	31	34	38
Małopolskie	38	40	44
Mazowieckie	102	112	120
Opolskie	#	5	5
Podkarpackie	10	10	13
Podlaskie	7	6	6
Pomorskie	24	27	30
Śląskie	49	57	51

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*

Tablica 84. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant VI (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Świętokrzyskie	5	5	5
Warmińsko-mazurskie	8	#	8
Wielkopolskie	26	28	31
Zachodniopomorskie	8	6	9

Tablica 85. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant VI

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	2,6	2,9	3,0
Dolnośląskie	3,5	3,9	4,4
Kujawsko-pomorskie	2,1	2,5	2,0
Lubelskie	1,2	1,1	1,6
Lubuskie	2,9	2,7	2,2
Łódzkie	2,5	2,8	3,0
Małopolskie	2,9	3,1	3,3
Mazowieckie	4,2	4,6	5,0
Opolskie	#	1,4	1,4
Podkarpackie	1,2	1,2	1,6
Podlaskie	1,5	1,3	1,3
Pomorskie	3,0	3,1	3,4
Śląskie	2,6	3,0	2,7
Świętokrzyskie	0,8	0,9	0,9
Warmińsko-mazurskie	1,5	#	1,5
Wielkopolskie	1,9	2,0	2,3
Zachodniopomorskie	1,5	1,1	1,6

## 2.5.7 Wariant VII

Lista zawodów w wariantcie VII jest zakresem dotychczas stosowanym w statystyce publicznej rozszerzonym o wszystkie dodatkowe kody proponowane przez użytkowników danych oraz sugerowane w definicji ILO. W tak przyjętym wariantcie, w analizowanym okresie lat 2011-2013 odnotowano wzrost liczby pracujących w zawodach związanych z ICT i w 2013 r.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



wyniosła ona ponad 530 tys. osób. Oznacza to, że w porównaniu z 2011 r. ich liczba zwiększyła się o 68 tys. osób (zob. Tablica 86). Najwięcej takich osób występowało w analizowanym okresie w województwie mazowieckim. Województwo to było jedynym w kraju, w którym było ponad 100 tys. pracujących, którzy wykonywali zawód związany z ICT. W województwie tym, odnotowano także największy wzrost liczby pracujących w zawodach związanych z ICT w analizowanym okresie (o 36 tys. osób). W województwach lubuskim, kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim liczba osób pracujących w zawodach związanych z ICT w 2013 r. zmniejszyła się w porównaniu do 2011 r. odpowiednio o 2, 1 i 1 tys. osób. W latach 2011-2013 najmniejszą liczbę osób pracujących w zawodach klasyfikowanych jako związane z ICT odnotowano w województwie opolskim i świętokrzyskim.

Oprócz rosnącej się liczebności zasobów ludzkich dla sektora ICT, zwiększał się również udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących w analizowanym okresie (zob. Tablica 87). W 2013 r. w Polsce, według wariantu VII, 3,4% pracujących zatrudnionych było w zawodach ICT. W porównaniu z 2011 r. oznacza to wzrost o 0,4 p. proc. Spośród województw, największy odsetek pracujących w zawodach ICT w pracujących ogółem odnotowano w województwie mazowieckim, w którym w 2013 r. wyniósł on 6,1%. W porównaniu do 2011 r. odsetek ten wzrósł o 1,5 p. proc., a wzrost ten był najwyższy wśród województw. Wysoki odsetek zatrudnionych w zawodach ICT odnotowano także w województwie dolnośląskim (w 2013 r. – 4,7%). Najmniejszy odsetek osób pracujących w zawodach związanych z ICT odnotowano w województwie świętokrzyskim. W województwach lubuskim, kujawsko-pomorskim i świętokrzyskim, w których w latach 2011-2013 spadła liczba osób pracujących w zawodach związanych z ICT, zmniejszył się również udział tych osób w liczbie pracujących ogółem.

Tablica 86. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant VII

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	464	504	532
Dolnośląskie	43	46	50
Kujawsko-pomorskie	19	23	18
Lubelskie	15	12	16
Lubuskie	12	11	10
Łódzkie	35	38	41
Małopolskie	42	43	48
Mazowieckie	112	129	148
Opolskie	#	6	6
Podkarpackie	11	11	15
Podlaskie	7	6	8
Pomorskie	30	31	34

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



Tablica 86. Pracujący w zawodach ICT (w tys.) – wariant VII (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Śląskie	55	64	60
Świętokrzyskie	#	5	5
Warmińsko-mazurskie	9	5	9
Wielkopolskie	30	31	34
Zachodniopomorskie	10	9	11

Tablica 87. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %) – wariant VII

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
Polska	3,0	3,2	3,4
Dolnośląskie	3,9	4,2	4,7
Kujawsko-pomorskie	2,5	2,9	2,4
Lubelskie	1,5	1,3	1,7
Lubuskie	2,9	2,7	2,5
Łódzkie	2,8	3,2	3,3
Małopolskie	3,3	3,3	3,7
Mazowieckie	4,7	5,3	6,1
Opolskie	#	1,7	1,7
Podkarpackie	1,3	1,4	1,9
Podlaskie	1,5	1,3	1,8
Pomorskie	3,8	3,6	3,8
Śląskie	2,9	3,4	3,2
Świętokrzyskie	#	0,9	0,9
Warmińsko-mazurskie	1,7	1,0	1,7
Wielkopolskie	2,2	2,3	2,5
Zachodniopomorskie	1,8	1,6	1,9

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.



**Beneficjent:**  
GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY



### 3. Raport jakości

#### Przydatność danych

Analiza w zakresie przydatności danych ocenia stopień, w jakim praca badawcza spełnia obecne i potencjalne wymagania użytkowników. Bezpośrednim odbiorcą przygotowanych danych będą odbiorcy krajowi – Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Ministerstwo Gospodarki, Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, Polska Izba Informatyki i Telekomunikacji, Krajowa Izba Gospodarcza Elektroniki i Telekomunikacji, Polskie Towarzystwo Informatyczne, jednostki samorządu terytorialnego, środowisko naukowe, media i obywatele. Wyliczone wskaźniki pozwolą na przedstawienie pełniejszego i bardziej aktualnego obrazu kondycji ekonomicznej sektora ICT jakże istotnego z punktu widzenia całej gospodarki. Dezagregacja wyników na poziom NTS 2 umożliwi zobrazowanie międzywojewódzkiego zróżnicowania poziomu rozwoju sektora ICT a w rezultacie lepsze dostosowanie polityk publicznych. Praca badawcza odnosi się do nakreślonych w Umowie Partnerstwa celów polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020 w zakresie wzmocnienia badań naukowych, rozwoju technologicznego i innowacji oraz podnoszenia konkurencyjności MŚP. Uzyskane wskaźniki będą mogły również służyć dalszym analizom naukowym.

#### Dostępność i przejrzystość

Ocena dostępności i przejrzystości dotyczy łatwości dostępu do danych w ramach pracy badawczej. Dane zostały udostępnione w postaci:

- raportu końcowego zawierającego analizę w formie opisowej i graficznej;
- streszczenia raportu końcowego;
- bazy danych w postaci tablic wynikowych;
- prezentacji wyników pracy badawczej.

Zgodnie z zapisem w pkt 6 SOPZ zleceniodawca będzie miał dostęp do pierwszych trzech wyżej wymienionych produktów pracy badawczej. Wspomniane produkty opisane są metadanymi w sposób zrozumiały dla odbiorców. Raport zawiera obszerny opis metodologii badania oraz definicje pojęć. Tablice i wykresy opatrzone są jednostkami miar.

#### Terminowość i punktualność

Dane niezbędne do przeprowadzenia badań wtórnych pozyskane zostały w 2015 r. Nie odnotowano opóźnień w tym procesie zarówno w przypadku badania przedsiębiorstw (dane ze sprawozdania SP, PNT—01, PNT—02, PNT—02/u), jak również zasobów ludzkich (dane z BAEL), gdyż analiz dokonano na danych, które były ogólnodostępne już rok wcześniej. Punktualność i terminowość została zachowana również w początkowej fazie projektu podczas procesu konsultacji z użytkownikami danych statystycznych. Pozostałe prace przewidziane w harmonogramie zostały wykonane w zakładanym czasie.





#### 4. Podsumowanie

W 2013 roku w porównaniu z rokiem ubiegłym najwyższy wzrost liczby przedsiębiorstw odnotowano w sektorze ICT zdefiniowanym zgodnie z wariantem pierwszym (8,6%). W najbardziej licznym pod względem liczby przedsiębiorstw wariantie piątym wzrost był najmniejszy i wyniósł 5,5%. W przypadku liczby pracujących największy wzrost wystąpił w wariantie drugim (3,1%) natomiast najmniejszy odnotowano w wariantie trzecim (0,4%).

Tablica 88. Liczba przedsiębiorstw i pracujących w sektorze ICT – porównanie wariantów.

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Liczba przedsiębiorstw</b>			
wariant I	1 724	1 858	2 018
wariant II	2 372	2 521	2 730
wariant III	2 062	2 205	2 357
wariant IV	22 673	23 486	24 802
wariant V	23 367	24 214	25 554
<b>Liczba pracujących</b>			
wariant I	177 348	180 816	184 320
wariant II	210 783	212 589	219 372
wariant III	268 984	271 605	272 653
wariant IV	1 374 945	1 378 561	1 396 427
wariant V	1 482 217	1 483 671	1 501 710

W badanym okresie w każdym z grupowań poziom przychodów netto ze sprzedaży był zróżnicowany. W 2012 r. we wszystkich wariantach nastąpił wzrost, natomiast w 2013 r. w dwóch z nich (pierwszym i trzecim) odnotowano spadek odpowiednio – 0,7% i 0,3%. Analogiczną prawidłowość zaobserwować można w przypadku przychodów uzyskanych z eksportu, których wartość w przypadku przedsiębiorstw z wariantu pierwszego spadła o 1,4%, a przedsiębiorstw z wariantu trzeciego o 0,7%.

Tablica 89. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży ( w tym z eksportu w mln. zł) – porównanie wariantów

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Przychody netto ze sprzedaży</b>			
wariant I	121 410	126 427	125 578
wariant II	134 253	139 313	140 169
wariant III	140 723	146 674	146 241

Tablica 89. Przychody netto przedsiębiorstw sektora ICT ze sprzedaży ( w tym z eksportu w mln. zł) – porównanie wariantów (dok.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Przychody netto ze sprzedaży (dok)</b>			
wariant IV	1 020 282	1 062 409	1 083 471
wariant V	1 038 041	1 081 302	1 103 509
<b>Przychody netto ze sprzedaży na eksport</b>			
wariant I	32 463	34 248	33 766
wariant II	34 646	36 761	36 768
wariant III	33 219	34 881	34 620
wariant IV	89 585	100 741	105 774
wariant V	92 261	103 549	109 272

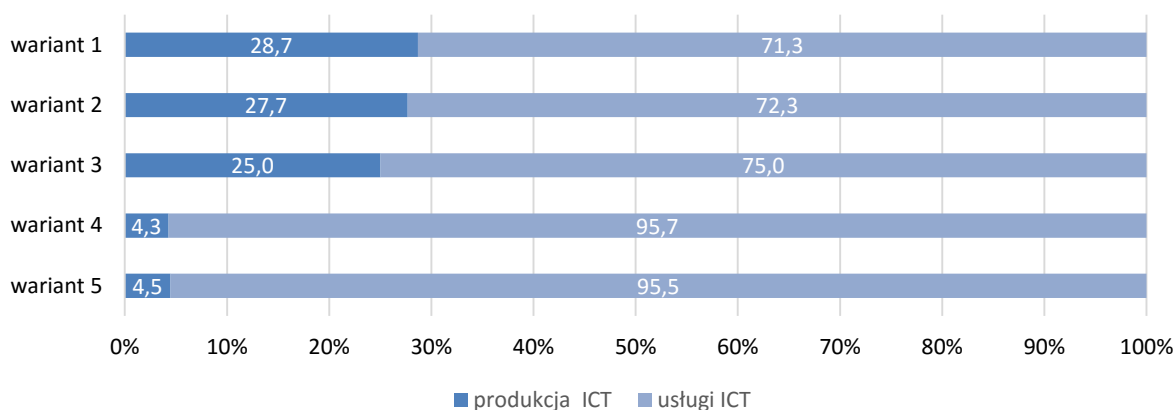
We wszystkich latach największy udział przychodów sektora ICT w przychodach całej gospodarki występował w wariantcie piątym. Jedynie dla tego grupowania udział ten rósł systematycznie z każdym rokiem.

Tablica 90. Udział przychodów netto sektora ICT w przychodach netto przetwórstwa przemysłowego i usług (w %) – porównanie wariantów

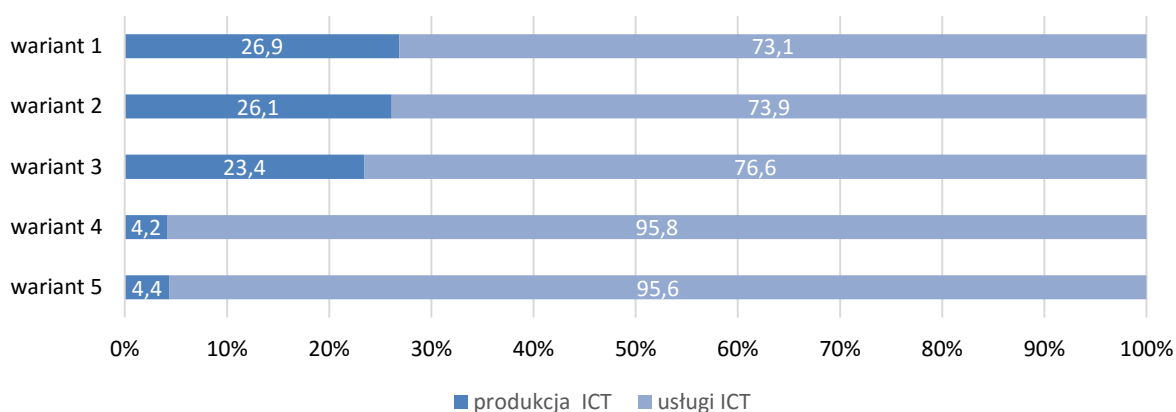
Wyszczególnienie	2011	2012	2013
wariant I	5,0	5,0	4,9
wariant II	5,5	5,5	5,5
wariant III	5,8	5,8	5,7
wariant IV	41,8	42,1	42,4
wariant V	42,5	42,9	43,1

Na przestrzeni trzech lat struktura przychodów sektora ICT w każdym z wariantów była podobna. W pierwszych trzech grupowaniach 20 do 30% przychodów pochodziło z przedsiębiorstw produkcyjnych, natomiast pozostała część z usługowych. W grupowaniu czwartym i piątym natomiast nie mniej niż 95% przychodów pochodziło z firm usługowych. W każdym z grupowań udział przychodów z działalności usługowych zwiększał się co roku. W 2012 r. największy wzrost odnotowano w wariantcie pierwszym ( o 1,8 p. proc.), zaś w 2013 r. w wariantcie pierwszym i drugim (o 3,1 p. proc.).

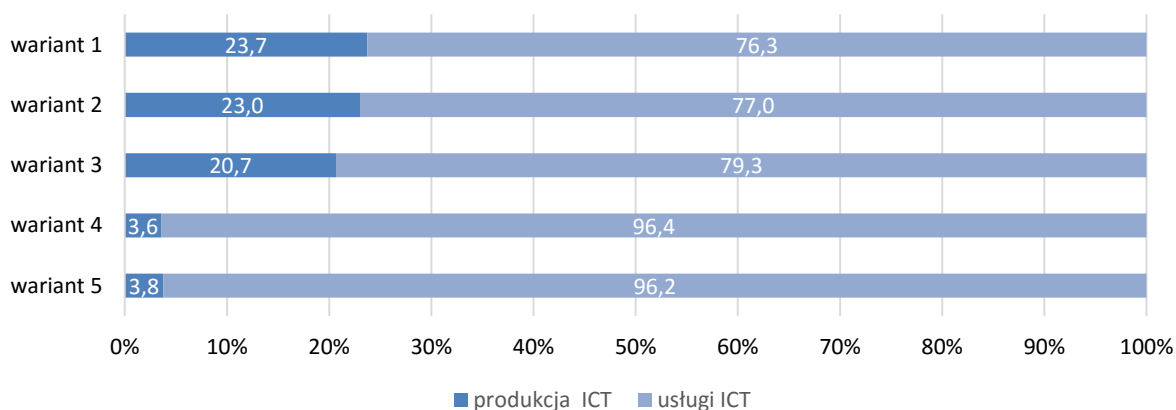
Wykres 71. Struktura przychodów sektora ICT w 2011 r (w %). – porównanie wariantów



Wykres 72. Struktura przychodów sektora ICT w 2012 r. (w %)- porównanie wariantów



Wykres 73. Struktura przychodów sektora ICT w 2013 r. (w %) – porównanie wariantów



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.

Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.

W 2012 r. w porównaniu z rokiem poprzednim wskaźnik poziomu kosztów wzrósł w każdym z wariantów. Największy wzrost odnotowano w wariacie trzecim (o 1,6 p. proc.), najmniejszy w wariacie piątym (o 0,6 p. proc.). W 2013 r. warianty: czwarty i piąty były tymi w których nastąpił spadek wskaźnika (w obu o 0,4 p. proc.) Największy wzrost odnotowano w wariacie pierwszym i drugim (o 0,4 p. proc.).

W 2013 r. udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej nie zmniejszał się w żadnym z grupowań. Największy wzrost odnotowano w grupowaniach pierwszym i drugim (o 0,7 p. proc.). W wariacie czwartym w całym badanym okresie udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej utrzymywał się na tym samym poziomie (6,4%).

Tablica 91. Wskaźnik poziomu kosztów (w %) oraz udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej w sektorze ICT (w %) – porównanie wariantów

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Wskaźnik poziomu kosztów</b>			
wariant I	92,6	93,9	94,2
wariant II	92,7	93,9	94,3
wariant III	93,2	94,8	95,1
wariant IV	96,6	97,3	96,9
wariant V	96,7	97,3	96,9
<b>Udział kosztów wynagrodzeń w kosztach działalności operacyjnej</b>			
wariant I	10,8	11,1	11,8
wariant II	11,0	11,3	12,0
wariant III	12,9	13,1	13,7
wariant IV	6,4	6,4	6,4
wariant V	6,8	6,7	6,8

W 2012r. w porównaniu z rokiem poprzednim w każdym z wariantów odnotowano wzrost wydajności pracy. Największy wystąpił wśród przedsiębiorstw w wariacie pierwszym (o 6,9%), który w 2013 roku charakteryzował się największym spadkiem (o 7,3%).

W 2012 r. w każdym z grupowań sektora ICT wskaźnik rentowności sprzedaży był niższy niż rok wcześniej. Największy spadek odnotowano w grupowaniu pierwszym i trzecim (o 1,0 p. proc.), najmniejszy zaś w czwartym i piątym (o 0,3 p. proc.). Rok 2013 charakteryzował się wzrostami we wszystkich przekrojach. W pierwszym, czwartym i piątym wskaźnik rentowności zwiększył się o 0,2 p. proc, natomiast w drugim i trzecim o 0,1 p. proc.

Tablica 92. Wydajność pracy (w tys. zł na jednego zatrudnionego) i rentowność sprzedaży (w %) w sektorze ICT – porównanie wariantów

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
<b>Wydajność pracy</b>			
wariant I	714,2	763,8	707,8
wariant II	664,7	670,9	664,9
wariant III	539,2	548,9	552,8
wariant IV	786,0	809,8	835,0
wariant V	739,5	763,7	787,6
<b>Rentowność sprzedaży</b>			
wariant I	7,5	6,5	6,6
wariant II	7,4	6,5	6,6
wariant III	7,8	6,8	6,9
wariant IV	4,1	3,8	4,0
wariant V	4,2	3,9	4,0

Sektor ICT w wariantcie piątym charakteryzował się najwyższymi wartościami nakładów na działalność innowacyjną we wszystkich trzech latach. W 2012 r. największy wzrost rok do roku odnotowano w wariantcie czwartym (o 68,6%). W roku następnym wariant ten osiągnął największy spadek (o 29,7%). Wariant III był jedynym w którym w 2013 r. nastąpił wzrost nakładów rok do roku (o 4,6%).

Tablica 93. Nakłady na działalność innowacyjną w sektorze ICT( w mln zł) – porównanie wariantów

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
wariant I	5 919,7	6 246,8	6 245,2
wariant II	6 122,9	6 429,4	6 393,9
wariant III	5 941,2	6 413,9	6 706,0
wariant IV	7 377,1	12 439,2	8 747,3
wariant V	7 601,9	12 633,4	9 291,8

Bez względu na okres oraz rodzaj innowacji warianty czwarty i piąty charakteryzowały się niższym od pozostałych odsetkiem przedsiębiorstw wdrażających innowacje.

Tablica 94. Odsetek przedsiębiorstw sektora ICT które wdrożyły innowacje (w %) – porównanie wariantów

Wyszczególnienie	Przedsiębiorstwa, które wdrożyły innowacje											
	produktowe			procesowe			organizacyjne			marketingowe		
	2009- -2011	2010- -2012	2011- -2013	2009- -2011	2010- -2012	2011- -2013	2009- -2011	2010- -2012	2011- -2013	2009- -2011	2010- -2012	2011- -2013
wariant I	20,6	16,9	18,9	15,9	13,4	16,2	22,0	17,1	17,2	14,6	13,6	13,6
wariant II	19,2	18,2	17,4	15,7	15,4	14,8	20,4	17,5	16,7	13,4	13,8	12,3
wariant III	19,3	16,3	17,9	15,5	13,4	15,6	21,5	16,9	17,2	13,9	13,6	13,8
wariant IV	6,6	8,5	7,2	9,2	9,3	9,6	9,6	10,8	7,8	8,7	12,8	8,5
wariant V	6,8	8,9	7,3	9,4	9,7	9,6	9,8	11,0	8,1	8,7	12,9	8,5

Mimo zdecydowanie największych kwot nakładów na działalność badawczo-rozwojową we wszystkich analizowanych latach warianty: czwarty i piąty plasowały się na ostatnich miejscach pod względem przyrostu zjawiska rok do roku. W 2012 r. najmniejszy wzrost odnotowano w wariantcie czwartym (o 10,9%), a w 2013 r. wariant piąty znalazł się na przedostatnim miejscu (wzrost o 5,4%, o 1,8 p. proc. więcej niż wariant drugim) Największy przyrost wystąpił w wariantcie drugim (o 23,7% w 2012 r.) oraz trzecim (o 6,4% w 2013 r.)

Tablica 95. Nakłady wewnętrzne na działalność badawczo – rozwojową w sektorze ICT (w mln zł) – porównanie wariantów

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
wariant I	973,5	1 186,8	1 261,4
wariant II	1 034,5	1 279,3	1 325,6
wariant III	973,9	1 187,2	1 262,8
wariant IV	5 444,4	6 038,5	6 362,3
wariant V	5 505,5	6 130,6	6 426,6

W analizowanym okresie we wszystkich wariantach obserwowano wzrost liczby pracujących w zawodach związanych z ICT. Największy wzrost wystąpił w wariantcie V (o 18,9%). Natomiast rozpatrując wzrost liczby pracujących w zawodach ICT w porównaniu z 2012 r., to przoduje wariant IV, w którym odnotowano wzrost o 6,0%.

Oprócz zwiększającej się liczebności zasobów ludzkich dla sektora ICT, zwiększał się również udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących w analizowanym okresie. Największy wzrost odsetka pracujących w porównaniu z 2011 r., odnotowano w wariantcie IV, VI i VII (o 0,4 p. proc.). W pozostałych wariantach wzrost ten był na poziomie 0,3 p. proc. w porównaniu z rokiem 2012, przoduje wariant VII, dla którego odnotowano wzrost o 0,2 p. proc., a w pozostałych wariantach o 0,1 p. proc.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



Tablica 96. Pracujący w zawodach ICT (w tys.)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
wariant I	238	269	280
wariant II	354	389	403
wariant III	247	278	291
wariant IV	347	386	409
wariant V	243	277	289
wariant VI	409	447	462
wariant VII	464	504	532

Tablica 97. Udział pracujących w zawodach ICT w ogólnej liczbie pracujących (w %)

Wyszczególnienie	2011	2012	2013
wariant I	1,5	1,7	1,8
wariant II	2,3	2,5	2,6
wariant III	1,6	1,8	1,9
wariant IV	2,2	2,5	2,6
wariant V	1,6	1,8	1,9
wariant VI	2,6	2,9	3,0
wariant VII	3,0	3,2	3,4

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**



## 5. Rekomendacje dla statystyki publicznej

Podjęte w pracy badawczej rozważania na temat definiowania zakresu sektora ICT w układach wg rodzajów działalności, produktów i zawodów wskazują na złożoność problematyki zagadnienia. Dynamiczny postęp techniczny przyczynia się do powstawania nowych rodzajów działalności gospodarczej, nowych rodzajów produktów, stawiając inne wymagania odnośnie niezbędnych umiejętności koniecznych do podejmowania pracy. Szczególnie w przypadku najnowszych technologii informacyjno-komunikacyjnych systematycznie zwiększa się ich udział i wykorzystanie w niemal każdym aspekcie działalności gospodarczej. Coraz więcej wyrobów, nawet tych tradycyjnie nie kojarzonych z ICT, zawiera elementy i funkcjonalności wprost powiązane z ICT. Podobnie w przypadku usług, ich świadczenie oparte jest na zastosowaniu nowoczesnych i często skomplikowanych systemów teleinformatycznych. Szczególne wyzwanie dla klasyfikacji sektora ICT stanowią będą trendy w zakresie Internetu rzeczy czy Big Data.

Wypracowaniu konsensusu w kwestii definiowania zakresów klasyfikacji określających sektor ICT nie sprzyja fakt, że obecnie obowiązujące klasyfikacje statystyczne nie nadążają za szybko rozwijającymi się technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi. Wiele pozycji w klasyfikacjach odznacza się zbyt obszernym poziomem agregacji, które łączą ze sobą dziedziny związane i niezwiązane z ICT, przez co niemożliwe staje się oddzielenie jednych od drugich. Ze względu na istotne znaczenie dla gospodarki wiele dziedzin związanych z ICT zasługuje na wyodrębnienie, co podkreślają sami użytkownicy danych statystycznych – praktycy branży ICT.

Wskazane trudności nie podważają jednakże w żadnej mierze zasadności prowadzenia prac w tym zakresie, odwrotnie wręcz, dowodzą konieczności ich intensyfikacji. Problemy zarysowane w niniejszym opracowaniu, w szczególności uzyskane opinie eksperckie, uzupełnione analizą z perspektywy eksploracji danych statystycznych, oraz różnice identyfikowane w poszczególnych propozycjach i podejściach wskazują z jednej strony na konieczność prowadzenia dalszych prac, z drugiej na wagę problemu dla użytkowników danych statystycznych. Podsumowując prace przeprowadzone w ramach realizacji projektu, rekomenduje się:

1. ze względu na międzynarodową porównywalność danych statystycznych kontynuowanie korzystania z dotychczas wykorzystywanych zakresów klasyfikacyjnych związanych z sektorem ICT, jako podstawowych form prezentacji danych statystycznych,
2. rozważenie możliwości prezentowania na potrzeby krajowych użytkowników danych statystycznych w dodatkowych układach (rodzajów działalności, produktów, zawodów) zdefiniowanych jako łączna suma zbiorów pozycji zawartych w poszczególnych wariantach klasyfikacji, co przedstawiono w wariancie piątym badania przedsiębiorstw i wariantcie siódmym badania zasobów ludzkich,
3. kontynuację prac zmierzających do dalszej weryfikacji i walidacji proponowanych zakresów klasyfikacyjnych na potrzeby analiz ICT, zarówno o charakterze eksperckim jak i na materiale statystycznym,

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**





4. przekazanie zidentyfikowanych problemów wynikających ze starzenia się klasyfikacji podstawowych, jako materiału dla regularnie prowadzonych prac związanych z okresową aktualizacją klasyfikacji pierwotnych (w środowisku statystyków odpowiedzialnych za klasyfikacje) w celu dostosowania ich do zmieniającej się natury zjawisk z zakresu szeroko rozumianych technologii informacyjno-komunikacyjnych,
5. zainicjowanie na forach międzynarodowych (w szczególności OECD i Eurostatu) dyskusji i procesów aktualizacji zakresów klasyfikacji wykorzystywanych do agregowania statystyk ICT, w celu zapewnienia ich porównywalności międzynarodowej i adekwatności względem poddawanych obserwacji zjawisk gospodarczych.

*Projekt współfinansowany przez Unię Europejską z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego oraz ze środków budżetu państwa.*

*Dokumentacja związana z realizacją Projektu będzie przechowywana przez okres co najmniej 5 lat od daty zamknięcia Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna.*



**Beneficjent:**  
**GŁÓWNY URZĄD STATYSTYCZNY**