

**WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY**  
w WARSZAWIE



# Model prognozowania liczby pracujących dla województwa mazowieckiego



**KAPITAŁ LUDZKI**  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



**UNIA EUROPEJSKA**  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY





WOJEWÓDZKI URZĄD PRACY  
w WARSZAWIE



## Model prognozowania liczby pracujących dla województwa mazowieckiego

### Prognoza struktury i liczby pracujących w przekroju sektorów i podregionów oraz grup zawodów i podregionów województwa mazowieckiego na lata 2014-2020

Publikacja przygotowana w ramach projektu „Mazowieckie Obserwatorium Rynku Pracy III”.  
Projekt realizowany w ramach Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki, Priorytet VI, Rynek pracy otwarty dla wszystkich, Działanie 6.1 Poprawa dostępu do zatrudnienia oraz wspieranie aktywności zawodowej w regionie, Poddziałanie 6.1.1 Wsparcie osób pozostających bez zatrudnienia na regionalnym rynku pracy.

Projekt realizowany przez:  
Wojewódzki Urząd Pracy w Warszawie  
Warszawa, ul. Młynarska 16

Autorzy:  
Dr hab. Ewa Kusideł  
Dr Artur Gajdos

Egzemplarz bezpłatny

Kopiowanie i rozpowszechnianie możliwe jedynie za podaniem źródła



KAPITAŁ LUDZKI  
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA  
EUROPEJSKI  
FUNDUSZ SPOŁECZNY



1. Przedmiot analizy .....	4
1.1. Zakres przedmiotowy .....	4
1.2. Zakres przestrzenny analizy .....	7
1.2.1. Podregion ciechanowsko-płocki.....	17
1.2.2. Podregion ostrołęcko-siedlecki .....	22
1.2.3. Podregion m. st. Warszawa.....	27
1.2.4. Podregion radomski .....	32
1.2.5. Podregion warszawski wschodni.....	37
1.2.6. Podregion warszawski zachodni .....	42
1.3. Zakres czasowy analizy .....	47
1.4. Zakres przekrojowy analizy .....	48
1.4.1. Przekrój sektorów ekonomicznych .....	48
1.4.2. Przekrój grup zawodów.....	51
2. Metodologia analiz i prognoz struktury pracujących w podregionach województwa mazowieckiego.....	57
2.1. Metodologia prognozowania struktury sektorowej pracujących w województwie mazowieckim.....	57
2.1.1. Założenia teoretyczne leżące u podstaw modelowania (prognozowania) popytu na pracę.....	57
2.1.2. Założenia teoretyczne leżące u podstaw modelowania (prognozowania) wartości produkcji podregionu .....	59
2.2. Metodologia prognozowania struktury zawodowej pracujących w podregionach województwa mazowieckiego .....	62
2.3. Procedura prognostyczna.....	65
3. Bazy danych statystycznych .....	67
3.1. Liczba pracujących w województwie mazowieckim .....	67
3.1.1. Przekrój sektorowy.....	67
3.1.2. Przekrój wielkich, dużych i średnich grup zawodowych .....	71
3.2. Liczba pracujących w podregionach województwa mazowieckiego .....	87
3.2.1. Przekrój sektorowy w podregionach.....	87
3.2.2. Przekrój wielkich i dużych grup zawodowych w podregionach.....	102

4. Modele dla danych przekrojowo-czasowych .....	121
4.1. Modele dla 4 sektorów gospodarczych w podregionach .....	121
4.1.1. Modele zatrudnienia .....	121
4.1.2. Modele produkcji .....	126
4.2. Model dla grup zawodów dla województwa mazowieckiego i podregionów .....	131
5. Prognozy struktury i liczby pracujących w przekroju sektorów ekonomicznych i grup zawodów .....	136
5.1. Prognoza struktury i liczby pracujących w przekroju sektorów ekonomicznych i podregionów województwa mazowieckiego na lata 2014-2020 .....	136
5.2. Prognoza struktury i liczby pracujących w przekroju grup zawodów i podregionów województwa mazowieckiego na lata 2014-2020 .....	158
5.2.1. Województwo mazowieckie .....	158
5.2.2. Podregion ciechanowsko-płocki.....	216
5.2.3. Podregion ostrołęcko-siedlecki .....	234
5.2.4. Podregion radomski .....	252
5.2.5 Podregion m. st. Warszawa.....	270
5.2.6 Podregion warszawski wschodni.....	288
5.2.7 Podregion warszawski zachodni.....	306
6. Podsumowanie .....	324
Bibliografia.....	329

## 1. Przedmiot analizy

### 1.1. Zakres przedmiotowy

Przedmiotem analizy jest **prognoza liczby pracujących** w podregionach województwa mazowieckiego w przekroju sektorów ekonomicznych i grup zawodów na lata 2014-2020.

Ze względu na dostępność danych przekrojowych w opracowaniu wykorzystane zostaną dane z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności w latach 1995-2013 (IV kwartały badanych lat). Są to indywidualne, nieidentyfikowalne dane przekrojowo-czasowe wygenerowane przez Główny Urząd Statystyczny na potrzeby tego badania.

Za **pracujących** według BAEL uznaje się osoby w wieku 15 lat i więcej, które w okresie badanego tygodnia:

- wykonywały przez co najmniej 1 godzinę pracę przynoszącą zarobek lub dochód tzn. były zatrudnione w charakterze pracownika najemnego, pracowały we własnym (lub dzierżawionym) gospodarstwie rolnym lub prowadziły własną działalność gospodarczą poza rolnictwem, pomagały (bez wynagrodzenia) w prowadzeniu rodzinnego gospodarstwa rolnego lub rodzinnej działalności gospodarczej poza rolnictwem;
- miały pracę, ale jej nie wykonywały:
  - a) z powodu choroby, urlopu macierzyńskiego lub wypoczynkowego,
  - b) z innych powodów.

Do pracujących zaliczani byli również uczniowie, z którymi zakłady pracy lub osoby fizyczne zawarły umowę o naukę zawodu lub przyuczenie do określonej pracy, jeżeli otrzymują wynagrodzenie<sup>1</sup>.

**Prognozowanie** to racjonalne, naukowe przewidywanie przyszłych zdarzeń czyli wnioskowanie o zdarzeniach nieznanych na podstawie zdarzeń znanych. Rola prognoz sprowadza się do dostarczenia najbardziej obiektywnych, naukowo uzasadnionych rozwiązań dotyczących przewidywanego kształtowania się zjawisk w przyszłości<sup>2</sup>. W związku z tym wyróżnia się trzy podstawowe funkcje/cele prognoz<sup>3</sup>:

- preparacyjna – stwarzanie dodatkowych przesłanek do podejmowania racjonalnych decyzji;
- aktywizująca – pobudzanie do podejmowania działań sprzyjających realizacji prognozy, (gdy mamy podstawy sądzić o tym, że przyszłe zdarzenia będą dla nas korzystne) oraz takich, które zapobiegają realizacji prognozy (gdy mamy podstawy sądzić o tym, że przyszłe zdarzenia będą dla nas niekorzystne);
- informacyjna.

---

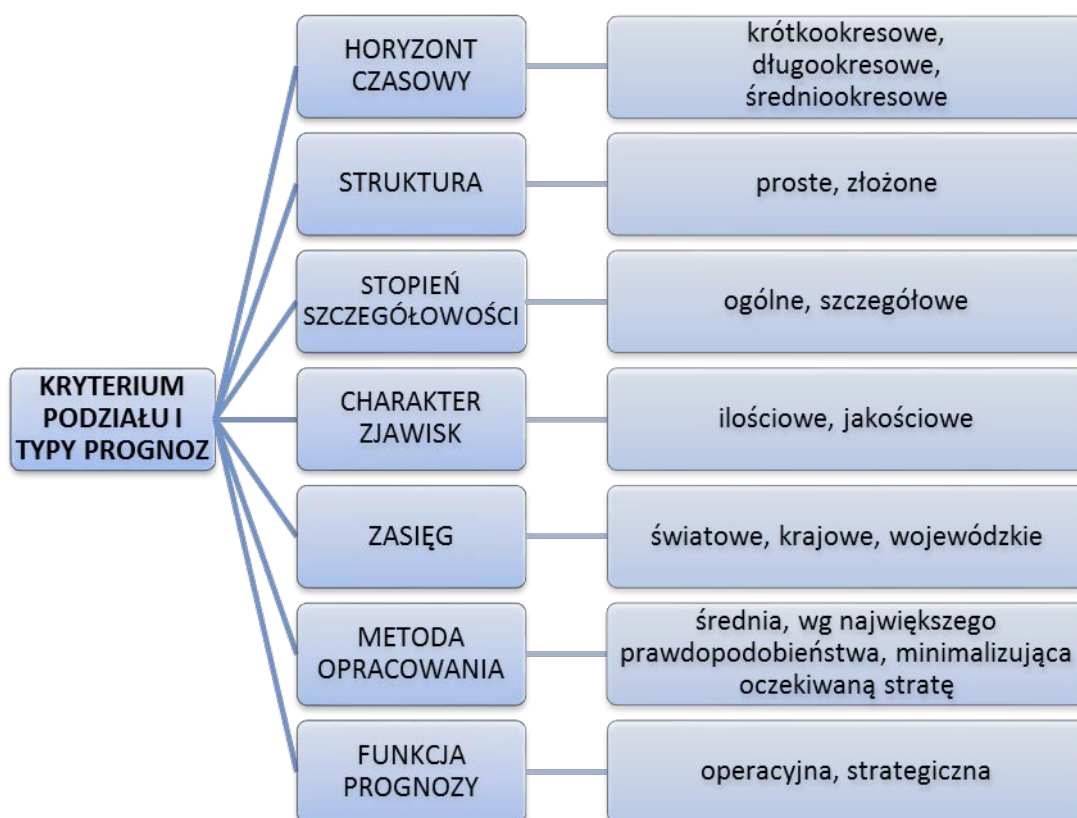
<sup>1</sup> www.stat.gov.pl (29.10.2014).

<sup>2</sup> Por. Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, 2004, s. 18-21.

<sup>3</sup> Tamże, s. 23-26.

W zależności od celu badania, dostępności i struktury danych, złożoności zjawiska dokonuje się klasyfikacji prognoz.

Rysunek 1.1.1. Kryterium podziału i przykłady rodzajów prognoz



Źródło: opracowanie własne na podstawie: Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, 2004; Gruszczyński M. (red.), Kuszewski T., Podgórska M., *Ekonometria i badania operacyjne. Podręcznik dla studiów licencjackich*, PWN 2009.

Proces prognostyczny wymaga ustalenia **horyzontu prognozy**, rozumianego jako moment lub okres w przyszłości, dla którego generowane są przyszłe wartości analizowanych zmiennych.

Ze względu na przebieg zmian prognozowanej zmiennej prognozy dzieli się na<sup>4</sup>:

- krótkookresowe – wyznaczone na taki przedział czasu, w którym zachodzą tylko zmiany ilościowe, wyrażające się zwiększeniem lub zmniejszeniem wartości zmiennej prognozowanej, występującym zgodnie z dotychczasową prawidłowością. Uprawnione jest wtedy korzystanie z inercji zmiennej i wyznaczanie prognozy przez ekstrapolację dotychczasowych trendów i związków;
- średniookresowe – dotyczą takiego przedziału czasu, w którym oczekuje się nie tylko zmian ilościowych, ale i śladowych zmian jakościowych, polegających na zmianie istotnych cech zjawiska i odejściu od dotychczasowych prawidłowości. Metoda

<sup>4</sup> Tamże, s. 27.

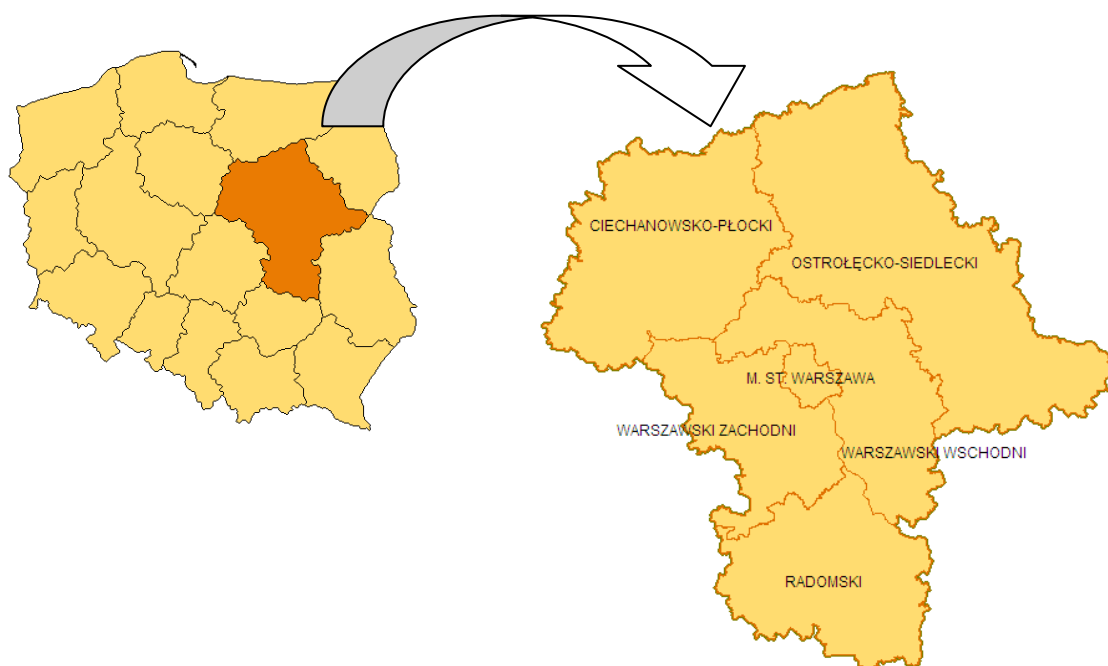
prognozowania musi uwzględniać oba typy zmian, a więc musi odchodzić umiarkowanie od ekstrapolacji;

- długookresowe – dotyczą takiego przedziału czasu, w którym mogą wystąpić zarówno zmiany ilościowe, jak i poważne zmiany jakościowe. Metoda prognozowania musi uwzględniać oba typy zmian.

## 1.2. Zakres przestrzenny analizy

Województwo mazowieckie położone jest w środkowo-wschodniej części Polski. Sąsiaduje od północy z województwem warmińsko-mazurskim, od wschodu z województwem podlaskim oraz lubelskim, a od południa z województwem świętokrzyskim. Od strony zachodniej województwo graniczy z województwem łódzkim i kujawsko-pomorskim. Na rysunku 1.2.1. przedstawiono położenie województwa mazowieckiego na mapie Polski.

Rysunek 1.2.1. Położenie województwa mazowieckiego na mapie Polski



Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Województwo mazowieckie zostało utworzone 1 stycznia 1999 roku. Jest największym pod względem powierzchni województwem w Polsce, obejmującym obszar 35558 km<sup>2</sup>, co stanowi 11,4 % powierzchni kraju. Województwo mazowieckie podzielone jest na sześć podregionów: ciechanowsko-płocki, ostrołęcko-siedlecki, miasto stołeczne Warszawa, warszawski zachodni, warszawski wschodni oraz radomski. Obejmuje 37 powiatów i 5 miast na prawach powiatu. Powiaty dzielą się na 314 gmin – 35 miejskich, 50 miejsko-wiejskich i 229 wiejskich. Stolicą województwa jest Warszawa, będąca jednocześnie siedzibą władz Polski.

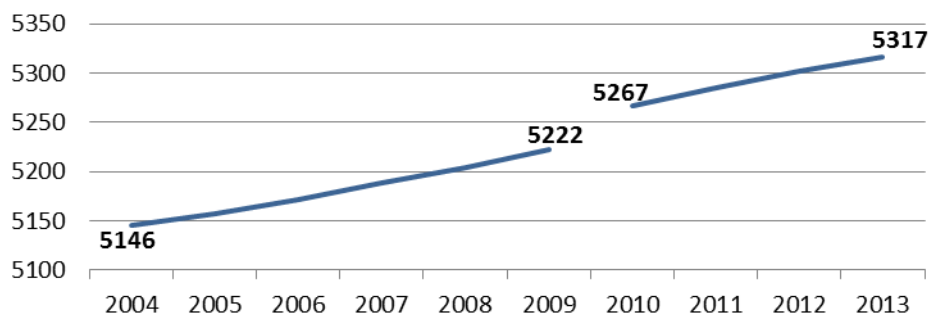
Mazowieckie jest województwem o największej liczbie ludności w Polsce. Zgodnie z danymi GUS w 2013 roku<sup>5</sup> województwo mazowieckie zamieszkiwało 5317 tys. osób, co stanowiło 13,8% ludności Polski. W ciągu ostatnich dziesięciu lat (2004-2013) liczba ludności wykazywała wyraźną tendencję wzrostową, a dynamika wzrostu utrzymywała się na średnim

<sup>5</sup> Stan w końcu roku.



poziomie około 16 tys. osób rocznie. W analizowanych latach w województwie mazowieckim (podobnie, jak w Polsce) utrzymywała się stabilna różnica w strukturze ludności według płci (52% mężczyzn, 48% kobiet). Średnia gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 150 osób/km<sup>2</sup> i była wyższa niż średnio w kraju (123 osoby/km<sup>2</sup>).

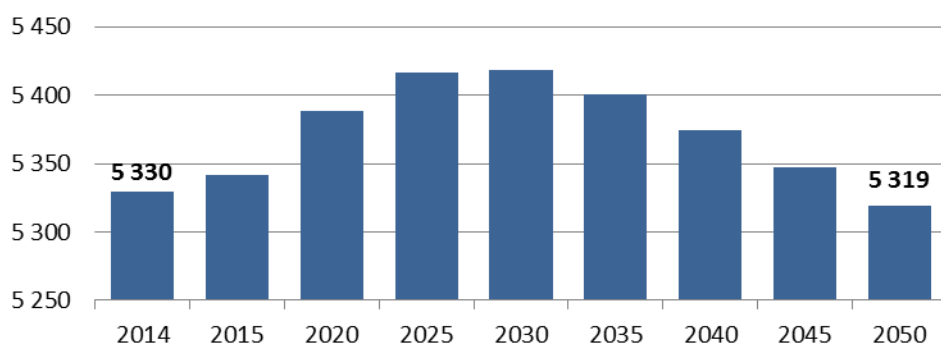
**Wykres 1.2.1. Liczba ludności (w tys. osób) w województwie mazowieckim w latach 2004-2013<sup>6</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Zgodnie z prognozą ludności na lata 2014-2050<sup>7</sup> Głównego Urzędu Statystycznego, liczba ludności w województwie mazowieckim ulegnie nieznacznemu zmniejszeniu i w roku 2050 wyniesie 5319,7 tys. osób wobec blisko 5330 tys. osób w roku 2014. W okresie prognozy w województwie mazowieckim, jako jednym z nielicznych (obok małopolskiego, pomorskiego i wielkopolskiego), obserwowany będzie okresowy wzrost liczby ludności. Liczba mieszkańców województwa mazowieckiego będzie się zwiększać do 2028 roku, kiedy to osiągnie wartość 5420,1 tys. osób. Po roku 2028 w województwie nastąpi spadek liczby ludności, przy czym stany ludności w całym prognozowanym okresie utrzymywać się będą na wyższym poziomie niż w roku 2013.

**Wykres 1.2.2. Prognoza ludności (w tys. osób) w województwie mazowieckim w latach 2014-2050**



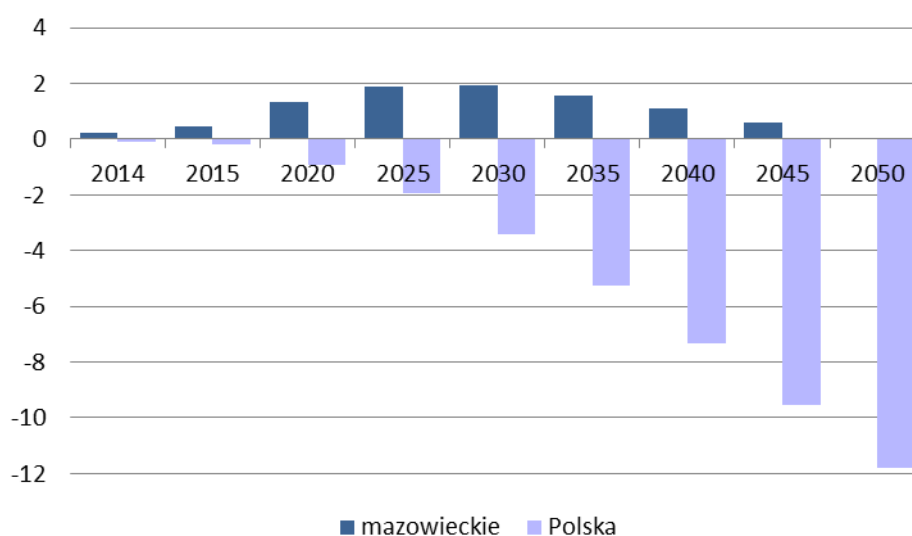
Źródło: opracowanie własne na podstawie: Prognoza ludności na lata 2014-2050, Studia i analizy statystyczne, GUS, Warszawa 2014 ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)).

<sup>6</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

<sup>7</sup> Prognoza ludności na lata 2014-2050, Studia i analizy statystyczne, GUS, Warszawa 2014 ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)).

Sytuacja w zakresie przewidywanego stanu ludności w województwie mazowieckim w latach 2014-2050 na tle zmian prognozowanych w Polsce przedstawia się stosunkowo korzystnie. W województwie mazowieckim nastąpi początkowy wzrost liczebności populacji do roku 2028 (wzrost o 1,9% w stosunku do stanu z roku 2013), podczas gdy w Polsce w całym okresie prognozy obserwowany będzie spadek liczby ludności. W roku 2050 liczba ludności w województwie mazowieckim ukształtuje się na poziomie zbliżonym do obserwowanego w roku 2013, natomiast w Polsce zmniejszy się o ponad 11,8%.

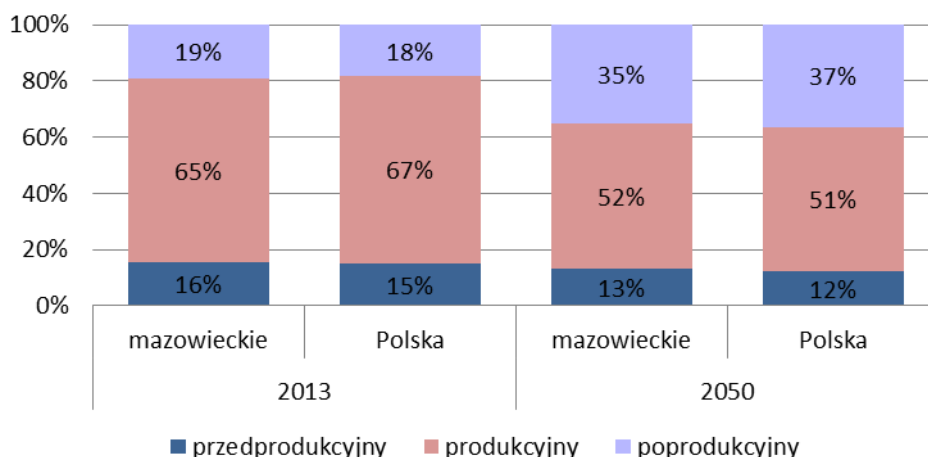
**Wykres 1.2.3. Prognoza zmian liczby ludności w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2014-2050 (2013=100)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Prognoza ludności na lata 2014-2050, Studia i analizy statystyczne, GUS, Warszawa 2014 (www.stat.gov.pl)*.

Struktura wiekowa ludności w województwie mazowieckim w 2013 roku wykazywała znaczne podobieństwo do struktury krajowej. W województwie obserwowano nieznacznie wyższy udział ludności w wieku przedprodukcyjnym i poprodukcyjnym oraz niższy udział osób w wieku produkcyjnym w stosunku do obserwowanego w kraju. Zgodnie z prognozą demograficzną na lata 2014-2050 zarówno w województwie, jak i w kraju nastąpi spadek udziału ludności w wieku przedprodukcyjnym (do 13% w województwie i 12% w kraju w 2050 roku) i produkcyjnym (52% i 51%) oraz znaczny wzrost udziału osób w wieku poprodukcyjnym (35% w województwie; 37% w kraju).

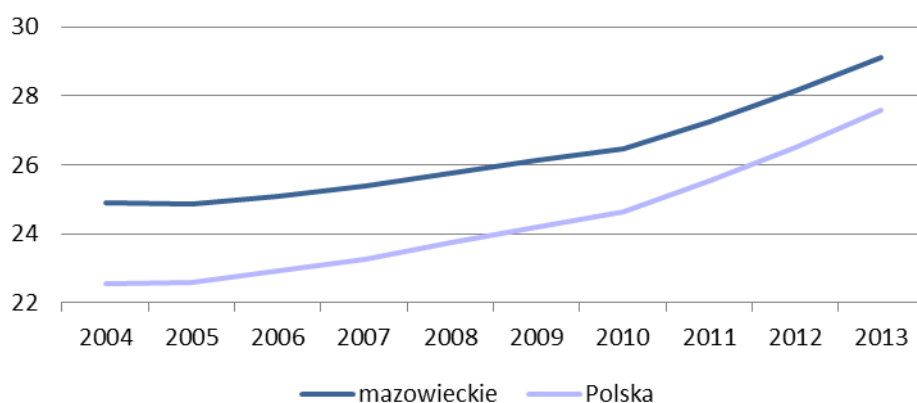
**Wykres 1.2.4. Struktura ludności (w %) według wieku<sup>8</sup> w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013 (dane rzeczywiste) oraz 2050 (prognoza)**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL oraz publikacji: *Prognoza ludności na lata 2014-2050, Studia i analizy statystyczne, GUS, Warszawa 2014* ([www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl)).

Ze względu na mniej korzystne proporcje w strukturze ludności według wieku produkcyjnego widoczne w województwie mazowieckim w porównaniu do struktury krajowej, w województwie obserwowano wyższy poziom obciążenia demograficznego. W roku 2013 na 100 osób w wieku produkcyjnym przypadało 29 osób w wieku poprodukcyjnym, podczas gdy w tym samym roku w Polsce było to ponad 27 osób. Jednocześnie w latach 2004-2013 w województwie mazowieckim widoczne było stopniowe obniżanie wartości wskaźnika w stosunku do średniej krajowej.

**Wykres 1.2.5. Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym<sup>9</sup> (w osobach) w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



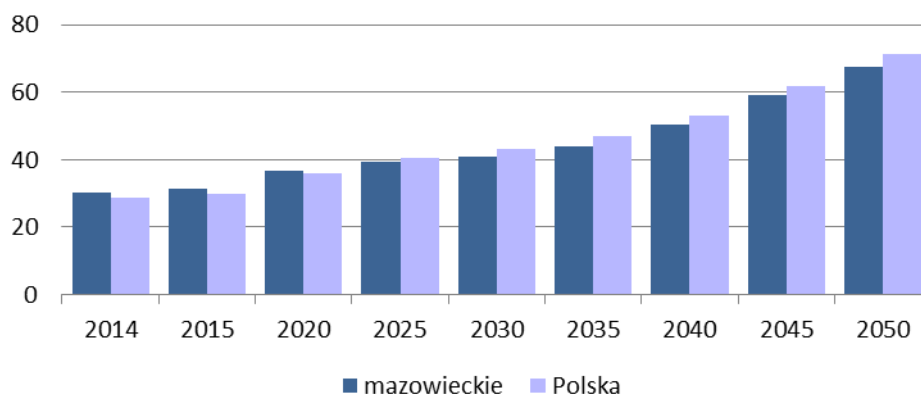
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>8</sup> Grupy wieku według BAEL (przedprodukcyjny: 14 lat i mniej; produkcyjny: 15-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).

<sup>9</sup> Grupy wieku według BAEL.

Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2050 przewidywany jest dalszy wzrost poziomu obciążenia demograficznego zarówno w województwie mazowieckim, jak i w Polsce, przy czym w roku 2050 wartość wskaźnika w województwie będzie niższa (68 osób) niż w Polsce (71 osób).

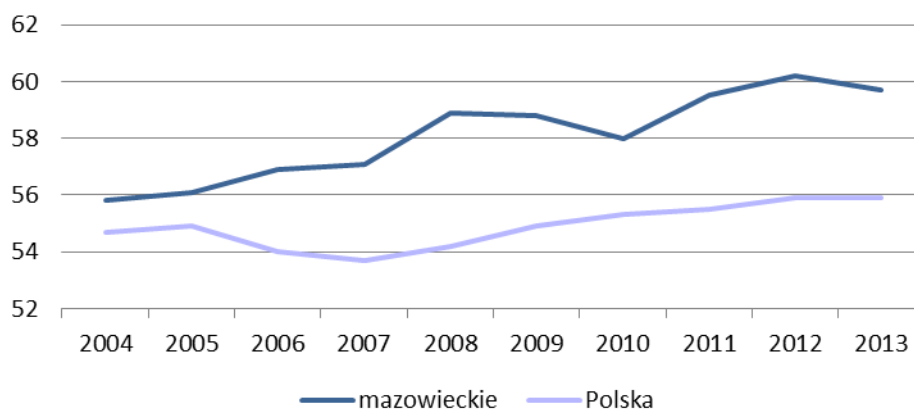
**Wykres 1.2.6. Ludność w wieku poprodukcyjnym na 100 osób w wieku produkcyjnym<sup>10</sup> (w osobach) w województwie mazowieckim i w Polsce – prognoza na lata 2014-2050**



Źródło: opracowanie własne na podstawie: *Prognoza ludności na lata 2014-2050, Studia i analizy statystyczne, GUS, Warszawa 2014 (www.stat.gov.pl)*.

W latach 2004-2013 poziom aktywności zawodowej ludności w województwie mazowieckim był stale wyższy od przeciętnego poziomu aktywności w kraju. W roku 2013 współczynnik aktywności zawodowej osiągnął w województwie wartość 59,7% (55,9% w Polsce), co stanowi wzrost o blisko 4 p. proc. przy wzroście w kraju na poziomie 1,2 p. proc.

**Wykres 1.2.7. Współczynnik aktywności zawodowej<sup>11</sup> w województwie mazowieckim i w Polsce (w %) w latach 2004-2013**



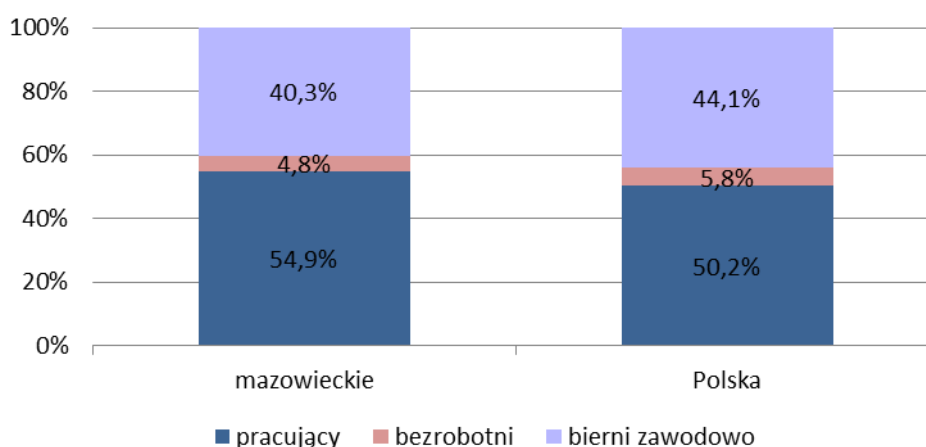
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>10</sup> Jak wyżej.

<sup>11</sup> <http://stat.gov.pl/bdl/>: Dane roczne – Rynek pracy – Aktywność ekonomiczna ludności (dane średnioroczne) – Współczynnik aktywności zawodowej według wieku produkcyjnego i płci.

W roku 2013 w strukturze ludności według typu aktywności zarówno w województwie mazowieckim, jak i w Polsce, dominowali pracujący, przy czym w województwie ich udział był wyraźnie wyższy (54,9%) niż w kraju (50,2%). Stosunkowo wysoki był również odsetek biernych zawodowo, który z kolei w województwie osiągnął niższą wartość (40,3%) w porównaniu z obserwowanym w Polsce (44,1%). Najmniej liczną grupę stanowili bezrobotni, których udział w 2013 roku wynosił w województwie mazowieckim 4,8% wobec 5,8% w kraju.

**Wykres 1.2.8. Struktura (w %) ludności według typu aktywności wg BAEL w województwie mazowieckim i w Polsce w 2013 roku**

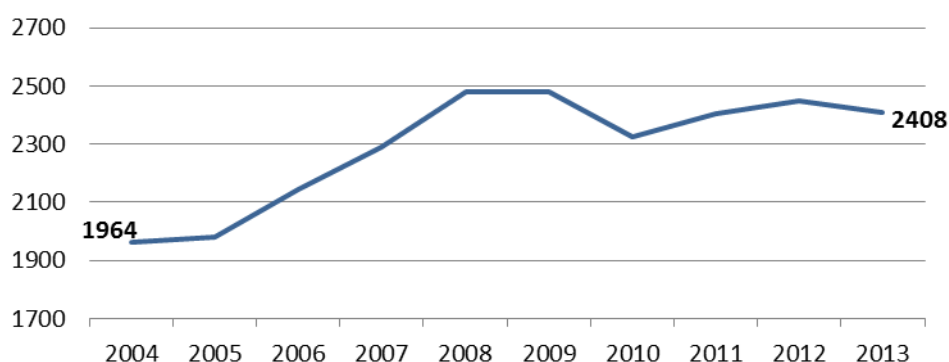


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Liczba pracujących<sup>12</sup> w województwie mazowieckim w 2013 roku wynosiła 2408 tys. osób. Jednocześnie, w ciągu ostatnich dziesięciu lat (2004-2013) liczba ta wykazywała tendencję wzrostową. W stosunku do stanu z roku 2004 liczba pracujących w województwie zwiększyła się o 444 tys. osób, co stanowi wzrost o 22,6%. Struktura pracujących według płci w województwie mazowieckim charakteryzowała się w 2013 roku wyższym udziałem mężczyzn (54% mężczyzn; 46% kobiet). Podobną relację można było w tym czasie zaobserwować również w Polsce.

<sup>12</sup> Według BAEL. Za pracujących wg BAEL uznaje się osoby w wieku 15 lat i więcej, które w okresie badanego tygodnia: 1) wykonywały przez co najmniej 1 godzinę pracę przynoszącą zarobek lub dochód (były zatrudnione w charakterze pracownika najemnego, pracowały w gospodarstwie rolnym lub prowadziły własną działalność gospodarczą poza rolnictwem, pomagały (bez wynagrodzenia) w prowadzeniu rodzinnego gospodarstwa rolnego lub rodzinnej działalności gospodarczej poza rolnictwem); 2) miały pracę, ale jej nie wykonywały.

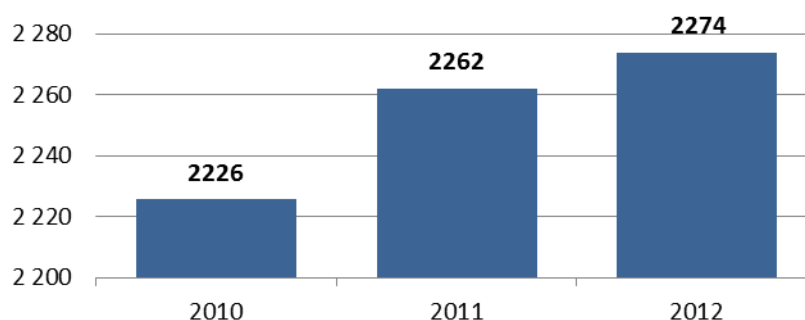
**Wykres 1.2.9. Liczba (w tys. osób) pracujących wg BAEL w województwie mazowieckim w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Jednocześnie, zgodnie z danymi GUS opartymi na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej<sup>13</sup>, liczba pracujących<sup>14</sup> w województwie mazowieckim w roku 2012 wynosiła 2273,6 tys. osób i wzrosła o 48 tys. osób w porównaniu do stanu z roku 2010<sup>15</sup>.

**Wykres 1.2.10. Liczba (w tys. osób) pracujących według statystyki rejestrowej w województwie mazowieckim w latach 2010-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W strukturze pracujących<sup>16</sup> według sektorów gospodarki w województwie mazowieckim w roku 2013 obserwowano zbliżony do krajowego udział pracujących w rolnictwie (11%; 264 tys. osób), niższy udział pracujących w przemyśle (22% w województwie – 534 tys. osób – wobec 31% średnio w Polsce) oraz względnie więcej pracujących w usługach (67%; 1609 tys. osób).

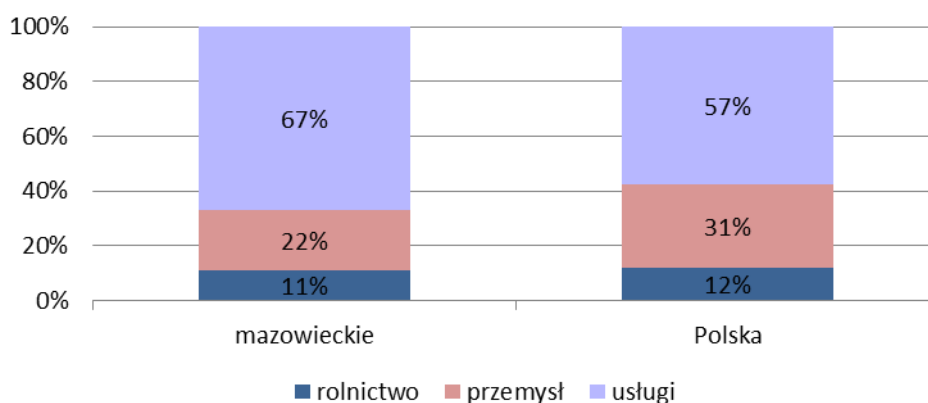
<sup>13</sup> Łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

<sup>14</sup> Zgodnie z definicją stosowaną w statystyce rejestrowej, przez pracujących należy rozumieć osoby wykonujące pracę przynoszącą im zarobek (w formie wynagrodzenia za pracę) lub dochód. Do pracujących zalicza się: 1) osoby zatrudnione na podstawie stosunku pracy lub stosunku służbowego; 2) pracodawców i pracujących na własny rachunek; 3) agentów pracujących na podstawie umów agencyjnych i umów na warunkach zlecenia; 4) osoby wykonujące pracę nakładczą; 5) członków spółdzielni produkcji rolniczej; 6) duchownych pełniących obowiązki duszpasterskie.

<sup>15</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>16</sup> Według BAEL.

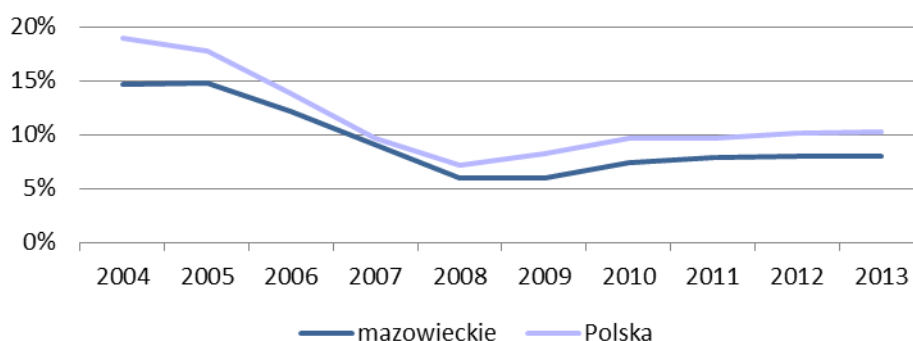
**Wykres 1.2.11. Struktura (w %) pracujących według sektorów gospodarki wg BAEL w województwie mazowieckim i w Polsce w 2013 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Zgodnie z danymi BAEL, stopa bezrobocia w województwie mazowieckim wynosiła w 2013 roku 8% i była niższa o 2,3 p. proc. od odnotowanej w kraju. W latach 2004-2013 poziom bezrobocia w województwie początkowo (do 2008-2009 roku) wykazywał tendencję spadkową, po czym obserwowano jego nieznaczny wzrost. W całym analizowanym okresie stopa bezrobocia w województwie mazowieckim utrzymywała się na stałe niższym poziomie niż średnio w Polsce.

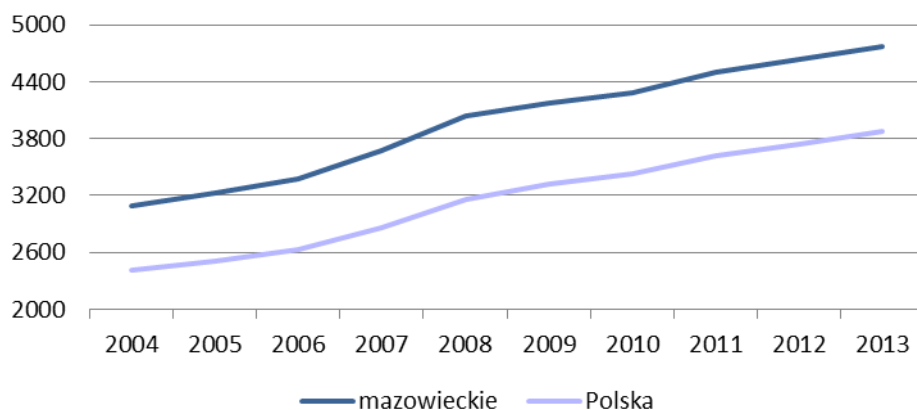
**Wykres 1.2.12. Stopa bezrobocia wg BAEL (w %) w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w województwie mazowieckim wynosił ponad 4773 zł i był wyższy od średniego wynagrodzenia w Polsce o blisko 896 zł. W latach 2004-2013 zarówno w województwie mazowieckim, jak i w Polsce, przeciętne miesięczne wynagrodzenie wykazywało tendencję wzrostową. W analizowanym okresie wynagrodzenie wojewódzkie stanowiło średnio 126% średniej płacy krajowej.

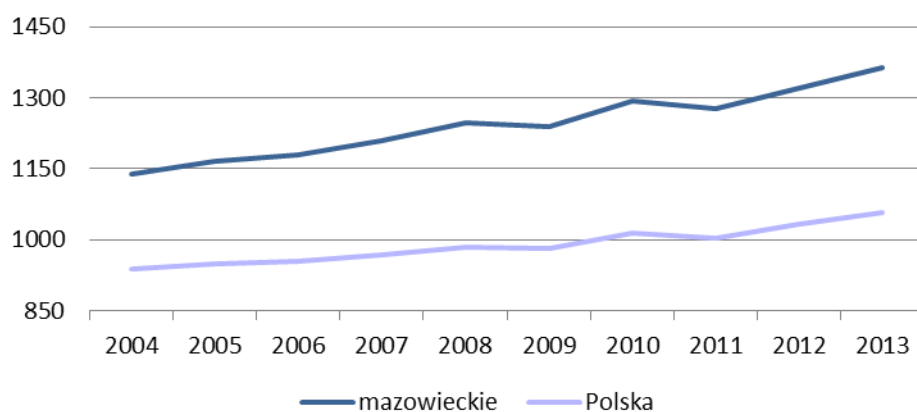
**Wykres 1.2.13. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tysięcy mieszkańców w województwie mazowieckim w latach 2004-2013 wskazuje na wyższy poziom aktywności ekonomicznej mieszkańców województwa w stosunku do mieszkańców kraju. Liczba ta wynosiła w roku 2013 w województwie 1364 podmioty, podczas gdy w tym samym roku w Polsce było to 1057 podmiotów. Jednocześnie, zarówno w województwie, jak i Polsce, obserwowany jest wzrost wartości wskaźnika.

**Wykres 1.2.14. Liczba podmiotów zarejestrowanych w rejestrze REGON na 10 tys. mieszkańców w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



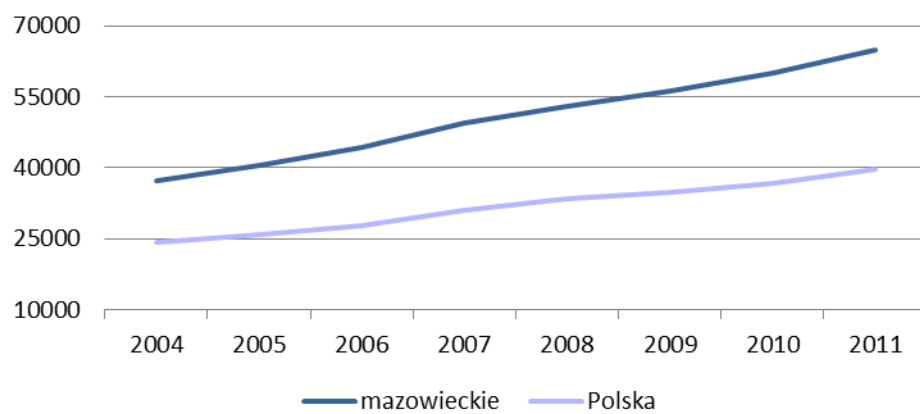
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca (*per capita*), będąca powszechnym miernikiem rozwoju gospodarczego, była w latach 2004-2011<sup>17</sup> stale wyższa w województwie mazowieckim niż w kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w województwie było o 63% wyższe od wartości PKB przeliczonej na 1 mieszkańca w Polsce.

<sup>17</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane na temat PKB.



Wykres 1.2.15. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł)

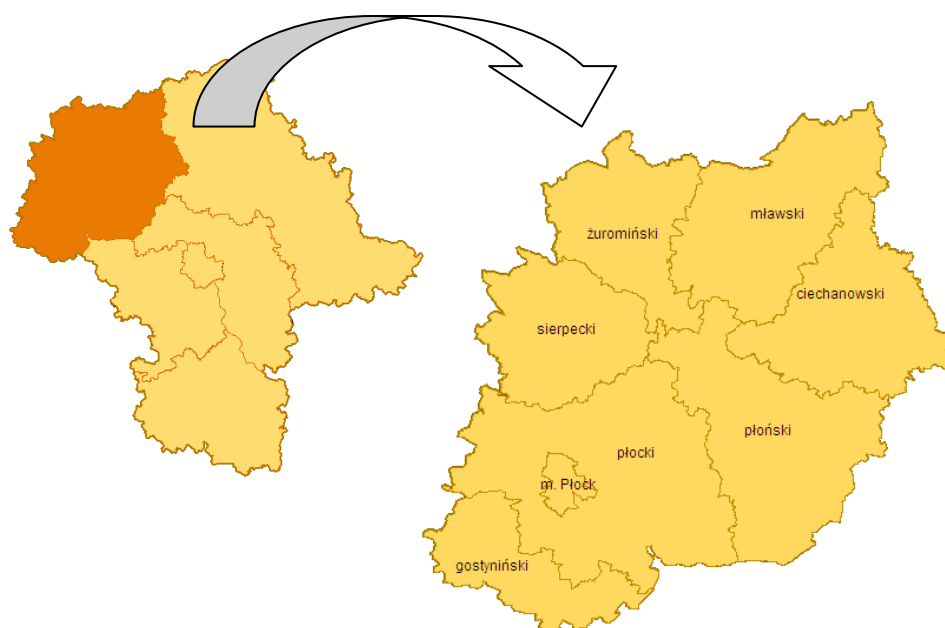


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

### 1.2.1. Podregion ciechanowsko-płocki

Podregion ciechanowsko-płocki położony jest w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje od wschodu z podregionem ostrołęcko-siedleckim, a od południa z podregionami: warszawskim wschodnim i warszawskim zachodnim. Od strony wschodniej podregion graniczy z województwem łódzkim i kujawsko-pomorskim, od strony północnej – z województwem warmińsko-mazurskim. Na rysunku 1.2.1.1. przedstawiono położenie podregionu ciechanowsko-płockiego na mapie województwa mazowieckiego.

Rysunek 1.2.1.1. Położenie podregionu ciechanowsko-płockiego na mapie województwa mazowieckiego

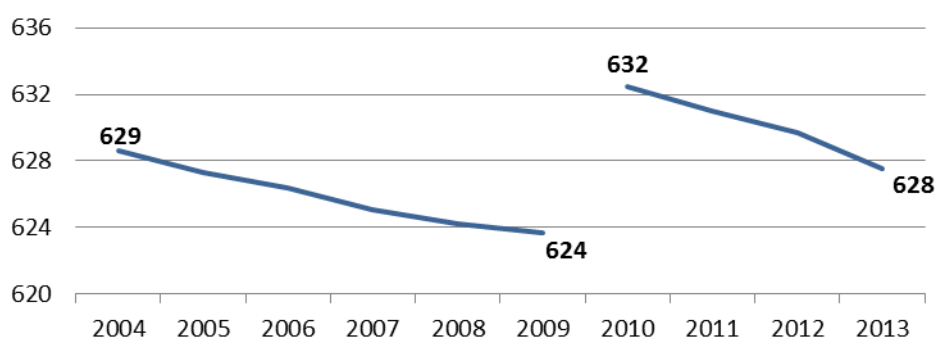


Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Podregion ciechanowsko-płocki obejmuje obszar 7780 km<sup>2</sup>, co stanowi 21,9 % powierzchni województwa i 2,5% powierzchni kraju. Podregion obejmuje siedem powiatów: żuromiński, mławski, sierpecki, ciechanowski, płocki, płoński, gostyniński, oraz jedno miasto na prawach powiatu – Płock. Powiaty wchodzące w skład podregionu ciechanowsko-płockiego dzielą się na 65 gmin.

W roku 2013 liczba ludności zamieszkującej podregion ciechanowsko-płocki wynosiła blisko 627,6 tys. osób. Na przestrzeni lat 2004-2013 liczba ta wykazywała w podregionie (odmiennie, niż w województwie mazowieckim) wyraźną tendencję spadkową, przy czym w latach 2010-2013 dynamika spadku była większa (średni roczny spadek liczby ludności na poziomie 1,63 tys. osób) niż w podokresie lat 2004-2009 (średnio około 1 tys. osób rocznie). W analizowanych latach w podregionie ciechanowsko-płockim utrzymywała się nieznaczna różnica w strukturze ludności według płci (51% mężczyzn, 49% kobiet). Gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 81 osób/km<sup>2</sup> i była niższa niż średnio w województwie (150 osób/km<sup>2</sup>) i w kraju (123 osoby/km<sup>2</sup>).

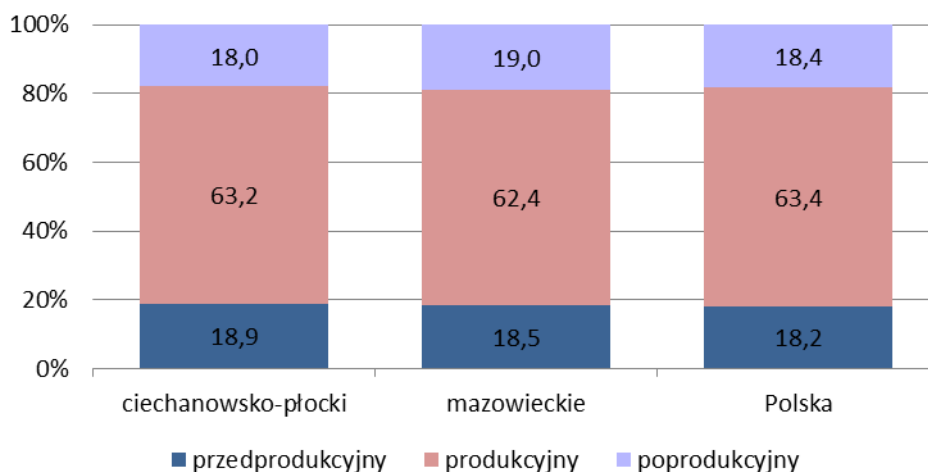
**Wykres 1.2.1.1. Liczba ludności (w tys. osób) w podregionie ciechanowsko-płockim w latach 2004-2013<sup>18</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Struktura wiekowa ludności w podregionie ciechanowsko-płockim w 2013 roku charakteryzowała się nieznacznie wyższym udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym (18,9%) w stosunku do obserwowanego w województwie (18,5%) oraz w kraju (18,2%), oraz niższym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym (18% wobec 19% w województwie i 18,4% w Polsce). Udział ludności w wieku produkcyjnym w podregionie ciechanowsko-płockim (63,2%) był zbliżony do obserwowanego w kraju (63,4%) i nieco wyższy niż w województwie mazowieckim (62,4%).

**Wykres 1.2.1.2. Struktura ludności (w %) według wieku<sup>19</sup> w podregionie ciechanowsko-płockim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

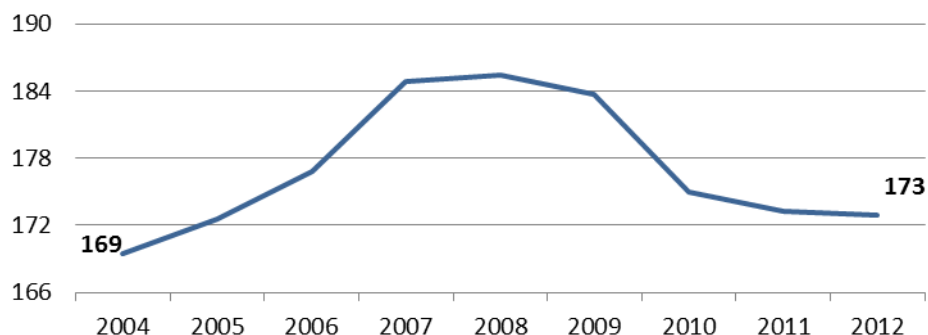
Liczba pracujących<sup>20</sup> w podregionie ciechanowsko-płockim w roku 2012<sup>21</sup> wynosiła blisko 173 tys. osób. W latach 2004-2012 liczba ta początkowo (lata 2004-2008) wzrosła ze 169,4

<sup>18</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

<sup>19</sup> Wiek produkcyjny wg ekonomicznych grup wieku (przedprodukcyjny: 17 lat i mniej; produkcyjny: 18-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).

tys. osób do 185,4 tys. osób w roku 2008, po czym zmniejszyła się o blisko 12,5 tys. osób do roku 2012. Struktura pracujących według płci w podregionie ciechanowsko-płockim charakteryzowała się w 2012 roku nieznaczną nadwyżką mężczyzn (51% mężczyzn; 49% kobiet).

**Wykres 1.2.1.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w podregionie ciechanowsko-płockim w latach 2004-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Jednocześnie, zgodnie z danymi uwzględniającymi podmioty gospodarcze o liczbie pracujących do 9 osób, w podregionie ciechanowsko-płockim obserwowano następujące wartości liczby pracujących<sup>22</sup>: 210,9 tys. osób w roku 2010, 210,1 tys. osób w roku 2011 oraz 208,4 tys. osób w roku 2012.

W strukturze pracujących<sup>23</sup> według sektorów ekonomicznych w podregionie ciechanowsko-płockim w roku 2012 obserwowano wyższy udział pracujących w rolnictwie (blisko 28% pracujących wobec 13% w województwie mazowieckim i 17% średnio w kraju). Niższy niż w województwie i w kraju był w podregionie również udział pracujących w usługach rynkowych (22% wobec 36% w województwie i 28% w kraju). Udział pracujących w pozostałych usługach (24%) był niższy niż w województwie (31%) i w Polsce (28%), natomiast odsetek zatrudnionych w sektorze przemysłowym był w podregionie (26%) zbliżony do poziomu obserwowanego w kraju (27%) i wyższy niż w województwie (19,5%).

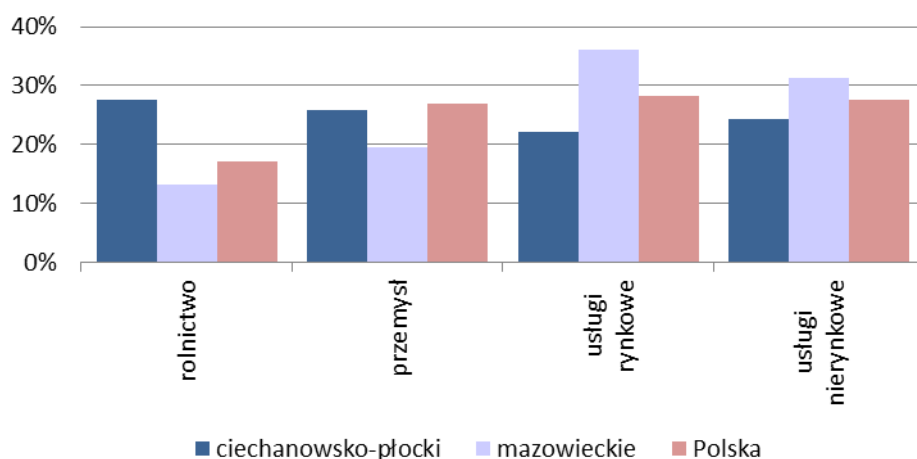
<sup>20</sup> Dane oparte na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

<sup>21</sup> Brak danych za 2013 rok.

<sup>22</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>23</sup> Dane łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób.

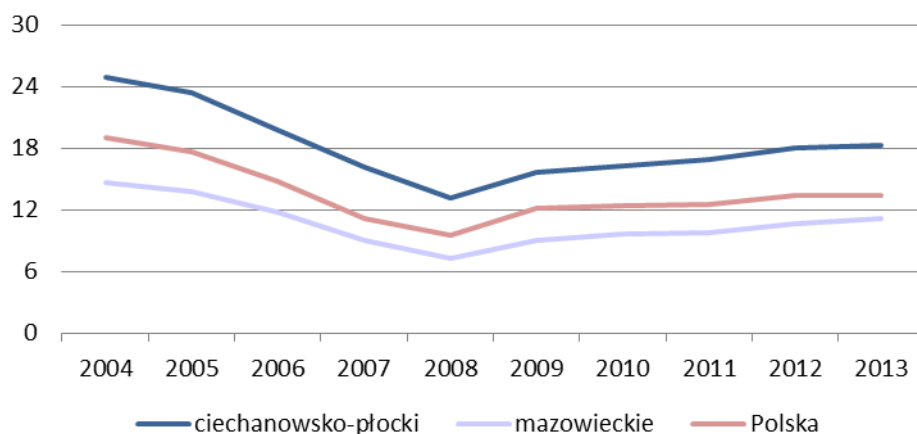
**Wykres 1.2.1.4. Struktura (w %) pracujących według sektorów ekonomicznych w podregionie ciechanowsko-płockim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w 2012 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku poziom bezrobocia rejestrowanego w podregionie ciechanowsko-płockim wynosił 18,3% i był wyższy zarówno od obserwowanego w kraju, jak i w województwie mazowieckim. W analizowanych latach stopa bezrobocia w podregionie charakteryzowała się początkowym (lata 2004-2008) spadkiem, po czym po roku 2008 obserwowano jej stopniowy wzrost.

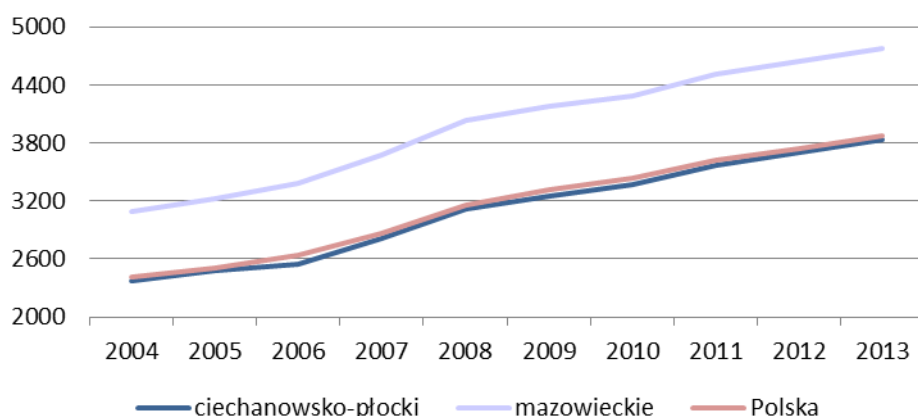
**Wykres 1.2.1.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %) w podregionie ciechanowsko-płockim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w podregionie ciechanowsko-płockim (3832 zł) znajdował się na zbliżonym poziomie, co w kraju (3877 zł) i był niższy od średniego wynagrodzenia w województwie mazowieckim o 941 zł (średnie wynagrodzenie w województwie na poziomie 4773 zł). W latach 2004-2013 miesięczne wynagrodzenie brutto w podregionie stanowiło średnio 78% wynagrodzenia wojewódzkiego i 98% średniej płacy krajowej.

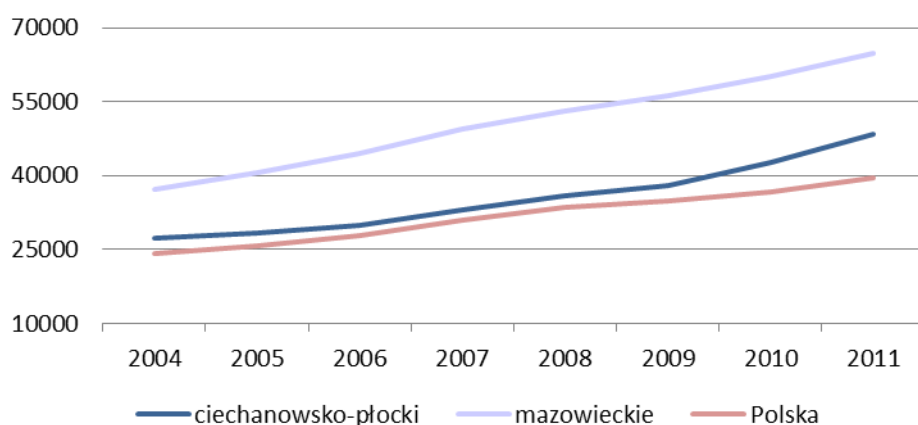
**Wykres 1.2.1.6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) w podregionie ciechanowsko-płockim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca była w latach 2004-2011<sup>24</sup> w podregionie ciechanowsko-płockim stale niższa niż w województwie mazowieckim i nieznacznie wyższa niż w kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w podregionie stanowiło 75% tej wartości w województwie i było wyższe od wartości PKB przeliczonej na 1 mieszkańca w Polsce o 22%.

**Wykres 1.2.1.7. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł) w podregionie ciechanowsko-płockim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2011**



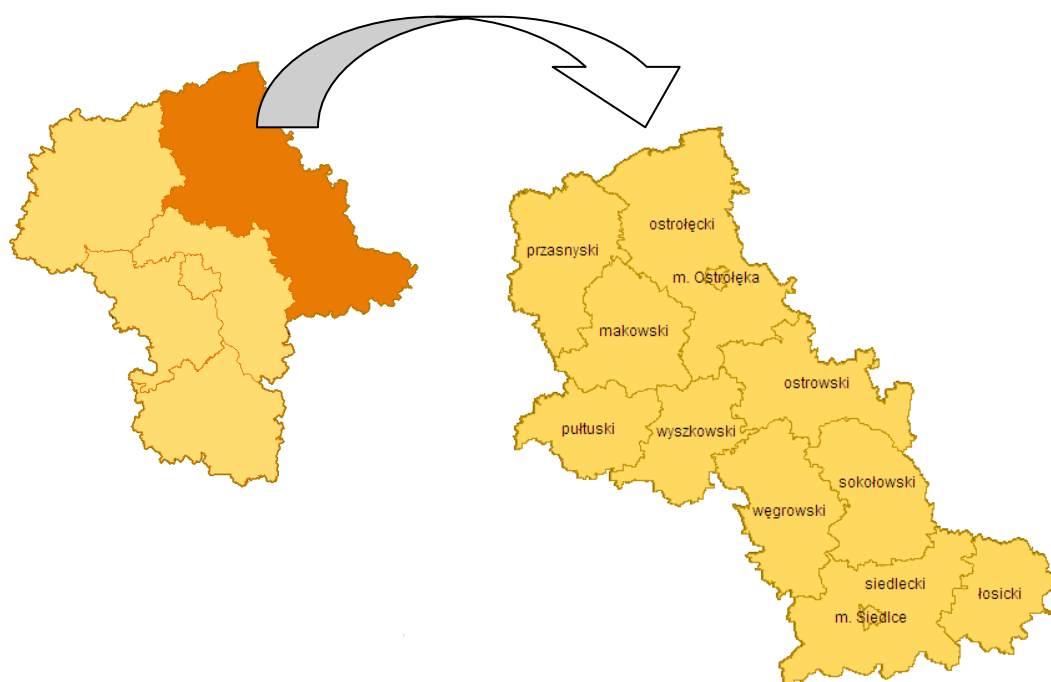
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>24</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane dotyczące PKB.

### 1.2.2. Podregion ostrołęcko-siedlecki

Podregion ostrołęcko-siedlecki położony jest w północno-wschodniej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje od zachodu z podregionem ciechanowsko-płockim oraz warszawskim wschodnim. Od strony południowej podregion graniczy z województwem lubelskim, od strony wschodniej – z województwem podlaskim, a od strony północnej z województwem warmińsko-mazurskim. Na rysunku 1.2.2.1. przedstawiono położenie podregionu ostrołęcko-siedleckiego na mapie województwa mazowieckiego.

Rysunek 1.2.2.1. Położenie podregionu ostrołęcko-siedleckiego na mapie województwa mazowieckiego

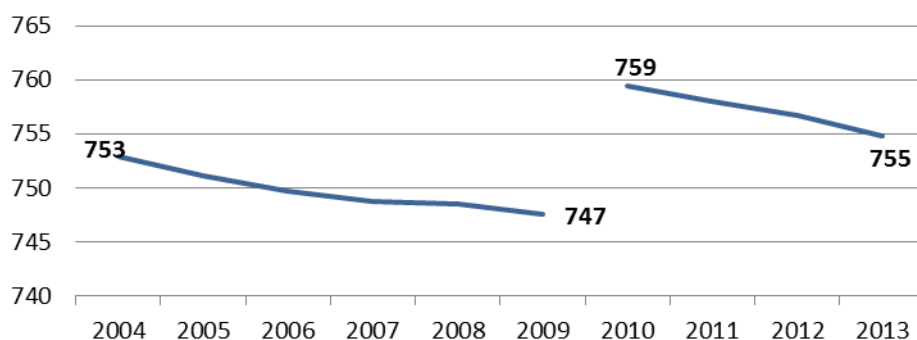


Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Podregion ostrołęcko-siedlecki obejmuje obszar 12090 km<sup>2</sup>, co stanowi 34 % powierzchni województwa i 3,9% powierzchni kraju. Podregion obejmuje dziesięć powiatów: przasnyski, ostrołęcki, makowski, pułtuski, wyszkowski, ostrowski, węgrowski, sokołowski, siedlecki oraz łosicki, a także dwa miasta na prawach powiatu – Ostrołękę oraz Siedlce.

W roku 2013 liczba ludności zamieszkującej podregion ostrołęcko-siedlecki wynosiła blisko 755 tys. osób. Na przestrzeni lat 2004-2013 liczba ta wykazywała w podregionie (odmiennie, niż w województwie mazowieckim) wyraźną tendencję spadkową, przy czym w latach 2010-2013 dynamika spadku była nieco większa (średni roczny spadek na poziomie 1,5 tys. osób) niż w podokresie lat 2004-2009 (średnio blisko 1,1 tys. osób rocznie). W analizowanych latach w podregionie ostrołęcko-siedleckim występowała względna równowaga pomiędzy liczbą kobiet i mężczyzn. Gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 62 osoby/km<sup>2</sup> i była niższa niż średnio w województwie (150 osób/km<sup>2</sup>) i w kraju (123 osoby/km<sup>2</sup>).

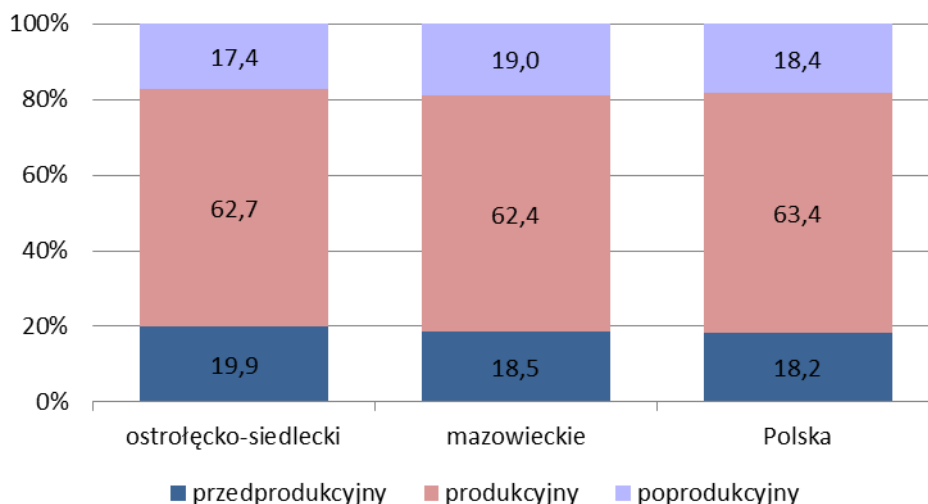
**Wykres 1.2.2.1. Liczba ludności (w tys. osób) w podregionie ostrołęcko-siedleckim w latach 2004-2013<sup>25</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Struktura wiekowa ludności w podregionie ostrołęcko-siedleckim w 2013 roku charakteryzowała się wyższym udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym (19,9%) w stosunku do obserwowanego w województwie oraz w kraju (odpowiednio: 18,5% oraz 18,2%), oraz niższym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym (17,4% wobec 19% w województwie i 18,4% w Polsce). Udział ludności w wieku produkcyjnym w podregionie ostrołęcko-siedleckim (62,7%) był zbliżony do obserwowanego w województwie (62,4%) i niższy niż w kraju (63,4%).

**Wykres 1.2.2.2. Struktura ludności (w %) według wieku<sup>26</sup> w podregionie ostrołęcko-siedleckim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Liczba pracujących<sup>27</sup> w podregionie ostrołęcko-siedleckim w roku 2012<sup>28</sup> wynosiła ponad 215 tys. osób. W latach 2004-2012 liczba ta początkowo (lata 2004-2008) wykazywała silną

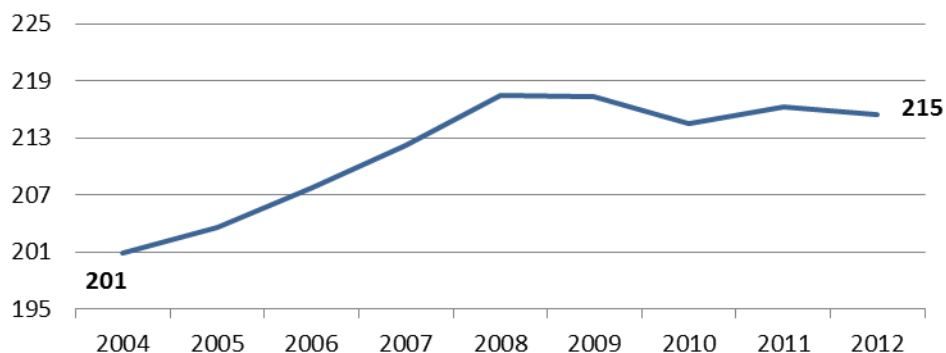
<sup>25</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

<sup>26</sup> Wiek produkcyjny wg ekonomicznych grup wieku (przedprodukcyjny: 17 lat i mniej; produkcyjny: 18-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).



tendencję wzrostową, osiągając w 2008 roku wartość 217,5 tys. osób, po czym ustabilizowała się na średnim poziomie 216 tys. osób. Struktura pracujących według płci w podregionie ostrołęcko-siedleckim charakteryzowała się w 2012 roku nieznaczną nadwyżką mężczyzn (52% mężczyzn; 48% kobiet).

**Wykres 1.2.2.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w podregionie ostrołęcko-siedleckim w latach 2004-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Jednocześnie, zgodnie z danymi uwzględniającymi podmioty gospodarcze o liczbie pracujących do 9 osób, w podregionie ostrołęcko-siedleckim obserwowano następujące wartości liczby pracujących<sup>29</sup>: 258,3 tys. osób w roku 2010, 261 tys. osób w roku 2011 oraz 259,7 tys. osób w roku 2012.

W strukturze pracujących<sup>30</sup> według sektorów ekonomicznych w podregionie ostrołęcko-siedleckim w roku 2012 obserwowano wyższy udział pracujących w rolnictwie (ponad 38% pracujących wobec 13% w województwie mazowieckim i 17% średnio w kraju). Udział pracujących w pozostałych sektorach ekonomicznych w podregionie (20% w przemyśle; po 21% w usługach rynkowych i nierynkowych) był niższy zarówno od obserwowanego w województwie mazowieckim, jak i w kraju.

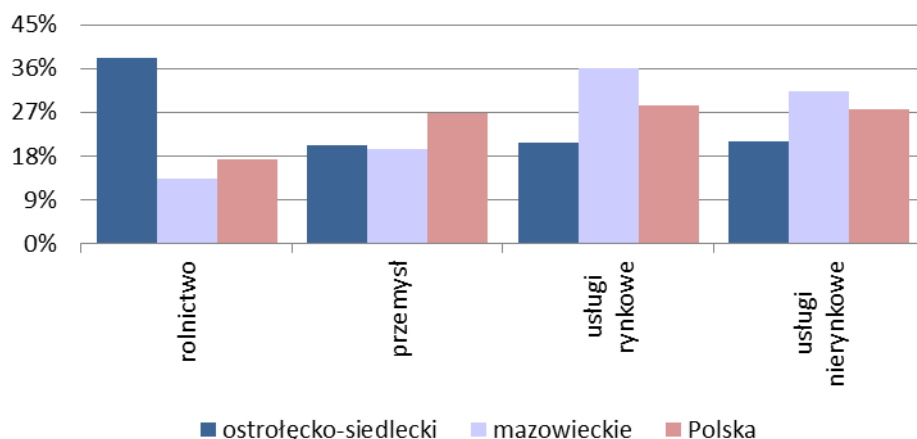
<sup>27</sup> Dane oparte na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

<sup>28</sup> Brak danych za 2013 rok.

<sup>29</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>30</sup> Dane łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób.

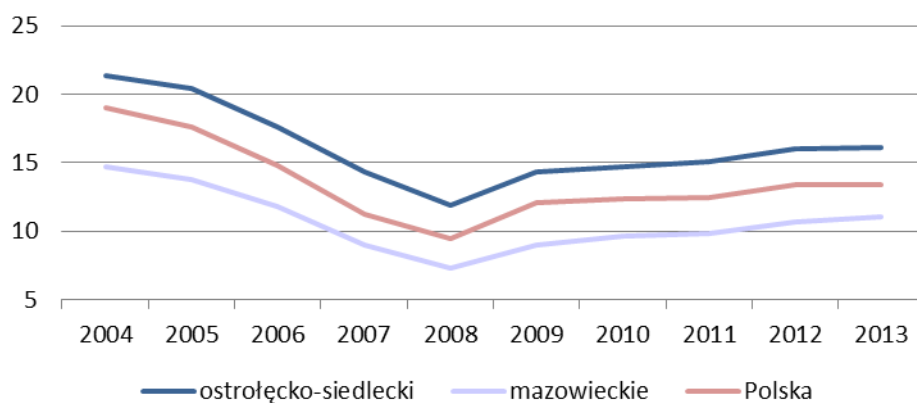
**Wykres 1.2.2.4. Struktura (w %) pracujących według sektorów ekonomicznych w podregionie ostrołęcko-siedleckim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w 2013 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku poziom bezrobocia rejestrowanego w podregionie ostrołęcko-siedleckim wynosił 16,1% i był wyższy zarówno od obserwowanego w kraju (13,4%), jak i w województwie mazowieckim (11,1%). W analizowanych latach stopa bezrobocia w podregionie charakteryzowała się początkowym (lata 2004-2008) spadkiem, po czym po roku 2008 obserwowano jej stopniowy wzrost.

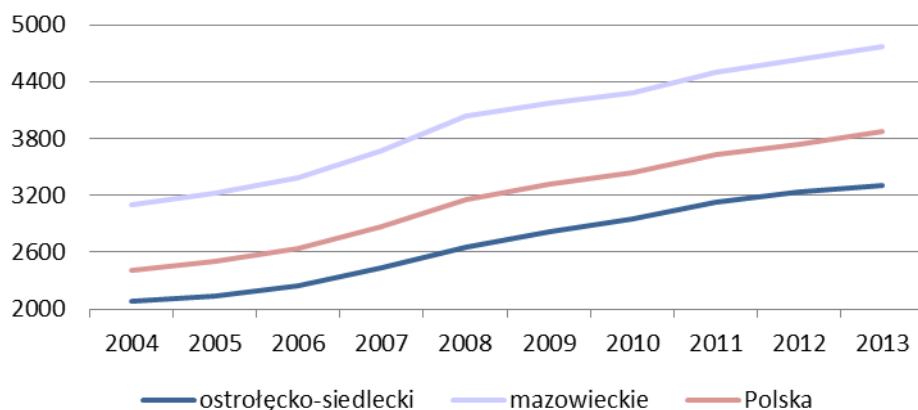
**Wykres 1.2.2.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %) w podregionie ostrołęcko-siedleckim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w podregionie ostrołęcko-siedleckim (3305 zł) był o 572 zł niższy niż w kraju i o 1468 zł niższy od średniego wynagrodzenia w województwie mazowieckim. W latach 2004-2013 miesięczne wynagrodzenie brutto w podregionie stanowiło średnio 68% wynagrodzenia wojewódzkiego i 85% średniej płacy krajowej.

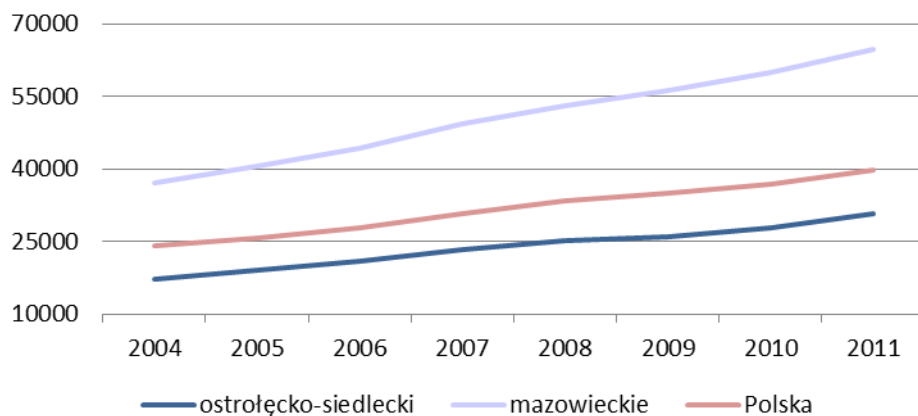
**Wykres 1.2.2.6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) w podregionie ostrołęcko-siedleckim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca była w latach 2004-2011<sup>31</sup> w podregionie ostrołęcko-siedleckim stale niższa niż w województwie mazowieckim i w kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w podregionie stanowiło 77% tej wartości w kraju i zaledwie 47% wartości PKB na 1 mieszkańca w województwie.

**Wykres 1.2.2.7. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł) w podregionie ostrołęcko-siedleckim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2011**



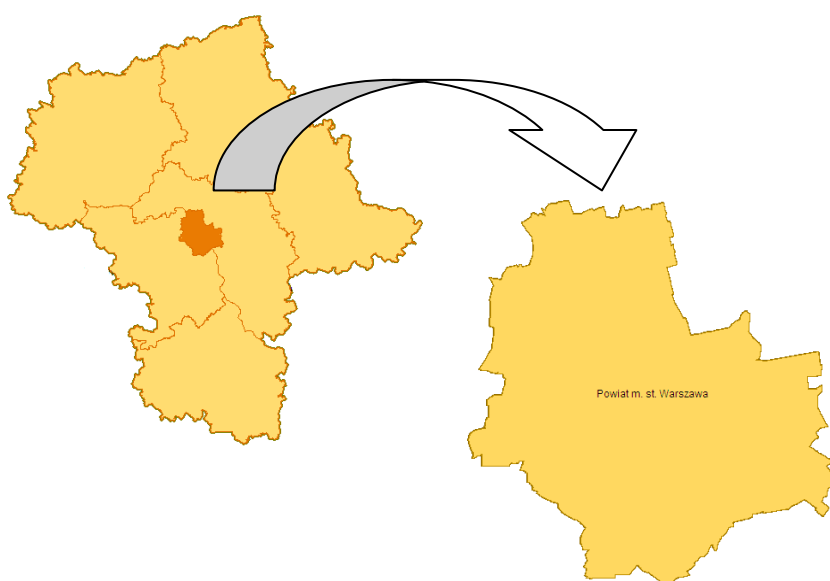
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>31</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane dotyczące PKB.

### 1.2.3. Podregion m. st. Warszawa

Podregion miasto stołeczne Warszawa położony jest w centralnej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje od zachodu i południa z podregionem warszawskim zachodnim, a od wschodu i północy – z podregionem warszawskim wschodnim. Na rysunku 1.2.3.1. przedstawiono położenie podregionu m.st. Warszawy na mapie województwa mazowieckiego.

Rysunek 1.2.3.1. Położenie podregionu m.st. Warszawa na mapie województwa mazowieckiego

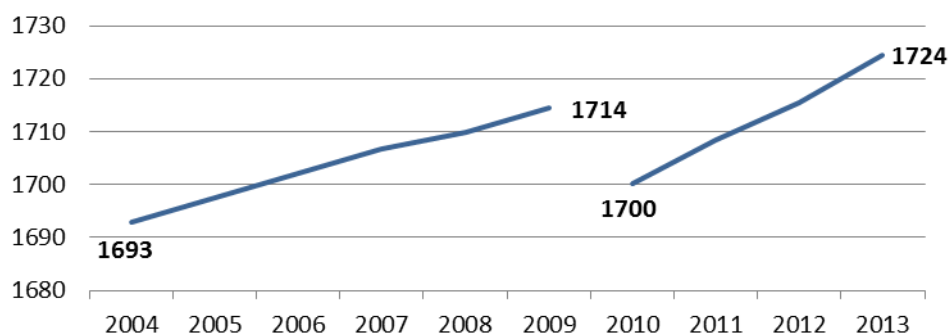


Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Podregion m.st. Warszawa obejmuje obszar 517 km<sup>2</sup>, co stanowi 1,5 % powierzchni województwa i 0,2% powierzchni kraju. Obszar podregionu stanowi jednocześnie powiat m.st. Warszawy.

W roku 2013 liczba ludności zamieszkującej podregion m.st. Warszawy wynosiła 1724,4 tys. osób. Na przestrzeni lat 2004-2013 liczba ta wykazywała w podregionie wyraźną tendencję wzrostową (widoczną również w województwie mazowieckim), przy czym w latach 2010-2013 dynamika wzrostu była blisko dwukrotnie większa (średnio 8,1 tys. osób rocznie) niż w podokresie lat 2004-2009 (średnio 4,3 tys. osób rocznie). W analizowanych latach w podregionie m.st. Warszawa utrzymywała się wyraźna różnica w strukturze ludności według płci, charakteryzująca się nadwyżką kobiet (46% mężczyzn, 54% kobiet). Gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 3334 osoby/km<sup>2</sup> (150 osób/km<sup>2</sup> średnio w województwie 123 osoby/km<sup>2</sup> w kraju).

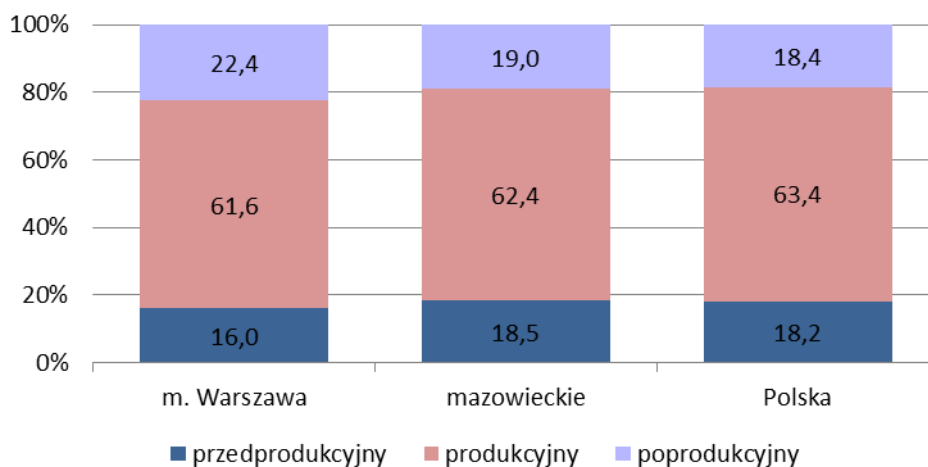
**Wykres 1.2.3.1. Liczba ludności (w tys. osób) w podregionie m.st. Warszawa w latach 2004-2013<sup>32</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Struktura wiekowa ludności w podregionie m.st. Warszawa w 2013 roku charakteryzowała się niższym udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym i produkcyjnym (odpowiednio: 16% i 61,6%) w stosunku do obserwowanego w województwie (18,5%; 62,4%) oraz w kraju (18,2%; 63,4%). Wyższy był natomiast udział ludności w wieku poprodukcyjnym (22,4% wobec 19% w województwie i 18,4% średnio w kraju).

**Wykres 1.2.3.2. Struktura ludności (w %) według wieku<sup>33</sup> w podregionie m.st. Warszawa oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Liczba pracujących<sup>34</sup> w podregionie m.st. Warszawa w roku 2012<sup>35</sup> wynosiła ponad 836 tys. osób. W latach 2004-2012 liczba ta początkowo (lata 2004-2008) wykazywała wyraźną tendencję wzrostową (wzrost z 745 tys. osób do 848 tys. osób w roku 2008), po czym

<sup>32</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

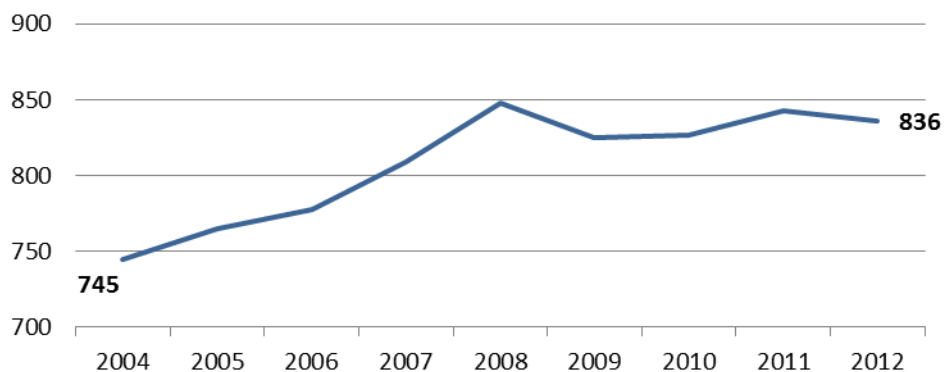
<sup>33</sup> Wiek produkcyjny wg ekonomicznych grup wieku (przedprodukcyjny: 17 lat i mniej; produkcyjny: 18-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).

<sup>34</sup> Dane oparte na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

<sup>35</sup> Brak danych za 2013 rok.

ustabilizowała się na średnim poziomie około 833 tys. osób. Struktura pracujących według płci w podregionie m.st. Warszawa charakteryzowała się w 2012 roku nadwyżką kobiet (47% mężczyzn; 53% kobiet).

**Wykres 1.2.3.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w podregionie m.st. Warszawa w latach 2004-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

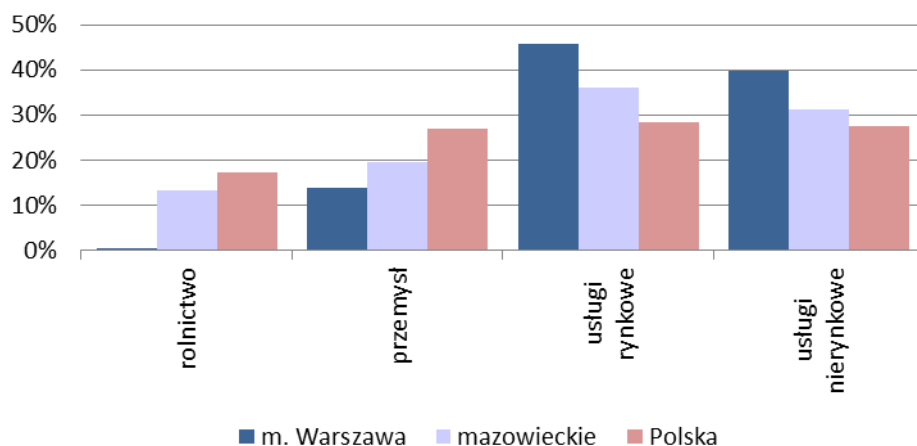
Jednocześnie, zgodnie z danymi uwzględniającymi podmioty gospodarcze o liczbie pracujących do 9 osób, w podregionie m.st. Warszawa obserwowano następujące wartości liczby pracujących<sup>36</sup>: 1052,2 tys. osób w roku 2010, 1075,2 tys. osób w roku 2011 oraz 1086,5 tys. osób w roku 2012.

W strukturze pracujących<sup>37</sup> według sektorów ekonomicznych w podregionie m.st. Warszawa w roku 2012 obserwowano zdecydowanie niższy udział pracujących w rolnictwie (0,5%) niż średnio w województwie mazowieckim (13,2%) i w kraju (17,2%). Niższy niż w województwie i w kraju był w podregionie również udział pracujących w sektorze przemysłowym (14% wobec 36% w województwie i 28% w kraju). Odsetek zatrudnionych w usługach, zarówno rynkowych, jak i nierynkowych, był natomiast w podregionie m.st. Warszawa wyższy niż przeciętnie (odpowiednio: 45,8% i 39,7%).

<sup>36</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>37</sup> Dane łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób.

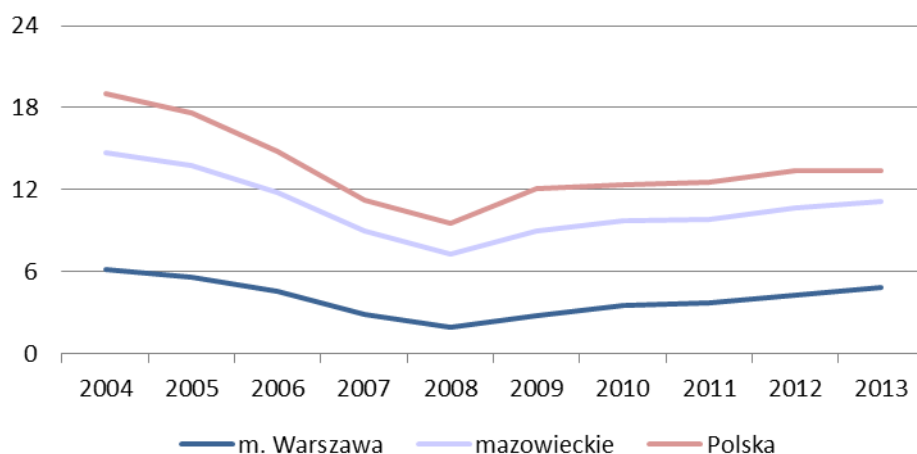
**Wykres 1.2.3.4. Struktura (w %) pracujących według sektorów ekonomicznych w podregionie m.st. Warszawa oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w 2012 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku poziom bezrobocia rejestrowanego w podregionie m.st. Warszawa wynosił 4,8% i był zdecydowanie niższy od obserwowanego w kraju (13,4%), jak i w województwie mazowieckim (11,1%). W analizowanych latach stopa bezrobocia w podregionie (podobnie jak w kraju i w województwie) charakteryzowała się początkowym (lata 2004-2008) spadkiem, po czym po roku 2008 obserwowano jej stopniowy wzrost.

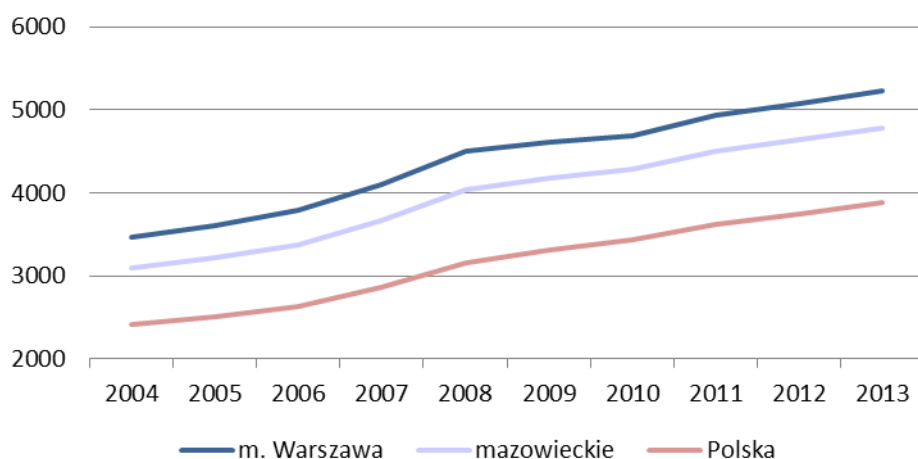
**Wykres 1.2.3.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %) w podregionie m.st. Warszawa oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w podregionie m.st. Warszawa (5226 zł) był o 1349 zł wyższy od obserwowanego w kraju i o 453 zł wyższy niż przeciętnie w województwie mazowieckim. W latach 2004-2013 miesięczne wynagrodzenie brutto w podregionie było wyższe średnio o 11% wynagrodzenia wojewódzkiego i 40% średniej płacy krajowej.

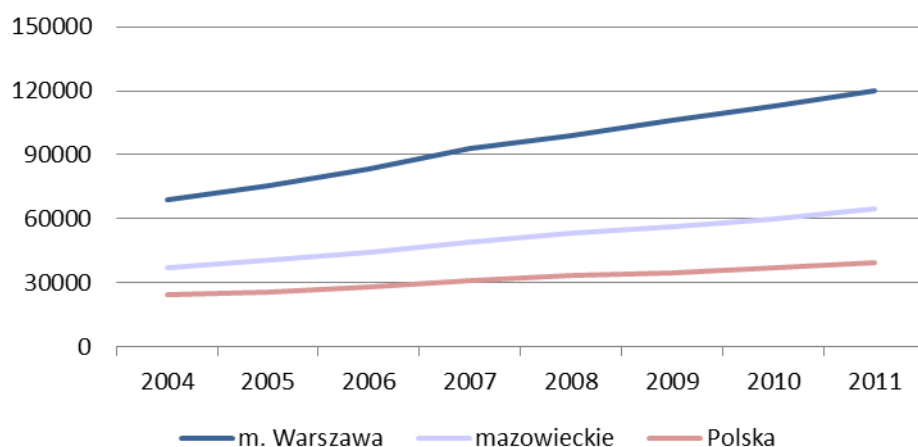
**Wykres 1.2.3.6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) w podregionie m.st. Warszawa oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca była w latach 2004-2011<sup>38</sup> w podregionie m.st. Warszawa stale wyższa niż w województwie mazowieckim i w kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w podregionie było blisko dwukrotnie wyższe od wartości wojewódzkiej i trzykrotnie wyższe niż średnio w Polsce.

**Wykres 1.2.3.7. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł) w podregionie m.st. Warszawa oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2011**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

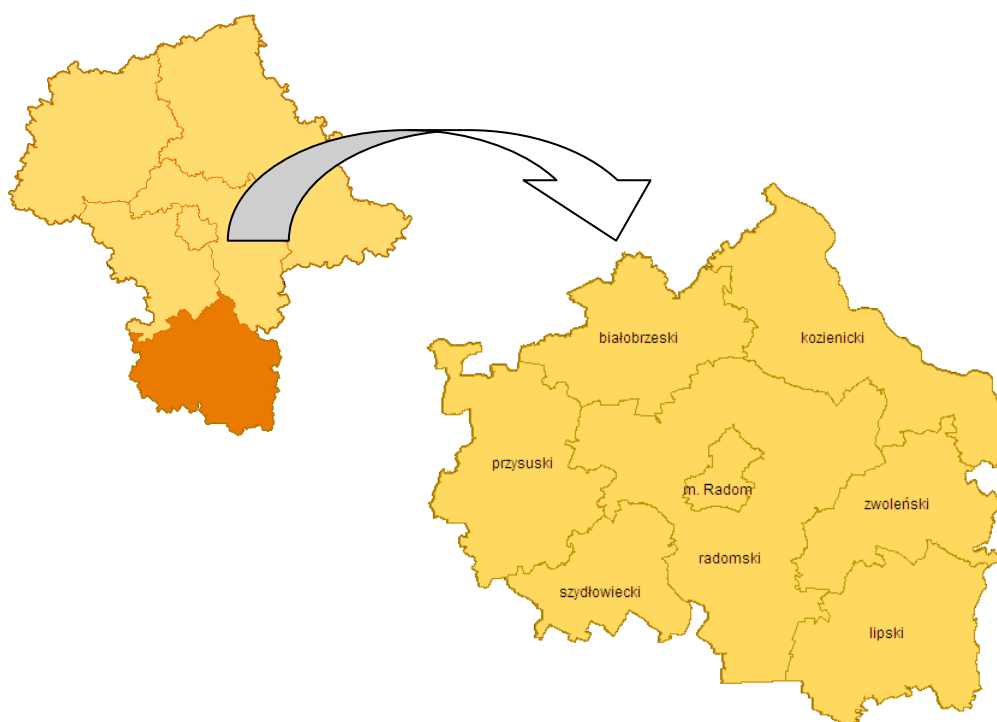
<sup>38</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane dotyczące PKB.



#### 1.2.4. Podregion radomski

Podregion radomski położony jest w południowej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje od zachodu z województwem łódzkim, od południa z województwem świętokrzyskim, a od wschodu – z województwem lubelskim. Od strony północnej podregion graniczy z podregionami warszawskim wschodnim i warszawskim zachodnim. Na rysunku 1.2.4.1. przedstawiono położenie podregionu radomskiego na mapie województwa mazowieckiego.

Rysunek 1.2.4.1. Położenie podregionu radomskiego na mapie województwa mazowieckiego



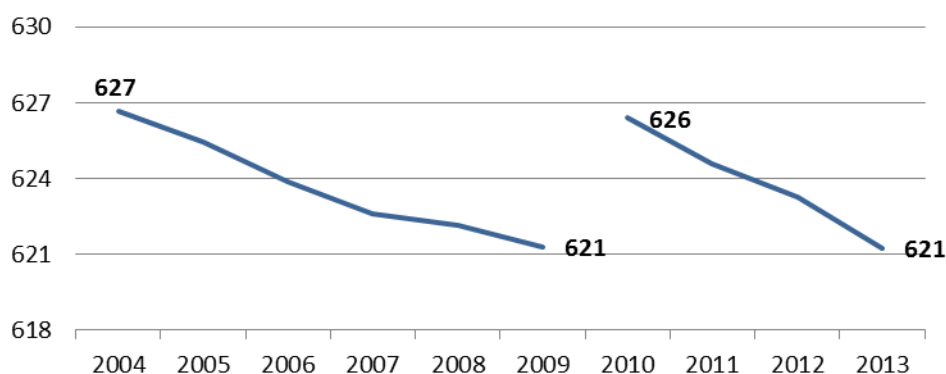
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Podregion radomski obejmuje obszar 5763 km<sup>2</sup>, co stanowi 16,2% powierzchni województwa i 1,8% powierzchni kraju. Podregion obejmuje siedem powiatów oraz jedno miasto na prawach powiatu.

W roku 2013 liczba ludności zamieszkującej podregion radomski wynosiła ponad 621 tys. osób. Na przestrzeni lat 2004-2013 liczba ta wykazywała w podregionie (odmiennie, niż w województwie mazowieckim) wyraźną tendencję spadkową, przy czym w latach 2010-2013 dynamika spadku była większa (średni roczny spadek liczby ludności na poziomie 1,7 tys. osób) niż w podokresie lat 2004-2009 (średnio około 1,1 tys. osób rocznie). W analizowanych latach w podregionie radomskim utrzymywała się nieznaczna różnica w strukturze ludności według płci (51% mężczyzn, 49% kobiet). Gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 108

osób/km<sup>2</sup> i była nieco niższa niż średnio w województwie (150 osób/km<sup>2</sup>) i w kraju (123 osoby/km<sup>2</sup>).

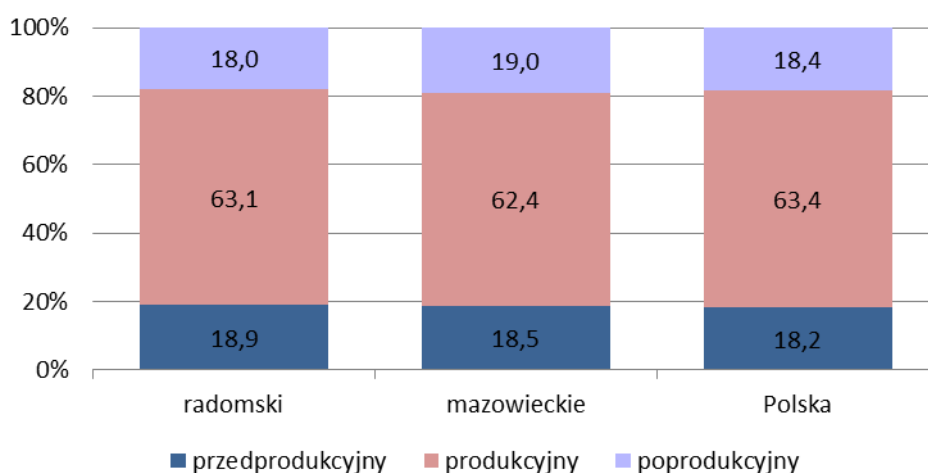
**Wykres 1.2.4.1. Liczba ludności (w tys. osób) w podregionie radomskim w latach 2004-2013**<sup>39</sup>



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Struktura wiekowa ludności w podregionie radomskim w 2013 roku charakteryzowała się nieznacznie wyższym udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym (18,9%) w stosunku do obserwowanego w województwie oraz w kraju (odpowiednio: 18,5% i 18,2%) oraz niższym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym (18% wobec 19% w województwie i 18,4% w Polsce). Udział ludności w wieku produkcyjnym w podregionie radomskim (63,1%) był zbliżony do obserwowanego w kraju (63,4%) i nieco wyższy niż w województwie mazowieckim (62,4%).

**Wykres 1.2.4.2. Struktura ludności (w %) według wieku**<sup>40</sup> w podregionie radomskim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013



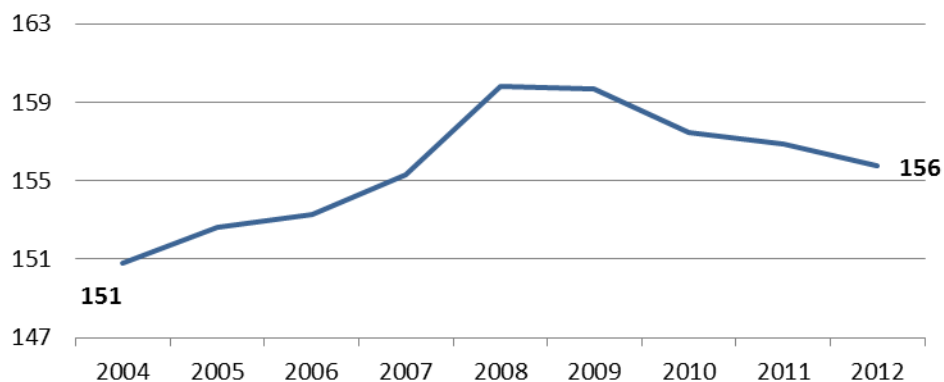
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>39</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

<sup>40</sup> Wiek produkcyjny wg ekonomicznych grup wieku (przedprodukcyjny: 17 lat i mniej; produkcyjny: 18-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).

Liczba pracujących<sup>41</sup> w podregionie radomskim w roku 2012<sup>42</sup> wynosiła blisko 156 tys. osób. W latach 2004-2012 liczba ta początkowo (lata 2004-2008) wykazywała tendencję wzrostową (wzrost ze 151 tys. osób do 159,8 tys. osób w roku 2008), po czym tendencja ta uległa odwróceniu. Struktura pracujących według płci w podregionie radomskim charakteryzowała się w 2012 roku nieznaczną nadwyżką kobiet (49% mężczyzn; 51% kobiet).

**Wykres 1.2.4.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w podregionie radomskim w latach 2004-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Jednocześnie, zgodnie z danymi uwzględniającymi podmioty gospodarcze o liczbie pracujących do 9 osób, w podregionie radomskim obserwowano następujące wartości liczby pracujących<sup>43</sup>: 194,4 tys. osób w roku 2010, 194,8 tys. osób w roku 2011 oraz 194,1 tys. osób w roku 2012.

W strukturze pracujących<sup>44</sup> według sektorów ekonomicznych w podregionie radomskim w roku 2012 obserwowano wyższy udział pracujących w rolnictwie (32% pracujących wobec 13% w województwie mazowieckim i 17% średnio w kraju). Niższy niż w województwie i w kraju był w podregionie udział pracujących w usługach, zarówno rynkowych (21,3%), jak i nierynkowych (pozostałych) (24%). Udział pracujących w sektorze przemysłowym (22,6%) był wyższy niż przeciętnie w województwie (19,5%) i niższy od obserwowanego w Polsce (27%).

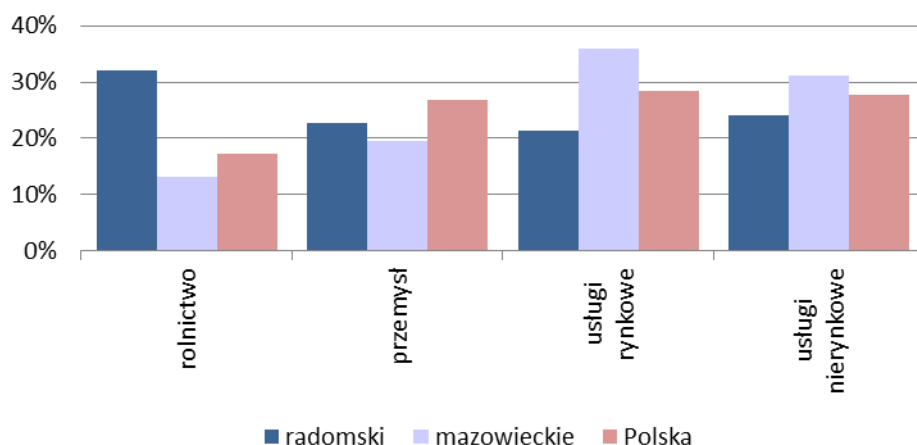
<sup>41</sup> Dane oparte na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

<sup>42</sup> Brak danych za 2013 rok.

<sup>43</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>44</sup> Dane łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób.

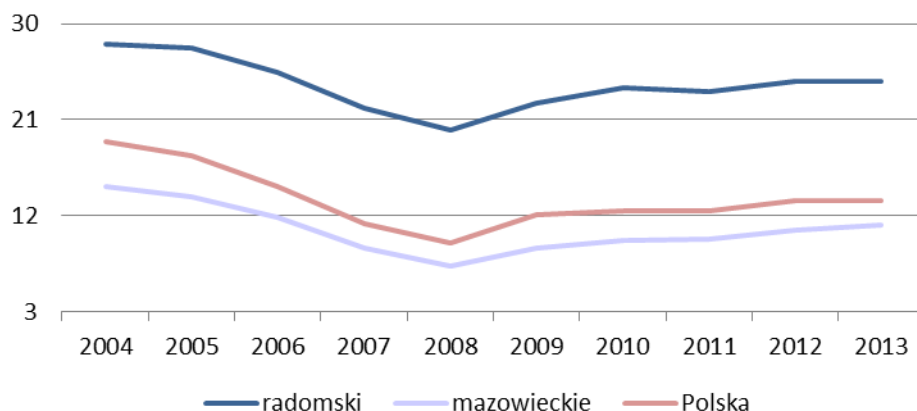
**Wykres 1.2.4.4. Struktura (w %) pracujących według sektorów ekonomicznych w podregionie radomskim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w 2012 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku poziom bezrobocia rejestrowanego w podregionie radomskim wynosił 24,6% i był zdecydowanie wyższy zarówno od obserwowanego w kraju (13,4%), jak i w województwie mazowieckim (11,1%). W analizowanych latach stopa bezrobocia w podregionie była stale wyższa od średniej wojewódzkiej i krajowej.

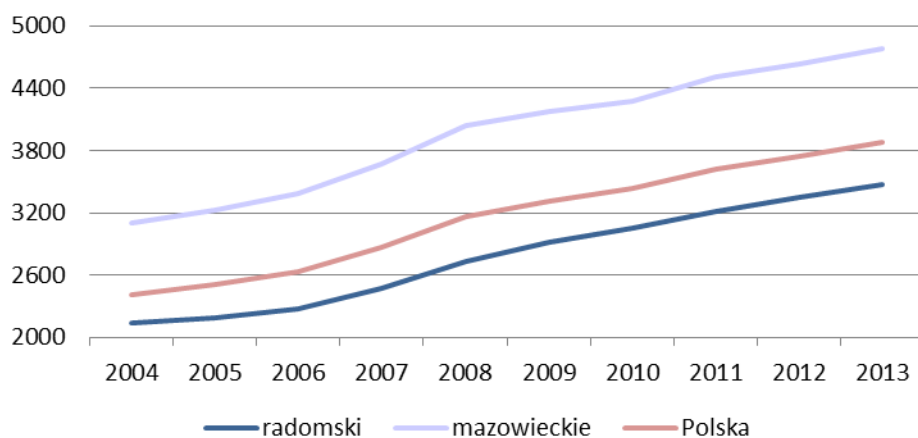
**Wykres 1.2.4.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %) w podregionie radomskim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w podregionie radomskim (3467 zł) był niższy zarówno od średniego wynagrodzenia w kraju (o 410 zł) i w województwie mazowieckim (o 1306 zł). W latach 2004-2013 miesięczne wynagrodzenie brutto w podregionie stanowiło średnio 70% wynagrodzenia wojewódzkiego i 88% średniej płacy krajowej.

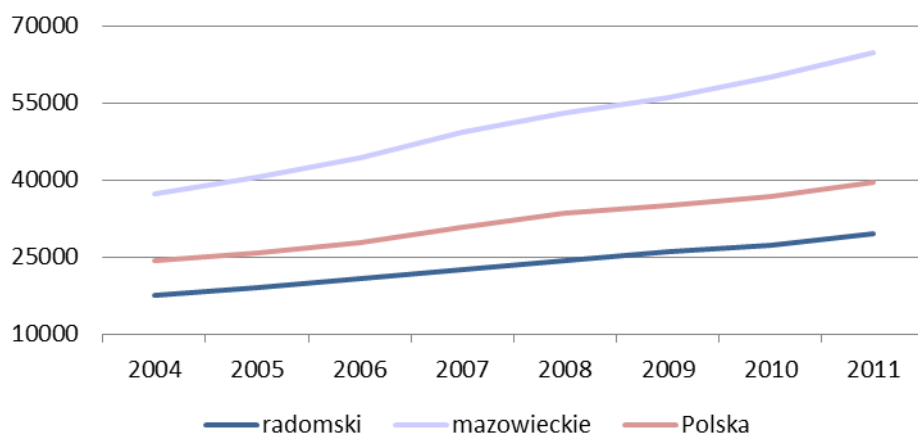
**Wykres 1.2.4.6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) w podregionie radomskim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca była w latach 2004-2011<sup>45</sup> w podregionie radomskim stale niższa niż w województwie mazowieckim i w kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w podregionie stanowiło 46% tej wartości w województwie oraz około 75% średniej krajowej.

**Wykres 1.2.4.7. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł) w podregionie radomskim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2011**



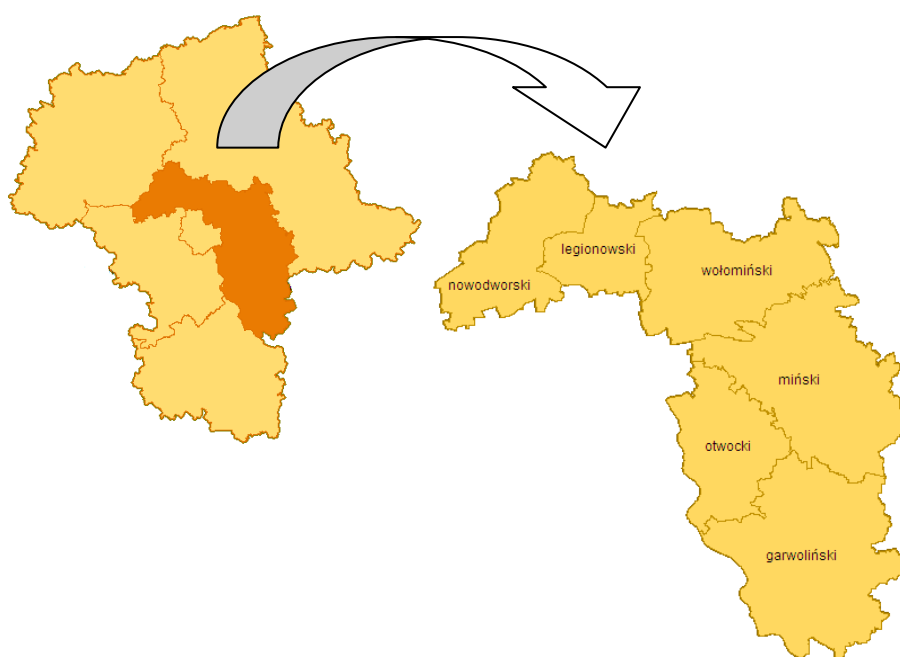
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>45</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane dotyczące PKB.

### 1.2.5. Podregion warszawski wschodni

Podregion warszawski wschodni położony jest w środkowo-wschodniej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje od zachodu z podregionem ciechanowsko-płockim, warszawskim zachodnim i radomskim, od południa z województwem lubelskim, a od strony wschodniej i północnej z podregionem ostrołęcko-siedleckim. Na rysunku 1.2.5.1. przedstawiono położenie podregionu warszawskiego-wschodniego na mapie województwa mazowieckiego.

Rysunek 1.2.5.1. Położenie podregionu warszawskiego wschodniego na mapie województwa mazowieckiego

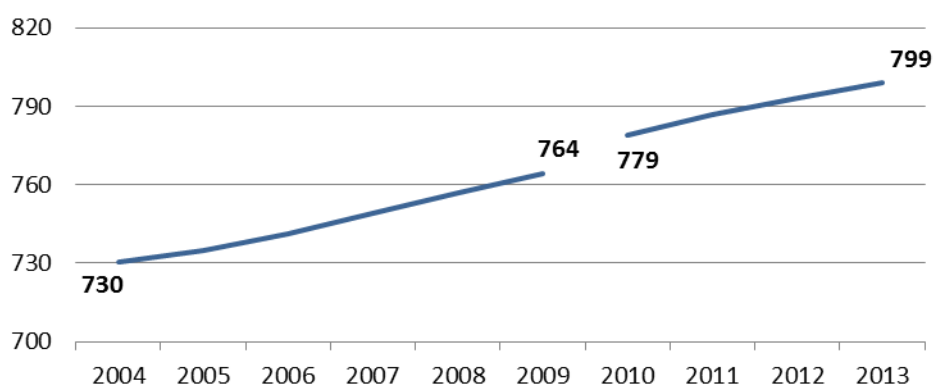


Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Podregion warszawski-wschodni obejmuje obszar 5104 km<sup>2</sup>, co stanowi 14,4% powierzchni województwa i 1,6% powierzchni kraju. Podregion obejmuje sześć powiatów: nowodworski, legionowski, wołomiński, miński, otwocki oraz garwoliński.

W roku 2013 liczba ludności zamieszkującej podregion warszawski wschodni wynosiła ponad 799 tys. osób. Na przestrzeni lat 2004-2013 liczba ta wykazywała w podregionie wyraźną tendencję wzrostową, podobnie, jak w całym województwie mazowieckim. Dynamika wzrostu liczby ludności w podregionie w latach 2004-2009 oraz 2010-2013 była porównywalna. W analizowanych latach w podregionie warszawskim wschodnim utrzymywała się nieznaczna różnica w strukturze ludności według płci (49% mężczyzn, 51% kobiet). Gęstość zaludnienia w 2013 roku wynosiła 157 osób/km<sup>2</sup> i była wyższa zarówno od średniej gęstości zaludnienia w województwie (150 osób/km<sup>2</sup>) i w kraju (123 osoby/km<sup>2</sup>).

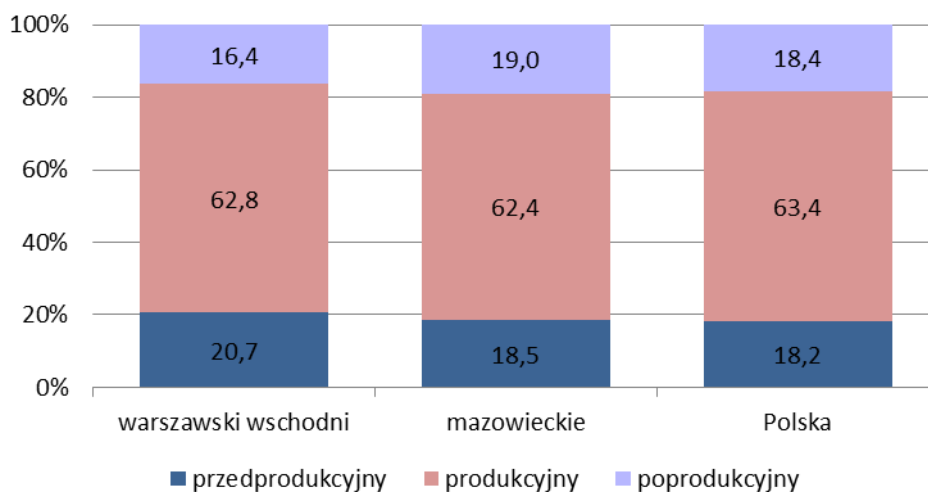
**Wykres 1.2.5.1. Liczba ludności (w tys. osób) w podregionie warszawskim wschodnim w latach 2004-2013<sup>46</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Struktura wiekowa ludności w podregionie warszawskim wschodnim w 2013 roku charakteryzowała się wyższym udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym (20,7%) w stosunku do obserwowanego w województwie (18,5%) oraz w kraju (18,2%), oraz niższym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym (16,4% wobec 19% w województwie i 18,4% w Polsce). Udział ludności w wieku produkcyjnym w podregionie warszawskim wschodnim (62,8%) był niższy od obserwowanego w kraju (63,4%) i nieco wyższy niż w województwie mazowieckim (62,4%).

**Wykres 1.2.5.2. Struktura ludności (w %) według wieku<sup>47</sup> w podregionie warszawskim wschodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013**



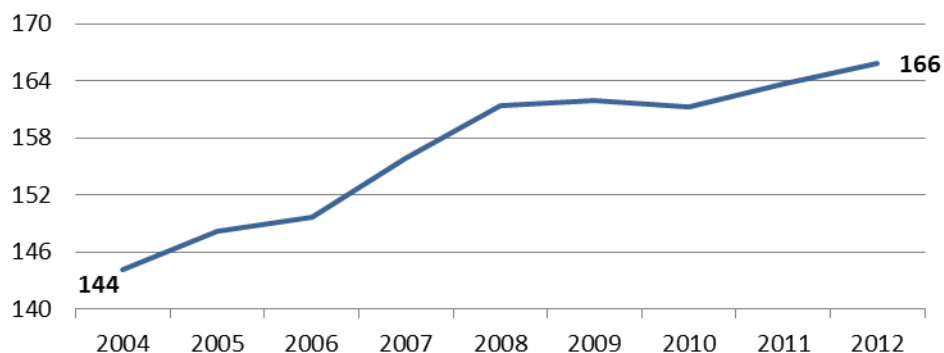
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>46</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

<sup>47</sup> Wiek produkcyjny wg ekonomicznych grup wieku (przedprodukcyjny: 17 lat i mniej; produkcyjny: 18-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).

Liczba pracujących<sup>48</sup> w podregionie warszawskim wschodnim w roku 2012<sup>49</sup> wynosiła blisko 165,8 tys. osób. W latach 2004-2012 liczba ta wykazywała tendencję wzrostową, w wyniku czego zwiększyła się o 21,7 tys. osób w porównaniu ze stanem z roku 2004. Struktura pracujących według płci w podregionie warszawskim wschodnim charakteryzowała się w 2012 roku nieznaczną nadwyżką kobiet (49% mężczyzn; 51% kobiet).

**Wykres 1.2.5.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w podregionie warszawskim wschodnim w latach 2004-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Jednocześnie, zgodnie z danymi uwzględniającymi podmioty gospodarcze o liczbie pracujących do 9 osób, w podregionie warszawskim wschodnim obserwowano następujące wartości liczby pracujących<sup>50</sup>: 225,5 tys. osób w roku 2010, 229,4 tys. osób w roku 2011 oraz 231,5 tys. osób w roku 2012.

W strukturze pracujących<sup>51</sup> według sektorów ekonomicznych w podregionie warszawskim wschodnim w roku 2012 obserwowano wyższy udział pracujących w sektorze przemysłowym (30% wobec 19,5% w województwie mazowieckim i 27% średnio w kraju). Udział pracujących w podregionie w rolnictwie (15,6%) oraz w sektorze usług rynkowych (29,3%) zawierał się pomiędzy średnimi wartościami dla województwa mazowieckiego i Polski. W usługach nierynkowych pracowało 25,2% ogółu pracujących w podregionie, co stanowi odsetek niższy od obserwowanego w województwie i w kraju.

<sup>48</sup> Dane oparte na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

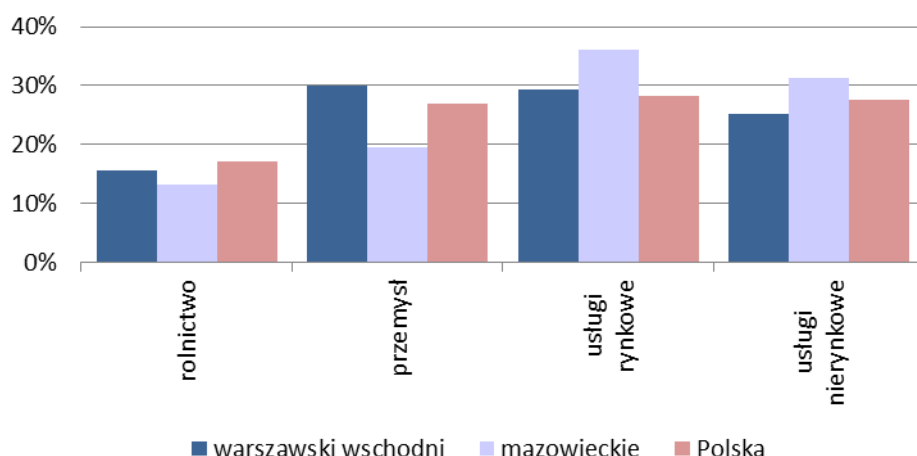
<sup>49</sup> Brak danych za 2013 rok.

<sup>50</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>51</sup> Dane łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób.



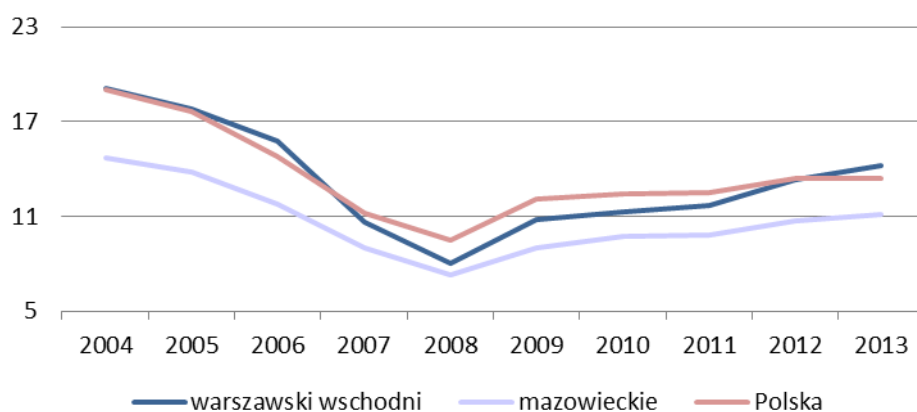
**Wykres 1.2.5.4. Struktura (w %) pracujących według sektorów ekonomicznych w podregionie warszawskim wschodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w 2013 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku poziom bezrobocia rejestrowanego w podregionie warszawskim wschodnim wynosił 14,2% i był nieznacznie wyższy od obserwowanego w kraju (13,4%) oraz wyższy od poziomu wojewódzkiego (11,1%). W analizowanych latach stopa bezrobocia w podregionie utrzymywała się na poziomie zbliżonym do średniej krajowej.

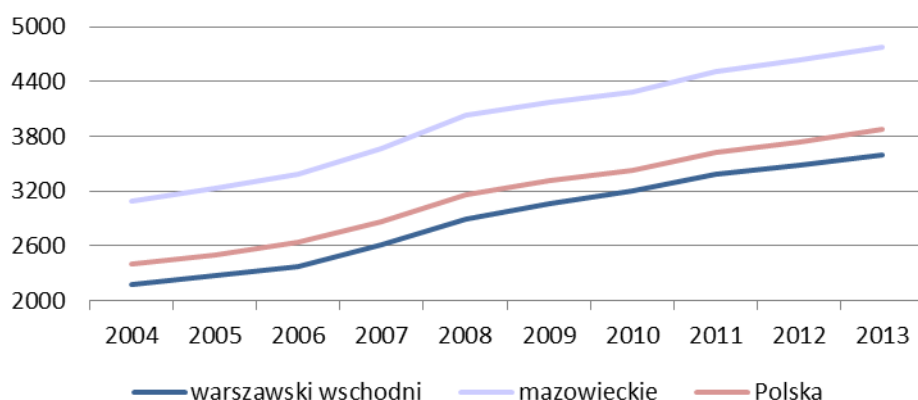
**Wykres 1.2.5.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %) w podregionie warszawskim wschodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w podregionie warszawskim wschodnim (3593 zł) był niższy o 1180 zł od średniego wynagrodzenia w województwie i o 284 zł od wynagrodzenia w kraju. W latach 2004-2013 miesięczne wynagrodzenie brutto w podregionie stanowiło średnio 73% wynagrodzenia wojewódzkiego i 92% średniej płacy krajowej.

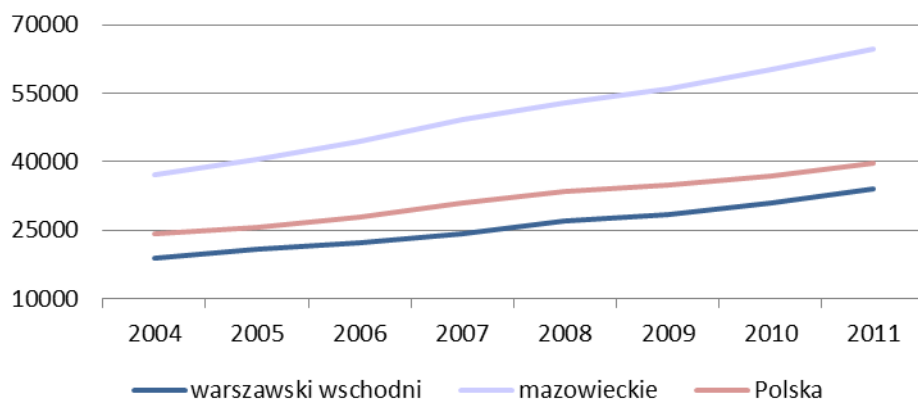
**Wykres 1.2.5.6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) w podregionie warszawskim wschodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca była w latach 2004-2011<sup>52</sup> w podregionie warszawskim wschodnim stale niższa niż w województwie mazowieckim i w kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w podregionie stanowiło 52% wartości obserwowanej w województwie i 86% wartości PKB na 1 mieszkańca w Polsce.

**Wykres 1.2.5.7. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł) w podregionie warszawskim wschodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2011**



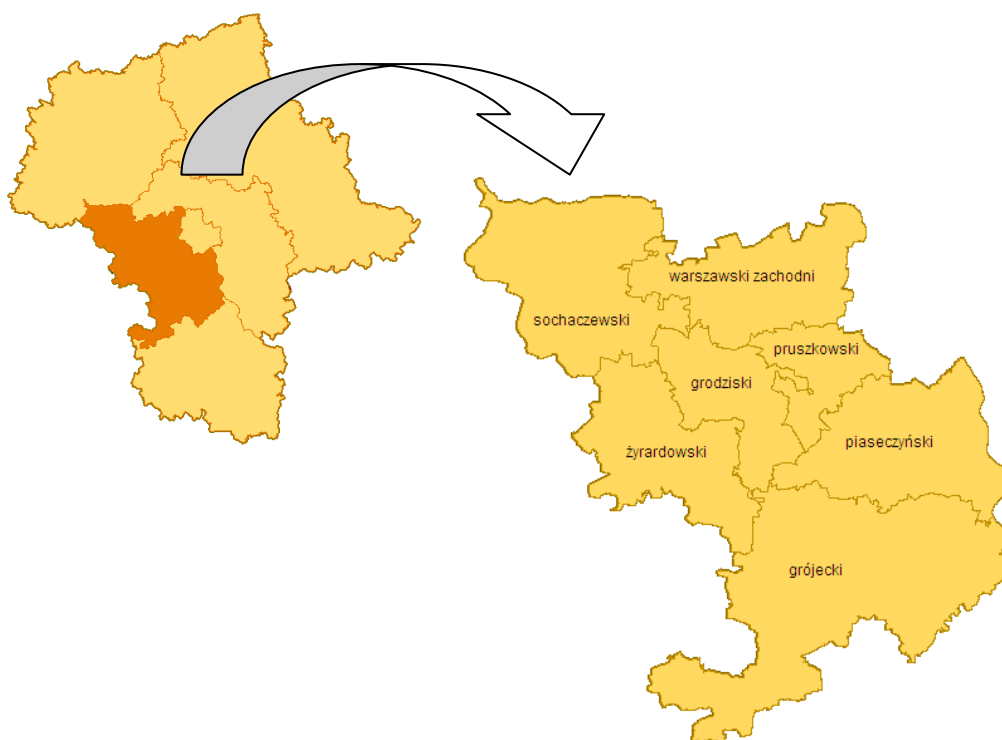
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>52</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane dotyczące PKB.

### 1.2.6. Podregion warszawski zachodni

Podregion warszawski zachodni położony jest w zachodniej części województwa mazowieckiego. Sąsiaduje od północy z podregionem ciechanowsko-płockim, od wschodu z podregionem warszawskim wschodnim oraz m.st. Warszawy, a od południa z podregionem radomskim. Od strony wschodniej podregion graniczy z województwem łódzkim. Na rysunku 1.2.6.1. przedstawiono położenie podregionu warszawskiego zachodniego na mapie województwa mazowieckiego.

Rysunek 1.2.6.1. Położenie podregionu warszawskiego zachodniego na mapie województwa mazowieckiego



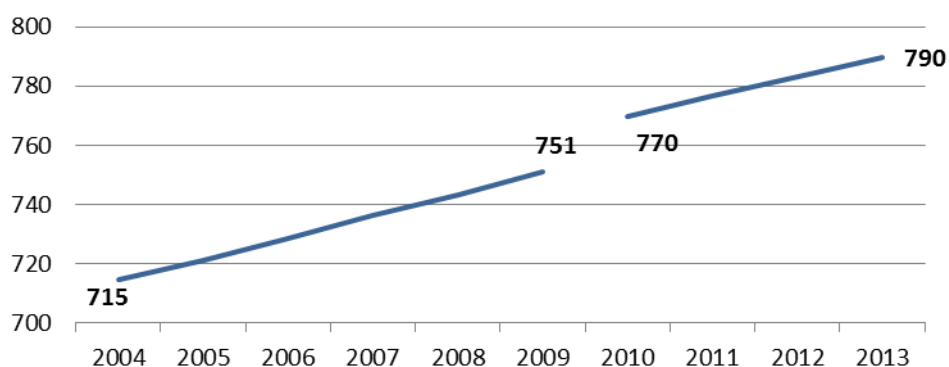
Źródło: opracowanie własne na podstawie <http://old.stat.gov.pl/> (29.10.2014).

Podregion warszawski zachodni obejmuje obszar 4304 km<sup>2</sup>, co stanowi 12,1 % powierzchni województwa i 1,4% powierzchni kraju. Podregion obejmuje siedem powiatów: sochaczewski, warszawski zachodni, żyrardowski, grodziski, pruszkowski, piaseczyński oraz grójecki.

W roku 2013 liczba ludności zamieszkującej podregion warszawski zachodni wynosiła blisko 790 tys. osób. Na przestrzeni lat 2004-2013 liczba ta wykazywała w wyraźną tendencję wzrostową (podobnie, jak w województwie mazowieckim). Liczba ludności w podregionie w latach 2004-2009 oraz 2010-2013 charakteryzowała się zbliżoną dynamiką wzrostu. W analizowanych latach w podregionie warszawskim zachodnim utrzymywała się stała różnica w strukturze ludności według płci (48% mężczyzn, 52% kobiet). Gęstość zaludnienia w 2013

roku wynosiła 184 osoby/km<sup>2</sup> i była wyższa zarówno od średniej w województwie (150 osób/km<sup>2</sup>) i w kraju (123 osoby/km<sup>2</sup>).

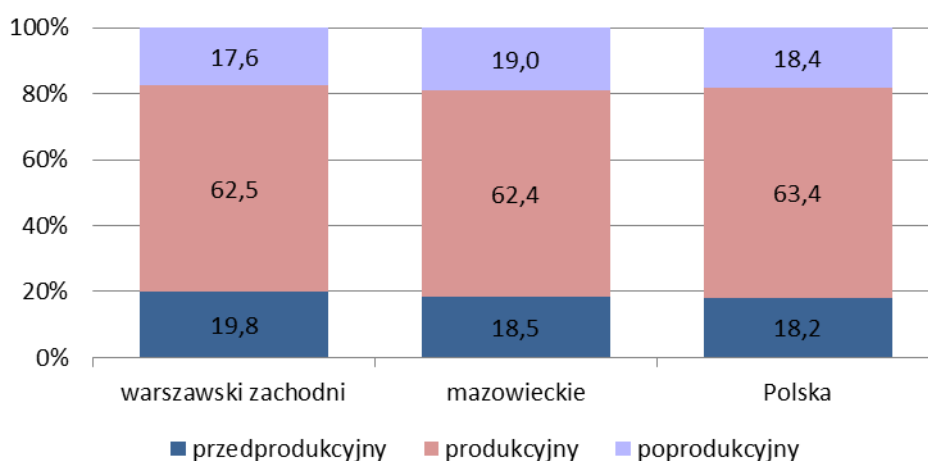
**Wykres 1.2.6.1. Liczba ludności (w tys. osób) w podregionie warszawskim zachodnim w latach 2004-2013<sup>53</sup>**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Struktura wiekowa ludności w podregionie warszawskim zachodnim w 2013 roku charakteryzowała się wyższym udziałem ludności w wieku przedprodukcyjnym (19,8%) w stosunku do obserwowanego w województwie oraz w kraju (odpowiednio: 18,5% i 18,2%), oraz niższym udziałem ludności w wieku poprodukcyjnym (17,6% wobec 19% w województwie i 18,4% w Polsce). Udział ludności w wieku produkcyjnym w podregionie warszawskim zachodnim (62,5%) był zbliżony do obserwowanego w województwie mazowieckim (62,4%) i niższy niż w kraju (63,4%).

**Wykres 1.2.6.2. Struktura ludności (w %) według wieku<sup>54</sup> w podregionie warszawskim zachodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w roku 2013**



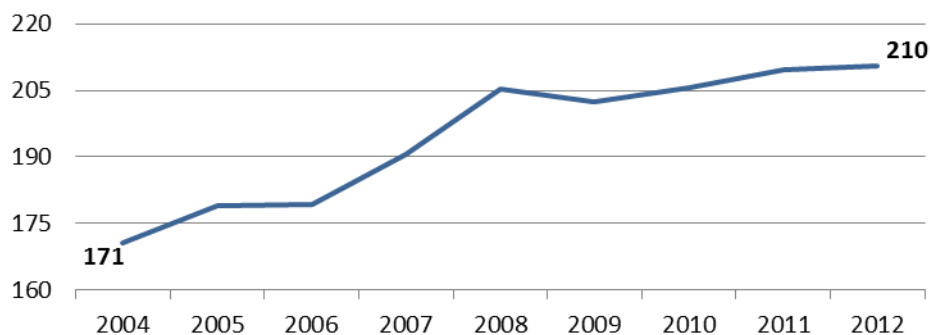
Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>53</sup> Brak porównywalności pomiędzy danymi z lat 2004-2009 a danymi po 2010 roku ze względu na zmianę podstawy opracowywania bilansu ludności przez GUS z NSP 2002 na NSP 2011.

<sup>54</sup> Wiek produkcyjny wg ekonomicznych grup wieku (przedprodukcyjny: 17 lat i mniej; produkcyjny: 18-59/64; poprodukcyjny: 59+/64+).

Liczba pracujących<sup>55</sup> w podregionie warszawskim zachodnim w roku 2012<sup>56</sup> wynosiła ponad 210 tys. osób. W latach 2004-2012 liczba ta wykazywała tendencję wzrostową (z korektą w 2009 roku) i zwiększyła się blisko o 40 tys. osób w stosunku do roku 2004. Struktura pracujących według płci w podregionie warszawskim zachodnim charakteryzowała się w 2012 roku nadwyżką mężczyzn (53% mężczyzn; 47% kobiet).

**Wykres 1.2.6.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w podregionie warszawskim zachodnim w latach 2004-2012**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Jednocześnie, zgodnie z danymi uwzględniającymi podmioty gospodarcze o liczbie pracujących do 9 osób, w podregionie warszawskim zachodnim obserwowano następujące wartości liczby pracujących<sup>57</sup>: 284,3 tys. osób w roku 2010, 291,7 tys. osób w roku 2011 oraz 293,5 tys. osób w roku 2012.

W strukturze pracujących<sup>58</sup> według sektorów ekonomicznych w podregionie warszawskim zachodnim w roku 2012 obserwowano wyższy udział pracujących w sektorze usług rynkowych (38,2% wobec 36% w województwie mazowieckim i 28% średnio w kraju). Niższy w podregionie niż w województwie i w kraju był natomiast udział pracujących w usługach nierynkowych (23,5% wobec 31% w województwie i 28% w kraju). Udział pracujących w sektorze przemysłowym (24,4%) był wyższy niż w województwie (19,5%) i niższy niż w Polsce (27%), natomiast odsetek zatrudnionych w rolnictwie (14%) był w podregionie zbliżony do poziomu obserwowanego w województwie i niższy niż średnio w kraju.

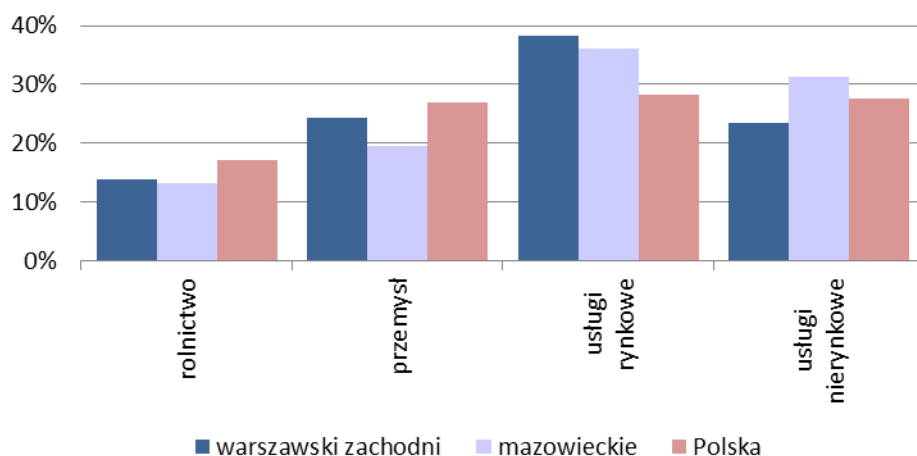
<sup>55</sup> Dane oparte na sprawozdawczości statystycznej przedsiębiorstw i jednostek sfery budżetowej; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób; łącznie z rolnictwem indywidualnym.

<sup>56</sup> Brak danych za 2013 rok.

<sup>57</sup> Brak danych za lata 2004-2009 i 2013.

<sup>58</sup> Dane łącznie z podmiotami gospodarczymi o liczbie pracujących do 9 osób.

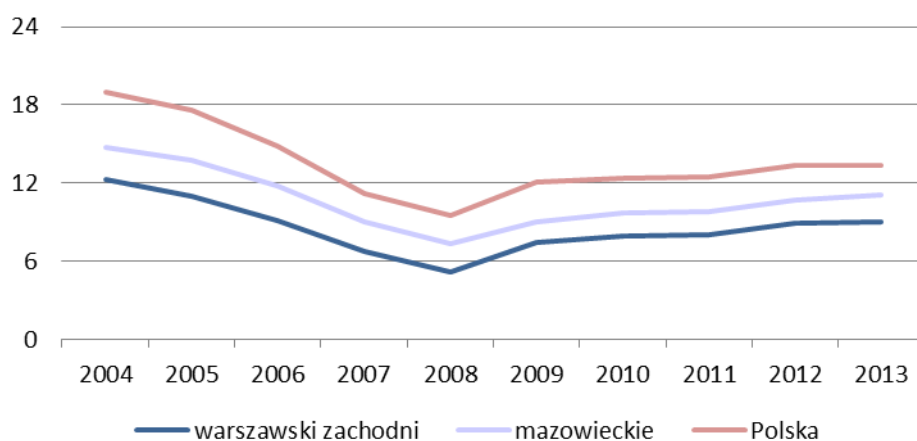
**Wykres 1.2.6.4. Struktura (w %) pracujących według sektorów ekonomicznych w podregionie warszawskim zachodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w 2013 roku**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku poziom bezrobocia rejestrowanego w podregionie warszawskim zachodnim wynosił 9% i był niższy zarówno od obserwowanego w kraju, jak i w województwie mazowieckim. W latach 2004-2012 stopa bezrobocia w podregionie charakteryzowała się początkowym (2004-2008) spadkiem, po czym po roku 2008 obserwowano jej stopniowy wzrost.

**Wykres 1.2.6.5. Stopa bezrobocia rejestrowanego (w %) w podregionie warszawskim zachodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**

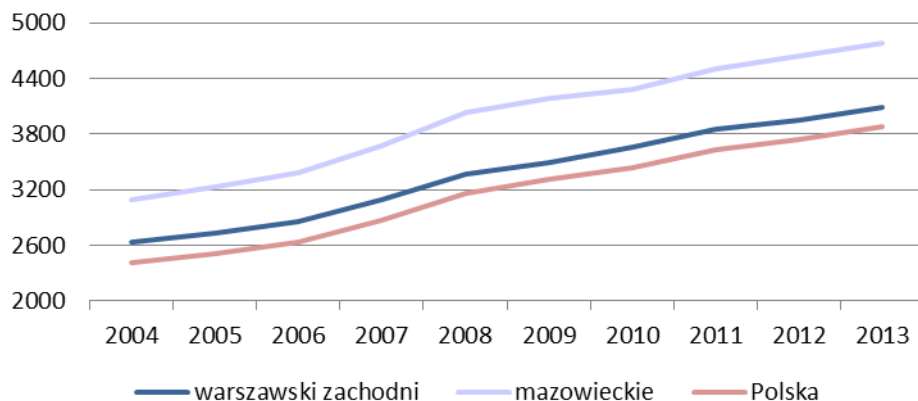


Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

W 2013 roku przeciętny poziom wynagrodzeń w podregionie warszawskim zachodnim (4087 zł) znajdował się na niższym poziomie niż w województwie mazowieckim (4773 zł) i był o 210 zł wyższy od średniego wynagrodzenia w kraju. W latach 2004-2013 miesięczne

wynagrodzenie brutto w podregionie stanowiło średnio 85% wynagrodzenia wojewódzkiego i było wyższe o 7% od średniej płacy krajowej.

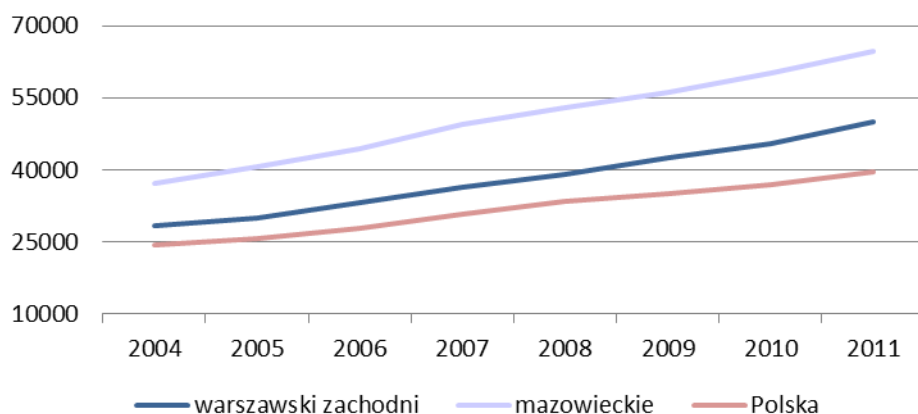
**Wykres 1.2.5.6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto (w zł) w podregionie warszawskim zachodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2013**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Wartość Produktu Krajowego Brutto w przeliczeniu na 1 mieszkańca w podregionie warszawskim zachodnim utrzymywała się w latach 2004-2011<sup>59</sup> na poziomie zawierającym się pomiędzy średnią wartością dla województwa i dla kraju. W 2011 roku PKB *per capita* w podregionie stanowiło 77% tej wartości w województwie i było wyższe od wartości PKB przeliczonej na 1 mieszkańca w Polsce o 26%.

**Wykres 1.2.6.7. Produkt Krajowy Brutto na 1 mieszkańca (w zł) w podregionie warszawskim zachodnim oraz w województwie mazowieckim i w Polsce w latach 2004-2011**



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

<sup>59</sup> Brak danych dla roku 2012 i 2013 ze względu na opóźnienie, z jakim publikowane są dane dotyczące PKB.

### 1.3. Zakres czasowy analizy

W literaturze<sup>60</sup> rozpatrywany jest **maksymalny** oraz **żądany horyzont prognozy**. Pojęcia te są powiązane z dopuszczalnością prognozy, definiowaną jako wystarczający stopień zaufania odbiorcy do wykorzystania prognozy zgodnie z celem, dla którego została wygenerowana. „Maksymalny horyzont prognozy jest to należący do przyszłości najdalszy moment lub okres, w którym prognoza jest dopuszczalna”<sup>61</sup>. Często zdarza się, że odbiorca prognozy wskazuje żądany horyzont prognozy, który nie powinien być dłuższy od maksymalnego. Wydłużanie horyzontu prognozy wiąże się z koniecznością obniżenia wymagań dotyczących jej dopuszczalności.

Wśród kryteriów **oceny jakości prognoz** (także dopuszczalności) należy wskazać miary błędów prognozowania. Wyróżniamy błędy *ex ante* szacowane w momencie generowania prognozy oraz błędy *ex post*, możliwe do wyznaczenia dopiero po realizacji prognozy (prognoza wygasła). Istnieje również możliwość generowania błędów *ex post* wstecznie dla prognoz zrealizowanych i na tej podstawie wnioskowanie o jakości procesu prognostycznego. Jednocześnie, takie podejście jest rozwiązaniem jedynie pośrednim, ponieważ pozwala sądzić o przyszłej jakości procesu prognostycznego na podstawie jego jakości historycznej.

Należy wskazać, że długi horyzont prognozy będzie skutkował generowaniem prognoz o znaczących błędach prognozowania. Wraz ze skracaniem horyzontu (prognozy krótkookresowe) należy się spodziewać mniejszych błędów prognozowania. Powyższe rozważania wskazują, że żądany horyzont prognozy powinien być skorelowany z określeniem dopuszczalności prognoz (wraz z wydłużaniem horyzontu prognozowania należy obniżyć wymagany poziom zaufania do prognozy)<sup>62</sup>.

W niniejszym badaniu horyzont prognozy został określony na lata 2014-2020. W warunkach dostępnych szeregów czasowych zmiennych wykorzystywanych do prognozowania (1995-2013), gdzie okres prognozy stanowi około 1/3 szeregu danych historycznych, prognozę tą należy nazwać średniookresową (względnie długookresową).

---

<sup>60</sup> Por. Cieślak M., *Prognozowanie gospodarcze. Metody i zastosowania*, PWN, Warszawa 2004.

<sup>61</sup> Tamże, s. 54.

<sup>62</sup> Por. Zeliaś A., *Teoria prognozy*, PWE, Warszawa 1997, s.344 i następne.



## 1.4. Zakres przekrojowy analizy

### 1.4.1. Przekrój sektorów ekonomicznych

W badaniach ekonomicznych określających poziom rozwoju lub innowacyjności gospodarki stosuje się różne mierniki. Jednym z podejść jest tzw. teoria trzech sektorów, która stwierdza, że kraje lub regiony znajdujące się na wyższych etapach rozwoju, charakteryzują się relatywnie wysokim udziałem sektora usługowego (sektor III), niskim udziałem sektora rolniczego (sektor I) i umiarkowanym udziałem sektora przemysłowego (sektor II). Historia krajów europejskich dowodzi słuszności teorii trzech sektorów w kwestii jej przełożenia na poziom rozwoju gospodarczego (i, pośrednio, na poziom zaawansowania technicznego). Otóż kraje, w których można zaobserwować wysoki udział usług i niski rolnictwa są krajami o wysokim poziomie rozwoju gospodarczego. Luksemburg, Belgia, Holandia, Francja, Niemcy, Dania, Wielka Brytania, Szwecja to kraje o najwyższym, ponad 70%, udziale zatrudnienia w usługach oraz udziale pracujących w rolnictwie poniżej 5% (w Luksemburgu udział pracujących w usługach wynosi nawet 80%, przy zaledwie 2% zatrudnieniu w rolnictwie).

W ostatnich latach przed naukami ekonomicznymi stanęły wyzwania związane z transformacją gospodarek do Gospodarek Opartych na Wiedzy (GOW). Trudno jest znaleźć jednoznaczne mierniki stopnia oparcia na wiedzy badanej gospodarki. Z pewnością jedną z oznak tego procesu jest dynamiczny wzrost nakładów na badania, rozwój i edukację, jak i wysoki udział łącznej produktywności czynników produkcji w przyroście PKB. Jednym z objawów takiej transformacji jest również przeobrażanie się sektorowej struktury gospodarki: jednym z symptomów zwiększania poziomu rozwoju i innowacyjności gospodarek jest wspomniana powyżej tendencja zmniejszania udziału zatrudnionych w rolnictwie, a zwiększanie w usługach. Wysoki udział usług jest jednym z kryteriów innowacyjności gospodarek sprzyjającej procesowi przechodzenia do Gospodarki Opartej na Wiedzy. Wynika to z faktu, że usługi charakteryzują się najwyższą podatnością na innowacje (są tzw. nośnikami GOW), w szczególności dotyczy to usług opartych na zaawansowanej wiedzy (KIS – knowledge-intensive services) oraz wysoko zaawansowanej wiedzy (high-tech KIS)<sup>63</sup>.

Odrębne modelowanie poszczególnych sektorów wynika zarówno z nieuchronnych przeobrażeń gospodarczych w kierunku GOW, jak i jest uzasadnione ich odmienną wydajnością pracy zatrudnionych: od najmniej wydajnego sektora rolniczego, poprzez usługi nierynkowe, przemysł, aż do usług rynkowych (w ramach których funkcjonują zarówno tradycyjne usługi, jak i usługi nowoczesne o najwyższej wydajności pracy).

Pewnym problemem związanym z danymi używanymi do badań sektorowych jest sposób ich agregacji do sektorów gospodarczych: według klasyfikacji PKD 2004 lub PKD 2007 – por.

---

<sup>63</sup> Usługi oparte na zaawansowanej wiedzy - KIS (ang. *knowledge-intensive services*).

tabela 1.4.1.1<sup>64</sup>. Rozszerzenie liczby sekcji, zmiana ich zawartości i „lokalizacji” w nowej klasyfikacji PKD powodują, że brak jest porównywalności pomiędzy klasyfikacjami PKD 2004 i PKD 2007 na poziomie sekcji, a w konsekwencji na poziomie sektorów. Pełna zgodność została zachowana jedynie na ogólnonarodowym poziomie. W przypadku podziału sektorowego, stosunkowo niewielkie różnice występują w sektorze rolnym i przemysłowym, ale już w przypadku usług rynkowych i nierynkowych różnice są znaczące. Fakty te powodują niemożność stosowania wprost klasyfikacji PKD 2007 i PKD 2004 w celu otrzymania spójnych szeregów danych czasowych.

**Tabela 1.4.1.1. Agregacja sekcji PKD 2004 i PKD 2007 do czterech sektorów gospodarki**

Sektory	Sekcje PKD 2004		Sekcje PKD 2007	
Sektor rolniczy	A	Rolnictwo, łowiectwo, leśnictwo	A	Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo
	B	Rybactwo		
Sektor przemysłowy	C	Górnictwo	B	Górnictwo i wydobywanie
	D	Przetwórstwo przemysłowe	C	Przetwórstwo przemysłowe
	E	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz wodę	D	Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych
			E	Dostawy wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją
F	Budownictwo	F	Budownictwo	
Sektor usług rynkowych <sup>65</sup>	G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego	G	Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle
	H	Hotele i restauracje	H	Transport i gospodarka magazynowa
	I	Transport, gospodarka magazynowa i łączność	I	Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi
			J	Informacja i komunikacja
J	Pośrednictwo finansowe	K	Działalność finansowa i ubezpieczeniowa	

<sup>64</sup> Polska Klasyfikacji Działalności 2004 (PKD 2004) jest zgodna z europejską klasyfikacją statystyczną NACE rev. 1.1, (*Nomenclature statistique des Activités économiques dans la Communauté Européenne, revision 1.1* - Statystyczna Klasyfikacja Działalności Gospodarczych w Unii Europejskiej) i stosowana była w Polsce do końca roku 2009. Od początku roku 2010 w Polsce obowiązuje Polska Klasyfikacja Działalności 2007 (PKD 2007) – opracowana w ramach "Operacji 2007", na podstawie statystycznej klasyfikacji działalności gospodarczej NACE rev.2 (która zastąpiła NACE rev. 1.1.). „Wprowadzone zmiany w klasyfikacji PKD 2007 w stosunku do klasyfikacji PKD 2004 wynikają przede wszystkim ze zmian zakresowych, polegających na wprowadzeniu nowych grupowań rodzajów działalności (uwzględnienie nowych, podział lub agregacja dotychczasowych), a także na przesunięciach rodzajów działalności pomiędzy poszczególnymi poziomami klasyfikacyjnymi. Spowodowało to, że w PKD 2007 wyróżnia się m.in. 21 sekcji i 88 działów, a w PKD 2004 - 17 sekcji i 62 działy. Należy również zwrócić uwagę, że w niektórych przypadkach, pomimo zmienionych nazw poziomów klasyfikacyjnych wg PKD 2007 w stosunku do PKD 2004 - dane mogą być nieporównywalne z poprzednio prezentowanymi (wg PKD 2004) ze względu na ww. zmiany” – por. wyjaśnienia do danych wg PKD 2007 z portalu [www.stat.gov.pl](http://www.stat.gov.pl) (tu: do danych krótkookresowych o finansach przedsiębiorstw).

<sup>65</sup> W tym sektorze zlokalizowane są głównie usługi oparte na zaawansowanej wiedzy - KIS (ang. *knowledge-intensive services*).

	K	Obsługa nieruchomości, wynajem i usługi związane z prowadzeniem działalności gospodarczej	L	Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości
Sektor usług nierynkowych (pozostałych) <sup>66</sup>	L	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe ubezpieczenia społeczne i powszechne ubezpieczenie zdrowotne	M	Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna
	M	Edukacja	N	Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca
	N	Ochrona zdrowia i pomoc społeczna	O	Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne
	O	Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała	P	Edukacja
	P	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników	Q	Opieka zdrowotna i pomoc społeczna
	Q	Organizacje i zespoły eksterytorialne	R	Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją
				S
			T	Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby
			U	Organizacje i zespoły eksterytorialne

Źródło: opracowanie własne

Ostatecznie, grupowanie sekcji PKD 2007 do 4 sektorów gospodarczych będzie następujące:

1. Sektor rolniczy – sekcja A;
2. Sektor przemysłowy – suma sekcji B, C, D, E, F<sup>67</sup>,
3. Sektor usług rynkowych – suma sekcji G, H, I, J, K, L;
4. Sektor usług nierynkowych<sup>68</sup> – suma sekcji M, N, R, S, T, U, O, P, Q.

<sup>66</sup> Należy zauważyć, że do 2006 r. dane prezentowane w podziale na sektory ekonomiczne, pochodzące z „Produkt Krajowy Brutto – Rachunki regionalne [różne lata]” były podzielone na pięć grup sekcji PKD 2004. W odróżnieniu od sposobu agregacji sekcji PKD prezentowanego w wydaniach z 2007 i 2008 r. sekcje „Działalność usługowa komunalna, społeczna i indywidualna, pozostała” oraz „Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników” były zaliczane do sektora usług rynkowych.

<sup>67</sup> Co prawda, zgodnie z klasyfikacją PKD 2007, sekcja E obejmuje działalności, z których przynajmniej część można byłoby zakwalifikować do usług nierynkowych, zwykło się jednak zaliczać ją do sektora przemysłowego. Wyłączenie tej sekcji z klasyfikacji spowoduje z kolei brak sumowalności poszczególnych sektorów do poziomu zagregowanego (dla całej gospodarki).

<sup>68</sup> Taki podział: na usługi rynkowe i nierynkowe jest często spotykany w badaniach sektorowych, podczas gdy w tym ostatnim sektorze można wskazać wiele działalności, które trudno nazwać nierynkowymi (publicznymi). Bardziej adekwatną nazwą dla tych usług byłoby „usługi świadczone w interesie ogólnym”, który to termin jest stosowany w niektórych krajach europejskich. Pomimo tych kontrowersji zastosowano nazwę „usługi nierynkowe” przy zastrzeżeniu, że jest to sektor zdefiniowany jak podano. Należy jednocześnie zauważyć, że w rachunkach narodowych określenie charakteru jednostki (rynkowa/nierynkowa) ma zasadnicze znaczenie przy

### 1.4.2. Przekrój grup zawodów

Dane w przekroju zawodowym gromadzone są według klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS), będącej pięciopoziomowym, hierarchicznie uporządkowanym zbiorem zawodów i specjalności występujących na rynku pracy. Struktura klasyfikacji, grupująca poszczególne zawody (specjalności) w coraz bardziej zagregowane grupy o określonych symbolach i nazwach umożliwia prowadzenie analiz na różnych poziomach szczegółowości – począwszy od podstawowego, obejmującego poszczególne zawody i specjalności, poprzez elementarne grupy zawodowe, średnie oraz duże, aż do poziomu najbardziej ogólnego, jakim są wielkie grupy zawodowe<sup>69</sup>.

Obecna klasyfikacja zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy (KZiS 2010) wprowadzona rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 27 kwietnia 2010 roku (Dz. U. Nr 82, poz.537 oraz z 2012 r., poz. 1268) obowiązuje od 1 lipca 2010<sup>70</sup> roku, zastępując klasyfikację wprowadzoną rozporządzeniem Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 8 grudnia 2004 roku (Dz. U. Nr 265, poz. 2644 oraz z 2007 r. Nr 106, poz. 728). Zasadniczy układ obecnej klasyfikacji zawodów i specjalności, kryteria klasyfikacyjne oraz system kodowy odpowiada Międzynarodowemu Standardowi Klasyfikacji Zawodów ISCO-08, przyjętemu w grudniu 2007 roku na trójstronnym Spotkaniu Ekspertów ds. Statystyki Pracy zwołanym przez Organ Wykonawczy Międzynarodowego Biura Pracy (ILO). Międzynarodowy Standard ISCO-08 jest zalecany przez EUROSTAT do stosowania w analizach rynku pracy w krajach członkowskich Unii Europejskiej<sup>71</sup>.

Struktura obecnej klasyfikacji jest wynikiem grupowania poszczególnych zawodów i specjalności w grupy elementarne, a te z kolei w bardziej zagregowane grupy średnie, duże i wielkie, na podstawie podobieństwa kwalifikacji zawodowych wymaganych dla realizacji zadań danego zawodu (specjalności). W końcowym efekcie struktura klasyfikacji (tabela 1.4.2.1.) obejmuje 10 grup wielkich, 43 grupy duże (wewnętrzny podział grup wielkich), 133 grupy średnie (wewnętrzny podział grup dużych) i 444 grupy elementarne (wewnętrzny podział grup średnich). Grupy elementarne obejmują 2366 zawodów i specjalności<sup>72</sup>.

---

wyborze właściwej metody liczenia produkcji globalnej tej jednostki. Dla określenia tego faktu przyjmowane jest kryterium skali pokrywania kosztów z przychodów ze sprzedaży produktów wytwarzanych przez jednostkę (jednostkę uznaje się za nierynkową, jeżeli w ciągu 3-letniego okresu obserwacji mniej niż 50% kosztów pokrywanych było z przychodów ze sprzedaży produktów) – por. *Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2008-2011*, s. 19-20.

<sup>69</sup> Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014 nr 0 poz. 760).

<sup>70</sup> W BAEL uwzględniona od I kwartału 2011 roku.

<sup>71</sup> Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 lutego 2014 r. (op. cit.).

<sup>72</sup> Tamże.

**Tabela 1.4.2.1. Struktura klasyfikacji zawodów i specjalności i poziomy kwalifikacji**

L.p.	Nazwa grupy wielkiej	Liczba grup w ramach grupy wielkiej			Liczba zawodów i specjalności	Poziom kwalifikacji
		dużych	średnich	elementarnych		
1	Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1)*	4	11	31	141	3 + 4
2	Specjaliści (2)	6	30	98	663	4
3	Technicy i inny średni personel (3)	5	20	87	471	3
4	Pracownicy biurowi (4)	4	8	27	68	2 + 3
5	Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5)	4	12 <sup>73</sup>	39	132	2 + 3
6	Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6)	3	9	17	54	2
7	Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7)	5	14	69	400	2
8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8)	3	14	41	336	2
9	Pracownicy przy pracach prostych (9)	6	11	32	98	1
10	Siły zbrojne (0)	3	3	3	3	1,2 + 4
<b>Razem</b>		<b>43</b>	<b>133</b>	<b>444</b>	<b>2366</b>	

\* kod grupy wielkiej

Źródło: Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014, poz. 760).

Wszystkie pozycje klasyfikacyjne w KZiS opatrzone zostały symbolem cyfrowym (kodem). Grupy wielkie oznaczono symbolem jednocyfrowym, grupy duże – dwucyfrowym, grupy średnie – trzycyfrowym, a elementarne – czterocyfrowym. Poszczególnym zawodom i specjalnościom przyporządkowano kod sześciocyfrowy.

W tabeli 1.4.2.2. zamieszczono wykaz grup wielkich, dużych i średnich wraz z odpowiadającymi im symbolami cyfrowymi (kodami).

<sup>73</sup> W grupie wielkiej 5 znajduje się faktycznie 13 średnich grup zawodowych, mimo, że tabela zbiorcza w załączniku do obwieszczenia wskazuje na 12. W związku z tym w KZiS2010 są 133 grupy średnie.

Tabela 1.4.2.2. Wykaz wielkich, dużych i średnich grup zawodowych według KZiS 2010

Grupa wielka		Grupa duża		Grupa średnia			
Kod	Nazwa	Kod	Nazwa	Kod	Nazwa		
1	Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy	11	Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i dyrektorzy generalni	111	Przedstawiciele władz publicznych i wyżsi urzędnicy		
				112	Dyrektorzy generalni i wykonawczy		
		12	Kierownicy do spraw zarządzania i handlu	121	Kierownicy do spraw obsługi biznesu i zarządzania		
				122	Kierownicy do spraw sprzedaży, marketingu i rozwoju		
		13	Kierownicy do spraw produkcji i usług	131	Kierownicy produkcji w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie		
				132	Kierownicy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i dystrybucji		
				133	Kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych		
				134	Kierownicy w instytucjach usług wyspecjalizowanych		
		14	Kierownicy w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych	141	Kierownicy w gastronomii i hotelarstwie		
				142	Kierownicy do spraw handlu detalicznego i hurtowego		
				143	Kierownicy do spraw innych typów usług		
		2	Specjaliści	21	Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych	211	Fizycy, chemicy i specjaliści nauk o Ziemi
						212	Matematycy, statystycy i pokrewni
						213	Specjaliści nauk biologicznych i pokrewni
214	Inżynierowie (z wyłączeniem elektrotechnologii)						
215	Inżynierowie elektrotechnologii						
216	Architekci, geodeci, projektanci i pokrewni						
22	Specjaliści do spraw zdrowia			221	Lekarze		
				222	Pielęgniarki		
				223	Położne		
				224	Specjaliści ratownictwa medycznego		
				225	Lekarze weterynarii		
				226	Lekarze dentyści		
				227	Diagności laboratoryjni		
				228	Inni specjaliści ochrony zdrowia		
23	Specjaliści nauczania i wychowania			231	Nauczyciele akademicki		
				232	Nauczyciele kształcenia zawodowego		
				233	Nauczyciele gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych (z wyjątkiem nauczycieli kształcenia zawodowego)		
				234	Nauczyciele szkół podstawowych i specjaliści do spraw wychowania małego dziecka		
				235	Inni specjaliści nauczania i wychowania		
24	Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania			241	Specjaliści do spraw finansowych		
				242	Specjaliści do spraw administracji i zarządzania		
				243	Specjaliści do spraw sprzedaży, marketingu i public relations		
				244	Specjaliści do spraw rynku nieruchomości		
25	Specjaliści do spraw			251	Analitycy systemowi i programiści		

			technologii informacyjno-komunikacyjnych	252	Specjaliści do spraw baz danych i sieci komputerowych		
		26	Specjaliści z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury	261	Specjaliści z dziedziny prawa		
				262	Bibliotekoznawcy, archiwiści i muzealnicy		
				263	Specjaliści z dziedzin społecznych i religijnych		
				264	Literaci, dziennikarze i filolodzy		
265	Twórcy i artyści						
3	Technicy i inny średni personel	31	Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych	311	Technicy nauk fizycznych i technicznych		
				312	Mistrzowie produkcji w górnictwie, przemyśle przetwórczym i budownictwie		
				313	Kontrolerzy (sterowniczy) procesów przemysłowych		
				314	Technicy nauk biologicznych, rolniczych i technologii żywności		
				315	Pracownicy transportu morskiego, żeglugi śródlądowej i lotnictwa		
		32	Średni personel do spraw zdrowia	321	Technicy medyczni i farmaceutyczni		
				322	Dietetycy i żywieniowcy		
				323	Praktykujący niekonwencjonalne lub komplementarne metody terapii		
				324	Technicy weterynarii		
				325	Inny średni personel do spraw zdrowia		
		33	Średni personel do spraw biznesu i administracji	331	Średni personel do spraw finansowych		
				332	Agenci i pośrednicy handlowi		
				333	Pośrednicy usług biznesowych		
				334	Pracownicy administracyjni i sekretarze wyspecjalizowani		
				335	Urzędnicy państwowi do spraw nadzoru		
		34	Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewne	341	Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych i religii		
				342	Sportowcy, trenerzy i pokrewni		
				343	Średni personel w zakresie działalności artystycznej, kulturalnej i kulinarnej		
		35	Technicy informatycy	351	Technicy do spraw technologii teleinformatycznych i pomocy użytkownikom urządzeń teleinformatycznych		
				352	Technicy telekomunikacji i urządzeń transmisyjnych		
		4	Pracownicy biurowi	41	Sekretarki, operatorzy urzędzeń biurowych i pokrewni	411	Pracownicy obsługi biurowej
						412	Sekretarki (ogólne)
						413	Operatorzy urzędzeń biurowych
				42	Pracownicy obsługi klienta	421	Pracownicy obrotu pieniężnego
						422	Pracownicy do spraw informowania klientów
43	Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej			431	Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych		
				432	Pracownicy do spraw ewidencji materiałowej i transportu		
44	Pozostali pracownicy obsługi biura			441	Pozostali pracownicy obsługi biura		
5	Pracownicy usług osobistych i	51	Pracownicy usług osobistych	511	Stewardzi, konduktorzy i przewodnicy		
				512	Kucharze		

	sprzedawcy			513	Kelnerzy i barmani		
				514	Fryzjerzy, kosmetyczki i pokrewni		
				515	Gospodarze obiektów		
				516	Pozostali pracownicy usług osobistych		
		52	Sprzedawcy i pokrewni			521	Sprzedawcy ulicznych i bazarowi
						522	Pracownicy sprzedaży w sklepach
						523	Kasjerzy i sprzedawcy biletów
						524	Inni pracownicy sprzedaży i pokrewni
		53	Pracownicy opieki osobistej i pokrewni			531	Opiekunowie dziecięcy i asystenci nauczycieli
						532	Pracownicy opieki osobistej w ochronie zdrowia i pokrewni
		54	Pracownicy usług ochrony			541	Pracownicy usług ochrony
		6	Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy	61	Rolnicy produkcji towarowej	611	Rolnicy produkcji roślinnej
						612	Hodowcy zwierząt
613	Rolnicy produkcji roślinnej i zwierzęcej						
62	Leśnicy i rybacy					621	Robotnicy leśni i pokrewni
						622	Rybacy
63	Rolnicy i rybacy pracujący na własne potrzeby					631	Rolnicy produkcji roślinnej pracujący na własne potrzeby
						632	Hodowcy zwierząt pracujący na własne potrzeby
						633	Rolnicy produkcji roślinnej i zwierzęcej pracujący na własne potrzeby
						634	Rybacy i zbieracze pracujący na własne potrzeby
7	Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy			71	Robotnicy budowlani i pokrewni (z wyłączeniem elektryków)	711	Robotnicy budowlani robót stanu surowego i pokrewni
		712	Robotnicy budowlani robót wykończeniowych i pokrewni				
		713	Malarze, pracownicy czyszczący konstrukcje budowlane i pokrewni				
		72	Robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni			721	Formierze odlewniczy, spawacze, blacharze, monterzy konstrukcji metalowych i pokrewni
						722	Kowale, ślusarze i pokrewni
						723	Mechanicy maszyn i urządzeń
		73	Rzemieślnicy i robotnicy poligraficzni			731	Rzemieślnicy
						732	Robotnicy poligraficzni
		74	Elektrycy i elektronicy			741	Elektrycy budowlani, elektromechanicy i elektromonterzy
						742	Monterzy elektronicy i monterzy instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych
		75	Robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów tekstylnych i pokrewni			751	Robotnicy w przetwórstwie spożywczym i pokrewni
						752	Robotnicy obróbki drewna, stolarze meblowi i pokrewni
						753	Robotnicy produkcji odzieży i pokrewni
						754	Pozostali robotnicy przemysłowi, rzemieślnicy i pokrewni
		8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	81	Operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych	811	Operatorzy maszyn i urządzeń górniczych i pokrewni
812	Operatorzy maszyn i urządzeń do produkcji, przetwórstwa i obróbki wykończeniowej metalu						
813	Operatorzy urządzeń do produkcji						



					wyrobów chemicznych i fotograficznych
				814	Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów gumowych, z tworzyw sztucznych i papierniczych
				815	Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów włókienniczych, futrzarskich i skórzaných
				816	Operatorzy maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów spożywczych i pokrewni
				817	Operatorzy maszyn i urządzeń do obróbki drewna i produkcji papieru
				818	Operatorzy innych maszyn i urządzeń przetwórczych
		82	Monterzy	821	Monterzy
		83	Kierowcy i operatorzy pojazdów	831	Maszyniści kolejowi, dyżurni ruchu i pokrewni
				832	Kierowcy samochodów osobowych, dostawczych i motocykli
				833	Kierowcy ciężarówek i autobusów
				824	Operatorzy pojazdów wolnobieżnych i pokrewni
				835	Marynarze i pokrewni
9	Pracownicy przy pracach prostych	91	Pomoce domowe i sprzętaczki	911	Pomoce i sprzętaczki domowe, biurowe, hotelowe
				912	Myjący pojazdy, szyby, pralki i inni sprzętaczki
		92	Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie	921	Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie
		93	Robotnicy pomocniczy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i transporcie	931	Robotnicy pomocniczy w górnictwie i budownictwie
				932	Robotnicy przy pracach prostych w przemyśle
				933	Robotnicy pomocniczy transportu i prac magazynowych
		94	Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki	941	Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki
		95	Sprzedawcy uliczni i pracownicy świadczący usługi na ulicach	951	Pracownicy świadczący usługi na ulicach
952	Sprzedawcy uliczni produktów nieżywnościowych				
96	Ładowacze nieczystości i inni pracownicy przy pracach prostych	961	Ładowacze nieczystości i pokrewni		
		962	Pozostali pracownicy przy pracach prostych		
0	Siły zbrojne	01	Oficerowie sił zbrojnych	011	Oficerowie sił zbrojnych
		02	Podoficerowie sił zbrojnych	021	Podoficerowie sił zbrojnych
		03	Żołnierze szeregowi	031	Żołnierze szeregowi

Źródło: Obwieszczenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 24 lutego 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014, poz. 760).

## 2. Metodologia analiz i prognoz struktury pracujących w podregionach województwa mazowieckiego

### 2.1. Metodologia prognozowania struktury sektorowej pracujących w województwie mazowieckim

#### 2.1.1. Założenia teoretyczne leżące u podstaw modelowania (prognozowania) popytu na pracę

Jak już pisano w rozdziale 1.4.1, odrębne modelowanie poszczególnych sektorów wynika zarówno z nieuchronnych przeobrażeń gospodarczych w kierunku GOW, jak i jest uzasadnione ich odmienną wydajnością pracy: od najmniej wydajnego sektora rolniczego, poprzez usługi nierynkowe, przemysł, aż do usług rynkowych (w ramach których funkcjonują zarówno tradycyjne usługi, jak i usługi nowoczesne o najwyższej wydajności pracy). Dlatego wszystkie prognozy zatrudnienia dla województwa mazowieckiego i jego podregionów zostaną osobno przeprowadzone w poszczególnych sektorach gospodarczych.

Wyróżnić można dwie podstawowe metody konstrukcji empirycznych modeli zatrudnienia i popytu na pracę w poszczególnych sektorach. Metoda pierwsza zakłada wybór szczególnej funkcji produkcji, za pomocą której można wyznaczyć związane z nią funkcje kosztów lub zysków, pozwalające z kolei na określenie odpowiednich równań popytu na czynniki produkcji. Druga metoda zakłada wybór a priori odpowiedniej postaci funkcji kosztów (bez określenia konkretnej funkcji produkcji) i z warunków koniecznych istnienia ekstremum wyprowadzenie odpowiednich równań popytu na czynniki produkcji.

Proponujemy zastosowanie metody pierwszej, w której punktem wyjścia jest funkcja produkcji Cobba-Dougłasa postaci<sup>74</sup>:

$$Y_{ij} = A_{ij} K_{ij}^{\alpha} L_{ij}^{(1-\alpha)} \quad (2.1.1.1)$$

gdzie:

$Y_{ij}$  – produkcja w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$K_{ij}$  – kapitał fizyczny w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$L_{ij}$  – zatrudnienie w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$\alpha$  – elastyczność produkcji względem kapitału,

$A_{ij}$  – łączna produktywność czynników produkcji (zmienna reprezentująca postęp technologiczny, tzw. *TFP*) w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ )<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> W równaniu tym, jak i następnym pomijamy składnik losowy równania. Aby nie mnożyć oznaczeń w subskryptach nie uwzględniono symbolu czasu ( $t$ ).

<sup>75</sup> Składnik losowy jest obecny we wszystkich równaniach, lecz został pominięty w ich zapisie.

Rozwiązując relację (2.1.1.1) względem liczby pracujących, otrzymujemy długookresową funkcję zatrudnienia postaci:

$$L_{ij} = CA_{ij}^{-1/(1-\alpha)} Y_{ij}^{1/(1-\alpha)} K_{ij}^{-\alpha/(1-\alpha)} \quad (2.1.1.2)$$

gdzie:  $C = B^{-1/(1-\alpha)}$ .

Postać (2.1.1.2) jest o tyle niedogodna, że w charakterze zmiennych objaśniających występują jednocześnie produkcja i środki trwałe, na ogół silnie skorelowane<sup>76</sup>.

Dlatego funkcję (2.1.1.2) przekształcamy do następującej postaci:

$$L_{ij} = CY_{ij} A_{ij}^{-1/(1-\alpha)} (K_{ij} / Y_{ij})^{-\alpha/(1-\alpha)} \quad (2.1.1.3)$$

Zgodnie z powyższą specyfikacją, liczba pracujących zwiększa się proporcjonalnie do rozmiarów produkcji (elastyczność zatrudnienia względem produkcji jest równa jedności), natomiast maleje wraz ze wzrostem kapitałochłonności oraz efektami postępu technicznego (estymatory parametrów przy  $A$  i przy  $K/Y$  powinny mieć ujemne znaki).

Powyższy schemat modelowania popytu na pracę był z powodzeniem stosowany przez zespół projektowy (por. *Prognozowanie popytu na pracę...*) do prognozowania liczby pracujących w poszczególnych sektorach gospodarczych dla danych wojewódzkich. Należy liczyć się z tym, że w przypadku danych dla podregionów, ograniczona dostępność i wiarygodność niektórych danych oraz ich wysoka zmienność może uniemożliwić objaśnianie liczby pracujących w poszczególnych sektorach podregionów Mazowsza za pomocą wszystkich zmiennych objaśniających. W takich przypadkach liczba pracujących prognozowana będzie jako ekstrapolacja trendu (a – liniowego, b – wykładniczego lub c – logarytmicznego – w zależności od stopnia dopasowania linii trendu do danych) odchyień wydajności pracy w podregionie i w sektorze od wydajności pracy w danym sektorze obserwowanej dla całego województwa<sup>77</sup>:

$$\frac{(Y/L)_{ij}}{(Y/L)_{i,maz}} = \alpha_0 + \alpha_1 t \quad (2.1.1.4a)$$

<sup>76</sup> Por. Welfe W. (2005), s. 13.

<sup>77</sup> Takie podejście ma dużo zalet. Pierwszą jest ograniczenie liczby zmiennych egzogenicznych, których wartości w okresie prognozy należy znać (tzn. wyprognozować). Im mniej precyzyjne prognozy tych zmiennych tym mniej precyzyjne prognozy zmiennej objaśnianej (zatrudnienia). Zatem ograniczenie liczby zmiennych od których (prognoz) zależą prognozy zatrudnienia do jednej – produkcji - zmniejsza błąd prognozy zatrudnienia. Po drugie, system równań za pomocą którego produkcja będzie prognozowana jest dobrze opisany w literaturze przedmiotu i był przedmiotem testów w wielu krajach i regionach europejskich. Przypomnijmy bowiem, że funkcje produkcji w 4 sektorach wzorowane są na modelu HERMIN – który powszechnie używany jest zarówno w poszczególnych regionach i krajach Europy (w tym we wszystkich regionach Polski), jak i w ramach systemu ponadnarodowego – tzw. *Cohesion System of Hermin Models*. Po trzecie należy podkreślić, że produkcja poszczególnych podregionów nie jest, jak wiele innych zmiennych, szacowana dla podregionów przez autorów niniejszego badania (ze względu na braki w danych o podregionach nt. potrzebnych do badania zmiennych), lecz pochodzi z oryginalnych baz GUS-owski – co nadaje tej zmiennej dużą wiarygodność.

$$\frac{(Y/L)_{ij}}{(Y/L)_{i,maz}} = \alpha_0 e^{\alpha_1 t} \quad (2.1.1.4b)$$

$$\frac{(Y/L)_{ij}}{(Y/L)_{i,maz}} = \alpha_1 \ln(t) + \alpha_0 \quad (2.1.1.4c)$$

gdzie:

$Y/L_{ij}$  - oznacza wydajność pracy w sektorze  $i$  ( $i=1,\dots,4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1,\dots,6$ ),

$Y/L_{i,maz}$  - oznacza wydajność pracy w sektorze  $i$  ( $i=1,\dots,4$ ), województwa mazowieckiego,

$t$  – zmienna czasowa.

Do prognoz wydajności pracy wyznaczonych na podstawie równania (2.1.1.4a)-(2.1.1.4c) podstawione zostaną prognozowane (za pomocą schematu podanego w p. 2.1.2) wartości produkcji w poszczególnych sektorach gospodarczych i podregionach i w ten sposób zostanie wyliczona liczba pracujących w danym sektorze i podregionie. Liczba pracujących w sektorach województwa mazowieckiego powstaje jako suma prognoz dla podregionów.

### 2.1.2. Założenia teoretyczne leżące u podstaw modelowania (prognozowania) wartości produkcji podregionu

Równania produkcji są generalnie najważniejszym elementem każdego modelowanego systemu ekonomicznego, dotyczy to również podregionów województwa mazowieckiego. Teoria małej otwartej gospodarki (SOE - *small open economy*), na której oparto tutaj prognozy produkcji wymaga, aby równania produkcji odzwierciedlały zarówno czynniki podażowe (tj. jednostkowe koszty pracy, konkurencyjność), jak i czynniki popytowe (jak np. popyt światowy i wewnętrzny)<sup>78</sup>. Odzwierciedleniem tych założeń jest **funkcja produkcji sektora przemysłowego**, która ma postać<sup>79</sup>:

$$Produkcja_{p,j} = f(\text{popyt zewnętrzny}, \text{popyt lokalny}, \text{konkurencyjność}_{p,j}) \quad (2.1.2.1)$$

lub

$$\ln(YT_j) = \alpha_{01} + \alpha_{11} \ln(FDYT_{maz}) + \alpha_{21} \ln(OW) + \alpha_{31} \ln(PCOMPT_{ij}) \quad (2.1.2.2)$$

gdzie:

- $Produkcja_{p,j}$  (zmienna  $YT_j$ ) – produkcja sektora przemysłowego w podregionie  $j$  ( $j=1,\dots,6$ ), mierzona wartością dodaną brutto tego sektora w cenach stałych (do urealnienia wartości bieżących posłużył deflator cen w przemyśle);

<sup>78</sup> Por. Bradley, Fitzgerald [1988].

<sup>79</sup> Podobnie do podrozdziału 2.1.1 pomijamy subskrypty czasu ( $t$ ), choć wszystkie równania będą estymowane dla rocznych szeregów czasowych.

- *popyt lokalny*<sub>maz</sub> (zmienna  $FDYT_{maz}$ ) – oznaczający absorpcję lokalną, definiowaną przez konsumpcję prywatną, pozapłatowe elementy konsumpcji publicznej oraz inwestycje ogółem. Wartości popytu lokalnego (dla województwa mazowieckiego)<sup>80</sup> oszacowano jako sumę spożycia prywatnego, spożycia publicznego i wielkości inwestycji w województwie mazowieckim:
  - do oszacowania spożycia prywatnego w województwie mazowieckim wykorzystano dane o przeciętnych miesięcznych wydatkach na osobę w województwie mazowieckim, które pomnożone przez 12 i przez liczbę ludności województwa zostały następnie skorygowane współczynnikiem korekty tak, aby suma spożycia prywatnego we wszystkich województwach dawała wartość spożycia prywatnego dla Polski (monitorowaną przez GUS, por. np. <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>);
  - do oszacowania spożycia sektora publicznego w województwie mazowieckim wykorzystano dane o spożyciu publicznym w Polsce (monitorowane przez GUS – por. np. <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>), którą zdezagregowano współczynnikiem udziału pracujących w usługach nierynkowych województwa mazowieckiego;
  - wartość inwestycji (nakładów brutto na środki trwałe) pozyskano bezpośrednio z danych GUS (por. BDL, Dane roczne, kategoria: Inwestycje i środki trwałe, Grupa: Rzeczowy majątek trwałe, tablica pt. „Nakłady brutto na środki trwałe w gospodarce narodowej wg PKD 2007” oraz „Nakłady brutto na środki trwałe wg PKD 2004);
- *popyt zewnętrzny* (zmienna  $OW$ ) – miara produkcji „zewnętrznej” (w stosunku do danego podregionu). W modelu przyjęto, że „zewnętrzne” podregionu tworzy średnia ważona produkcji krajowej ( $PLIP$ ) oraz produkcji niemieckiej ( $GEIP$ ) – najważniejszego partnera handlowego Polski, którym nadano identyczne wagi (0,5);
- *konkurencyjność*<sub>p,j</sub> (zmienna  $PCOMPT_j$ ) – konkurencyjność kosztów pracy w przemyśle mierzona za pomocą relacji cen lokalnych (w podregionie  $j=1,...,6$ ) i krajowych, a dokładnie jako iloraz jednostkowych kosztów pracy w przemyśle<sup>81</sup> w danym podregionie w jednostkowych kosztach pracy w Polsce.

W równaniu (2.1.2.2) oczekuje się, że oszacowania  $\alpha_{11}$  i  $\alpha_{21}$  będą miały dodatnie znaki – co wskazuje na dodatni wpływ wzrostu popytu zewnętrznego i wewnętrznego na produkcję sektora przemysłowego poszczególnych podregionów. Natomiast estymator parametru  $\alpha_{31}$  powinien mieć znak ujemny – jako, że spadek konkurencyjności (zdefiniowanej jak powyżej) powinien sprzyjać wzrostom produkcji przemysłowej w podregionie.

<sup>80</sup> Dalsze dezagregowanie popytu lokalnego – na poszczególne podregiony – napotkało barierę w postaci braku odpowiednich danych na poziomie NUTS 3. Wydaje się jednocześnie, że przyjęcie popytu charakterystycznego dla całego regionu – Mazowsza - jest wystarczającym przybliżeniem wielkości popytu wewnętrznego.

<sup>81</sup> Jednostkowe koszty pracy w sektorze przemysłowym wyliczane były jako iloraz kosztów pracy i wielkości produkcji w sektorze przemysłowym:  $RULCT=YWT/YTV$ .

**Produkcja sektora usług rynkowych**, podobnie do *Cohesion System of Hermin Models* (por. Bradley, [2008, s. 27]) określona jest jako funkcja zewnętrznego i wewnętrznego popytu oraz relacji jednostkowych kosztów pracy. Uwzględnienie światowego (zewnętrznego) popytu dla sektora produkującego głównie dobra niepodlegające obrotowi na rynku zewnętrznym (non-tradable) tłumaczone jest faktem, że w niektórych krajach (tj. Grecja, czy Portugalia) jest bardzo wysoko rozwinięty sektor turystyki zagranicznej. Wydaje się, że to uzasadnienie nie jest przekonujące w przypadku takiego regionu, jak województwo mazowieckie, niemniej pozostawiono tę zmienną w wyjściowej postaci funkcyjnej (której wpływ ostatecznie nie został potwierdzony w trakcie estymacji modelu)<sup>82</sup>. Dlatego wyjściowa funkcja produkcji ma postać:

$$\text{Produkcja}_{ur,j} = f(\text{popyt zewnętrzny}, \text{popyt lokalny}_{maz}, \text{konkurencyjność}_{ur,j}, \text{czas}) \quad (2.1.2.3)$$

lub

$$\ln(YN_j) = \alpha_{02} + \alpha_{12}\ln(OW) + \alpha_{22}\ln(FDYN_{maz}) + \alpha_{32}\ln(PCOMP_{ij}) + \alpha_{42}t \quad (4.1.2.2)$$

gdzie:

- *produkcja<sub>ur,j</sub>* (zmienna  $YN_j$ ) – produkcja sektora usług rynkowych w podregionie  $j$  ( $j=1,\dots,6$ ), mierzona wartością dodaną brutto tego sektora w cenach stałych (do urealnienia wartości w cenach bieżących użyto deflatora cen sektora usług rynkowych zdefiniowanych w sposób pokazany w p. 1.4.1);
- *popyt zewnętrzny* (zmienna  $OW$ ) - miara produkcji „zewnętrznej” (w stosunku do województwa mazowieckiego) – por. wyjaśnienia do równania 2.1.2.1-2.1.2.2;
- *popyt lokalny* - (zmienna  $FDYN_{maz}$ ) - związany jest ze składnikami popytu krajowego (por. wyjaśnienia do równań 2.1.2.1-2.1.2.2) definiowanym przez konsumpcję prywatną, pozapłacowe elementy konsumpcji publicznej oraz inwestycje ogółem;
- *konkurencyjność<sub>ur,j</sub>* (zmienna  $PCOMP_{ij}$ ) mierzona za pomocą relacji cen lokalnych i krajowych, a dokładnie jako iloraz jednostkowych kosztów pracy w sektorze usług rynkowych<sup>83</sup> w danym podregionie w jednostkowych kosztach pracy w Polsce. W równaniu (2.1.2.4) oczekuje się, że oszacowania  $\alpha_{12}$  i  $\alpha_{22}$  będą miały dodatnie znaki – co wskazuje na dodatni wpływ wzrostu popytu zewnętrznego (ostatecznie okazało się, że ta zmienna nie ma istotnego wpływu na produkcję sektora usług rynkowych w podregionach województwa mazowieckiego<sup>84</sup>) i wewnętrznego na produkcję sektora rynkowego. Natomiast estymator parametru  $\alpha_{32}$  powinien mieć znak ujemny – jako, że spadek kosztów pracy w sektorze usług rynkowych w regionie powinien sprzyjać

<sup>82</sup>Ostatecznie zmienna ta została usunięta z równań produkcji usług rynkowych ze względu na nieistotność statystyczną we wszystkich podregionach.

<sup>83</sup> Jednostkowe koszty pracy w sektorze usług rynkowych wyliczane są jako iloraz kosztów pracy i wielkości produkcji:  $RULCN = ULCN / PYN$ .

<sup>84</sup> Nieistotność popytu zewnętrznego w sektorze usług rynkowych jest zgodna z oczekiwaniami.

wzrostom produkcji, zaś  $\alpha_{42}$  zgodnie z ogólnokrajowym i ogólnowojejewódzkim trendem pokazującym silne wzrosty produkcji tego sektora.

**Produkcja sektora rolniczego (YA) i usług nierynkowych (YB)** jest modelowana bardzo prosto jako (liniowa, wykładnicza lub logarytmiczna – w zależności od dopasowania danych do funkcji trendu):

$$\ln(YA)=f(t) \quad (2.1.2.6)$$

$$\ln(YB)=f(t) \quad (2.1.2.7)$$

**Produkcja rolnicza i produkcja sektora usług nierynkowych** kształtuje się inaczej niż w sektorze przemysłowym i usług rynkowych<sup>85</sup>.

## 2.2. Metodologia prognozowania struktury zawodowej pracujących w podregionach województwa mazowieckiego

Głównym problemem analiz struktury zawodowej pracujących w przekroju przestrzennym dla obszarów statystycznych NUTS3 (podregiony) jest brak źródeł danych opisujących tę strukturę. Dane z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności dostarczają jedynie informacji na poziomie NUTS2 (województwa). W związku z powyższym w niniejszym opracowaniu pierwszy etap badania to oszacowanie liczby pracujących w podregionach województwa mazowieckiego w przekroju grup zawodów na podstawie obserwowanej struktury sektorowej podregionalnych rynków pracy<sup>86</sup>.

Dodatkowym problemem jest wprowadzenie w 2010 roku nowej Klasyfikacji Zawodów i Specjalności, która powoduje niespójność historycznych szeregów danych statystycznych w przekroju zawodowym. W tym przypadku zostało przeprowadzone ujednoczenie danych historycznych do nowej klasyfikacji przy użyciu kluczy przejścia.

Wszystkie dane dotyczące struktury zawodowej są również spójne z korektą BAEL przeprowadzoną na podstawie wyników spisu powszechnego. W związku z powyższym do analiz i prognoz liczby pracujących w województwie mazowieckim i jego podregionach w przekroju grup zawodów wykorzystane zostały spójne szeregi przekrojowo-czasowe.

---

<sup>85</sup> Te, nietypowe, zależności w sektorze usług nierynkowych są widoczne również w dekompozycji Solowa pokazującej źródła wzrostu gospodarczego. Jak wynika z doświadczeń autorów wzrost produkcji sektorów: rolniczego, przemysłowego, usług rynkowych w stosunkowo dużym stopniu jest wspierany wzrostem postępu technicznego w tych sektorach (który w rolnictwie i przemyśle ma charakter przede wszystkim pracooszczędny, w usługach rynkowych bardziej kapitałochłonny). Tymczasem w usługach nierynkowych wzrosty produkcji są konsekwencją zwiększania tradycyjnych czynników produkcji: głównie kapitału, a dopiero w następnej kolejności pracy. Przekłada się to na coraz większą kapitałochłonność produkcji tego sektora. Należy jednocześnie zauważyć, że kapitałochłonność usług nierynkowych w Polsce jest znacznie niższa niż w pozostałych sektorach, co z jednej strony jest odzwierciedleniem specyfiki tego sektora – w większości krajów UE kapitałochłonność usług nierynkowych leży znacznie poniżej średniej (dla całej gospodarki) kapitałochłonności, lecz z drugiej strony świadczy o jego niedoinwestowaniu – kapitałochłonność sektora usług nierynkowych w Polsce jest najniższa ze wszystkich krajów UE.

<sup>86</sup> Szczegółowy opis założeń procedury szacowania danych zawarto w podrozdziale 3.2.2.

Ze względu na brak przesłanek prognozowania przyczynowo-skutkowego w przekroju grup zawodów (brak specyficznych zmiennych opisujących zmiany liczby i struktury zawodowej pracujących) oraz budowę modeli sektorowych (patrz podrozdział 2.1.) w których zależności przyczynowo-skutkowe są opisane, w analizie i prognozie przekroju grup zawodów zostaną wykorzystane następujące modele i metody prognostyczne:

1. Modele liczby pracujących w wielkich grupach zawodowych o następującej strukturze:

$$LP\_Z0 = f(LP, t, \varepsilon_{z0})$$

$$LP\_Z1 = f(LP, t, \varepsilon_{z1})$$

...

W modelach tych na liczbę pracujących w poszczególnych grupach zawodowych wpływa liczba pracujących ogółem oraz zestaw zmiennych opisujących tendencje zmian.

2. Modele liczby pracujących uwzględniające jako zmienną objaśniającą liczbę pracujących w sektorze (sektorach) dominujących w danej grupie zawodowej:

$$LP\_Z0 = f(LP\_un, \varepsilon_{z0})$$

$$LP\_Z1 = f(LP\_rol, LP\_prz, LP\_ur, LP\_un, \varepsilon_{z1})$$

$$LP\_Z2 = f(LP\_prz, LP\_ur, LP\_un, \varepsilon_{z2})$$

$$LP\_Z3 = f(LP\_prz, \varepsilon_{z3})$$

$$LP\_Z4 = f(LP\_un, \varepsilon_{z4})$$

$$LP\_Z5 = f(LP\_ur, \varepsilon_{z5})$$

$$LP\_Z6 = f(LP\_rol, \varepsilon_{z6})$$

$$LP\_Z7 = f(LP\_prz, \varepsilon_{z7})$$

$$LP\_Z8 = f(LP\_prz, \varepsilon_{z8})$$

$$LP\_Z9 = f(LP\_rol, LP\_prz, LP\_ur, \varepsilon_{z9})$$

W modelach tych na liczbę pracujących w poszczególnych grupach zawodowych wpływa liczba pracujących w poszczególnych sektorach ekonomicznych. Taka specyfikacja pozwala na generowanie prognoz spójnych z prognozami sektorowymi oraz pośrednie wykorzystanie zależności przyczynowo-skutkowych opisanych w modelu sektorowym przy założeniu, że struktura sektorowa rynku pracy ma swoje odzwierciedlenie w strukturze zawodowej.

3. Modele tendencji rozwojowej liczby pracujących i udziału pracujących ( $t$  – zmienna czasowa):

$$LP\_Z0 = f(t, \varepsilon_{z0})$$



$$LP\_Z1 = f(t, \varepsilon_{z1})$$

...

W modelach tendencji rozwojowej liczba lub udział pracujących w poszczególnych grupach zawodowych opisywana jest przez liniową lub nieliniową funkcję trendu.

4. Modele przejścia ze struktury sektorowej na strukturę zawodową (przy założeniu stałych lub zmiennych udziałów grup zawodów w sektorach) o następującej strukturze:

$$ULP\_Z0 = f(ULP\_rol\_Z0, ULP\_prz\_Z0, ULP\_ur\_Z0, ULP\_un\_Z0)$$

$$ULP\_Z1 = f(ULP\_rol\_Z1, ULP\_prz\_Z1, ULP\_ur\_Z1, ULP\_un\_Z1)$$

...

W modelach tych przewidywana zmiana struktury zawodowej pracujących jest zdeterminowana przez przewidywane zmiany struktury sektorowej pracujących.

W przekroju dużych i średnich grup zawodowych ze względu na znaczną liczebność elementów przekroju oraz problemy z identyfikacją zmiennych mogących stanowić dodatkowe źródło informacji w poszczególnych równaniach modelu nie proponuje się modelowania z uwzględnieniem zmiennych opisowych, natomiast rekomendowane jest wykorzystanie analizy szeregów czasowych przy użyciu liniowych i nieliniowych modeli tendencji rozwojowych dla badanych struktur, które to modele pozwolą na dezagregację wyników uzyskanych z wybranego modelu i wygenerowanie prognoz dla dużych i średnich grup zawodowych. W procesie analitycznym testowane będą równoległe specyfikacje dla poziomów zmiennych oraz udziałów zmiennych.

Wykorzystanie różnych klas modeli w analizie liczby i struktury zawodowej pracujących umożliwi wybór takiej procedury prognostycznej, która w maksymalny sposób wykorzystuje dostępną informację statystyczną oraz pozwala na wygenerowanie spójnych prognoz w przewidzianych przekrojach.

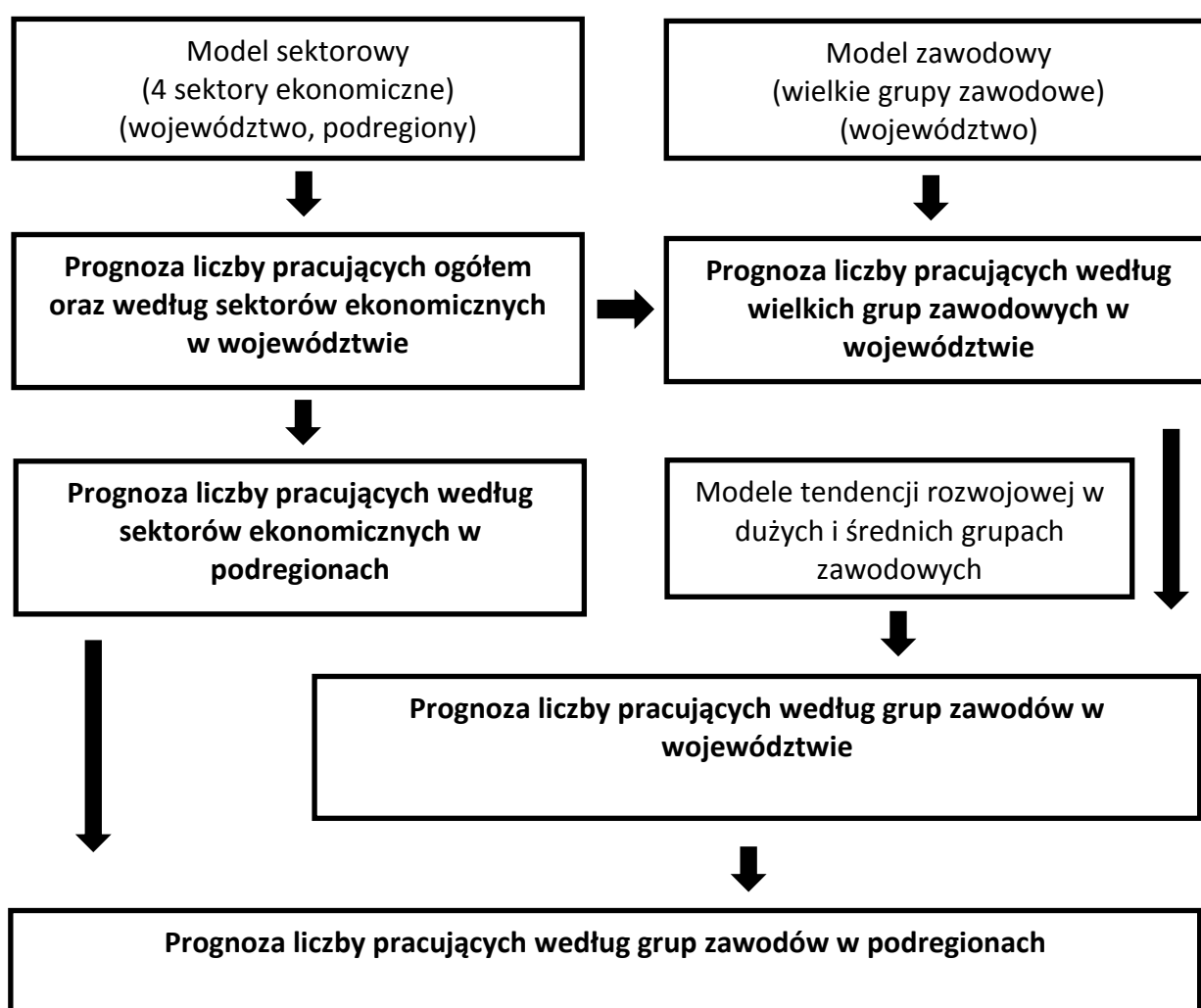
### 2.3. Procedura prognostyczna

Oszacowanie modeli analitycznych dla wszystkich elementów przekrojów umożliwiło wygenerowanie prognoz struktury i liczby pracujących w przekroju sektorów ekonomicznych i grup zawodów w podregionach województwa mazowieckiego.

Na podstawie prognoz liczby pracujących w poszczególnych sektorach województwa mazowieckiego oraz podregionów zostały wygenerowane prognozy liczby pracujących w województwie i podregionach w przekroju grup zawodów na lata 2014-2020.

Schemat modelu prognostycznego prezentuje poniższy układ modeli analitycznych.

Rysunek 2.3.1. Model prognostyczny



Źródło: opracowanie własne.

Zastosowana procedura prognostyczna pozwoliła na uzyskanie spójnych wyników prognozowania w przekrojach poddanych analizie. Liczba pracujących w przekroju wielkich, dużych i średnich grup zawodowych sumuje się do przewidywanej liczby pracujących otrzymanej na podstawie modelu sektorowego. Liczba pracujących w poszczególnych

podregionach województwa mazowieckiego sumuje się do liczby pracujących w województwie ogółem. Liczby pracujących w podregionach w poszczególnych grupach zawodowych sumują się do liczby pracujących w przekroju grup zawodów w województwie ogółem. Taka spójność zachowana jest również w przekroju sektorów i podregionów.

Dla każdego roku w horyzoncie prognozy oszacowana została dwuwymiarowa (podregion x przekrój) tablica wyników prognozy.

Rysunek 2.3.2. Tablica wyników prognozy (dla każdego roku w horyzoncie prognozy)

		ZAWODOWY										SUMA	SEKTOROWY				
		LP_Z1					LP_Z...					LP_maz	LP_rol	LP_prz	LP_ur	LP_un	
Grupy zawodowe	W	1										...					
	D	11		...		...		...		...							
	S	111	112	...	...	...	...	...	...	...	...						
Ogółem (województwo)	SUMA											LP_maz					
Podregiony	1											LP_pod25					
	2											LP_pod26					
	3											LP_pod27					
	4											LP_pod28					
	5											LP_pod29					
	6											LP_pod30					

Źródło: opracowanie własne.

## 3. Bazy danych statystycznych

### 3.1. Liczba pracujących w województwie mazowieckim

#### 3.1.1. Przekrój sektorowy

Źródłem danych o pracujących w 4 sektorach gospodarczych były dane BAEL pochodzące zarówno z indywidualnych ankiet BAEL, jak i zbiorów GUS i Eurostat. Sposób pozyskania danych wyjaśniamy w poniższych punktach.

1. Najbardziej ogólne dane: o liczbie pracujących w województwie mazowieckim w IV kwartałach lat 1995-2013 pochodzą z indywidualnych ankiet BAEL. Dane te zdezagregowano na 3 sektory gospodarcze za pomocą udziałów pracujących w 3 sektorach wyliczonych z:
  - a. danych średniorocznych (por. BDL, Dane roczne, Kategoria: Rynek pracy, Grupa: Aktywność ekonomiczna ludności - dane średnioroczne tablica pt. „Pracujący wg sektorów ekonomicznych i płci (NTS-2, 1995-2013)”);
  - b. danych kwartalnych (por. BDL, Dane kwartalne, Kategoria: Rynek pracy, Grupa: Aktywność ekonomiczna-dane kwartalne, tablica pt. „Pracujący wg płci, wymiaru czasu pracy i sekcji PKD (NTS-2, 2005-2014)”).
2. W drugim kroku obliczono udziały pracujących w usługach rynkowych i nierynkowych w latach 2008-2013 na podstawie danych z Eurostatu o liczbie pracujących w grupach sekcji PKD 2007 (por. tablica zatytułowana *Employment by economic activity and NUTS 2 regions - NACE Rev. 2*)<sup>87</sup>. W celu uzupełnienia tych danych o wcześniejszy okres (1995-2007) wykorzystano dynamiki<sup>88</sup> pracujących w usługach rynkowych i nierynkowych pochodzące z ankiet BAEL 1995-2008 dot. danych o pracujących wg PKD 2004. W celu zapewnienia sumowalności tak wyliczonych wartości dla usług rynkowych i nierynkowych do wartości monitorowanej przez GUS o usługach ogółem (por. p. 1) zastosowano odpowiednie współczynniki korekty.

W ten sposób uzyskano spójną tablicę danych informującą o udziałach pracujących w 4 sektorach gospodarczych w latach 1995-2013 pokazane w tabeli 3.1.1.1 i wizualizowaną na wykresach 3.1.1.1 i 3.1.1.2.

---

<sup>87</sup> [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/employment\\_unemployment\\_ifs/data/database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/employment_unemployment_ifs/data/database).

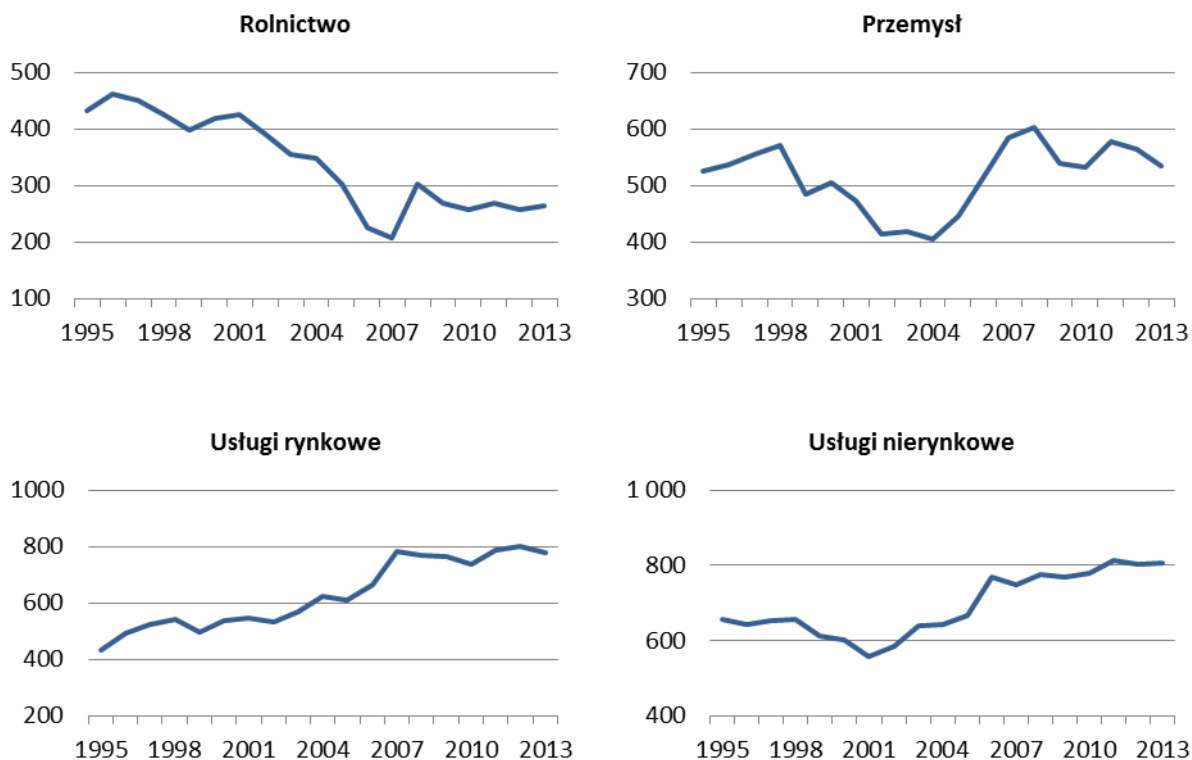
<sup>88</sup> Wykorzystanie dynamik a nie poziomów zmiennych pozwala ominąć problem braku zgodności danych pochodzących z klasyfikacji PKD 2004 i PKD 2007 na poziomie sekcji i w konsekwencji na poziomie sektorów gospodarczych (o czym szerzej pisano w rozdziale 1.4.1).

Tabela 3.1.1.1. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki w województwie mazowieckim w latach 1995-2013

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	433,1	524,9	431,6	657,0	<b>2046,5</b>	21,2	25,6	21,1	32,1
1996	461,9	536,5	491,2	642,2	<b>2131,8</b>	21,7	25,2	23,0	30,1
1997	451,7	556,1	521,8	654,1	<b>2183,7</b>	20,7	25,5	23,9	30,0
1998	426,2	572,0	542,6	656,2	<b>2197,0</b>	19,4	26,0	24,7	29,9
1999	398,3	485,0	496,7	611,4	<b>1991,3</b>	20,0	24,4	24,9	30,7
2000	419,3	505,7	538,4	600,2	<b>2063,6</b>	20,3	24,5	26,1	29,1
2001	425,3	474,3	545,1	557,3	<b>2001,9</b>	21,2	23,7	27,2	27,8
2002	392,0	413,8	531,1	583,3	<b>1920,3</b>	20,4	21,6	27,7	30,4
2003	356,1	418,4	570,0	640,9	<b>1985,5</b>	17,9	21,1	28,7	32,3
2004	349,3	405,0	624,6	643,9	<b>2022,8</b>	17,3	20,0	30,9	31,8
2005	301,7	445,1	611,5	665,5	<b>2023,9</b>	14,9	22,0	30,2	32,9
2006	225,3	516,6	662,7	768,0	<b>2172,6</b>	10,4	23,8	30,5	35,3
2007	207,7	584,8	782,3	749,6	<b>2324,3</b>	8,9	25,2	33,7	32,2
2008	303,3	602,8	770,6	775,4	<b>2452,1</b>	12,4	24,6	31,4	31,6
2009	268,8	539,5	767,0	770,1	<b>2345,4</b>	11,5	23,0	32,7	32,8
2010	257,2	532,4	737,0	779,1	<b>2305,7</b>	11,2	23,1	32,0	33,8
2011	267,9	576,9	788,7	813,9	<b>2447,4</b>	10,9	23,6	32,2	33,3
2012	257,2	563,4	801,6	804,7	<b>2426,9</b>	10,6	23,2	33,0	33,2
2013	265,1	534,1	777,3	805,1	<b>2381,6</b>	11,1	22,4	32,6	33,8

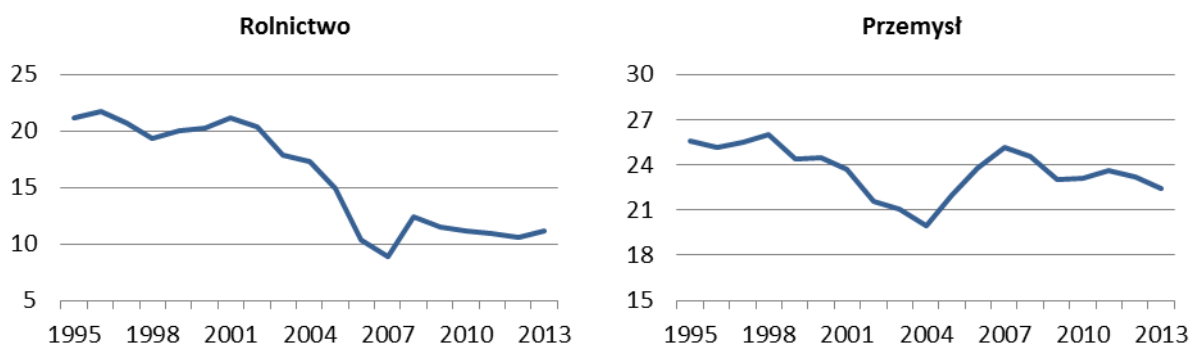
Źródło: opracowanie własne.

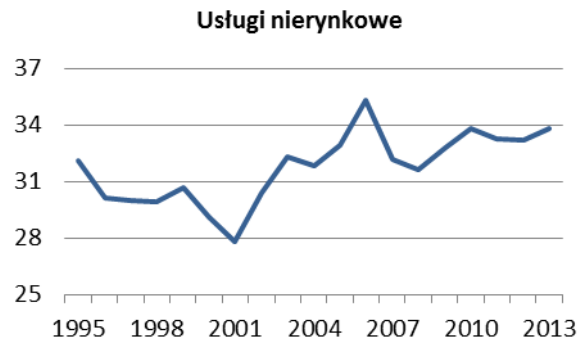
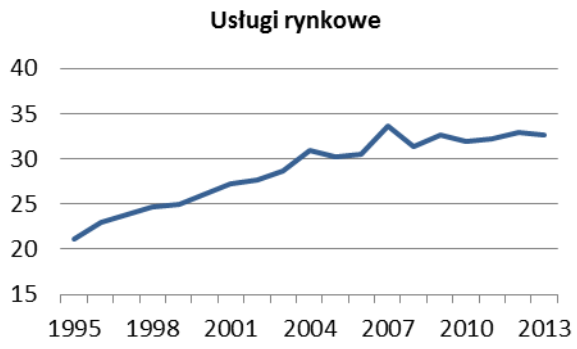
**Wykres 3.1.1.1. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki w województwie mazowieckim w latach 1995-2013**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.1.1.2. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki w województwie mazowieckim w latach 1995-2013**





Źródło:

opracowanie

własne.

### 3.1.2. Przekrój wielkich, dużych i średnich grup zawodowych

W opracowaniu na poziomie wojewódzkim analizie poddawana jest liczba pracujących w przekroju wielkich, dużych i średnich grup zawodowych. Ze względu na braki danych statystycznych, część grup dużych i średnich analizowanych jest łącznie z innymi grupami z tego samego poziomu dezagregacji, klasyfikowanymi w ramach tej samej grupy wielkiej. Ostatecznie, analizie poddanych jest **10 grup wielkich, 33 grupy duże** oraz **53 grupy średnie**.

Dane dla województwa mazowieckiego zostały wyznaczone na podstawie indywidualnych, nieidentyfikowalnych danych z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności. Wykorzystano obserwacje z IV kwartałów badanych lat. Dla lat 2011, 2012 i 2013 są to obserwacje zgodne z KZiS2010. W latach 1995-2010 obowiązywały wcześniejsze klasyfikacje zawodów i specjalności. W związku z tym te dane zostały przekodowane na nową klasyfikację przy pomocy klucza przejścia pomiędzy klasyfikacjami. Są to więc dane szacunkowe zgodne z nową klasyfikacją. Dodatkowo obserwacje z lat 2004-2010 zostały skorygowane zgodnie z wynikami Narodowego Spisu Powszechnego 2011. W wyniku przeprowadzonych operacji uzyskano spójne szeregi danych w latach 1995-2013, strukturalnie zgodne z KZiS2010 oraz ilościowo (liczba pracujących ogółem w województwie) zgodne z szacunkiem na podstawie NSP2011.

Szczegółowy wykaz analizowanych grup wielkich, dużych i średnich oraz sposób grupowania poszczególnych grup dużych i średnich zaprezentowano w tabelach: 3.1.2.1, 3.1.2.2 oraz 3.1.2.3.

**Tabela 3.1.2.1. Wykaz analizowanych wielkich grup zawodowych**

Kod grupy	Nazwa grupy
0	Siły zbrojne
1	Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy
2	Specjaliści
3	Technicy i inny średni personel
4	Pracownicy biurowi
5	Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy
6	Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy
7	Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy
8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń
9	Pracownicy przy pracach prostych

Źródło: opracowanie własne.



Tabela 3.1.2.2. Wykaz analizowanych dużych grup zawodowych i sposób ich grupowania

Grupa poddana analizie*	Kod grupy	Nazwa grupy
01 (02, 03)	01	Oficerowie sił zbrojnych
	02	Podoficerowie sił zbrojnych
	03	Żołnierze szeregowi
11	11	Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i dyrektorzy generalni
12	12	Kierownicy do spraw zarządzania i handlu
13	13	Kierownicy do spraw produkcji i usług
14	14	Kierownicy w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych
21	21	Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych
22	22	Specjaliści do spraw zdrowia
23	23	Specjaliści nauczania i wychowania
24	24	Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania
25	25	Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych
26	26	Specjaliści z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury
31 (35)	31	Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych
	35	Technicy informatycy
32	32	Średni personel do spraw zdrowia
33	33	Średni personel do spraw biznesu i administracji
34	34	Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewny
41	41	Sekretarki, operatorzy urzędzeń biurowych i pokrewni
42	42	Pracownicy obsługi klienta
43	43	Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej
44	44	Pozostali pracownicy obsługi biura
51	51	Pracownicy usług osobistych
52 (53)	52	Sprzedawcy i pokrewni
	53	Pracownicy opieki osobistej i pokrewni
54	54	Pracownicy usług ochrony
61 (62, 63)	61	Rolnicy produkcji towarowej
	62	Leśnicy i rybacy
	63	Rolnicy i rybacy pracujący na własne potrzeby
71	71	Robotnicy budowlani i pokrewni (z wyłączeniem elektryków)
72	72	Robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni
74	74	Elektrycy i elektronicy
75 (73)	75	Robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów tekstylnych i pokrewni
	73	Rzemieślnicy i robotnicy poligraficzni
81	81	Operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych
82	82	Monterzy
83	83	Kierowcy i operatorzy pojazdów

91 (94)	91	Pomoce domowe i sprzątaczk
	94	Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki
93	93	Robotnicy pomocniczy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i transporcie
96 (92, 95)	96	Ładowacze nieczystości i inni pracownicy przy pracach prostych
	92	Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie
	95	Sprzedawcy uliczni i pracownicy świadczący usługi na ulicach

\* W nawiasach podano kody grup o małej liczebności, które zostały połączone z odpowiednimi grupami o wyższej liczebności.

Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 3.1.2.3. Wykaz analizowanych średnich grup zawodowych i sposób ich grupowania**

<b>Grupa poddana analizie*</b>	<b>Kod grupy</b>	<b>Nazwa grupy</b>
011 (021, 031)	011	Oficerowie sił zbrojnych
	021	Podoficerowie sił zbrojnych
	031	Żołnierze szeregowi
112 (111)	111	Przedstawiciele władz publicznych i wyżsi urzędnicy
	112	Dyrektorzy generalni i wykonawczy
121	121	Kierownicy do spraw obsługi biznesu i zarządzania
122	122	Kierownicy do spraw sprzedaży, marketingu i rozwoju
132 (131)	131	Kierownicy produkcji w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie
	132	Kierownicy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i dystrybucji
134 (133)	133	Kierownicy do spraw technologii informatycznych i telekomunikacyjnych
	134	Kierownicy w instytucjach usług wyspecjalizowanych
142 (141, 143)	141	Kierownicy w gastronomii i hotelarstwie
	142	Kierownicy do spraw handlu detalicznego i hurtowego
	143	Kierownicy do spraw innych typów usług
216 (211, 212, 213, 215)	211	Fizycy, chemicy i specjaliści nauk o Ziemi
	212	Matematycy, statystycy i pokrewni
	213	Specjaliści nauk biologicznych i pokrewni
	215	Inżynierowie elektrotechnologii
	216	Architekci, geodeci, projektanci i pokrewni
214	214	Inżynierowie (z wyłączeniem elektrotechnologii)
221 (223-228)	221	Lekarze
	223	Położne
	224	Specjaliści ratownictwa medycznego
	225	Lekarze weterynarii
	226	Lekarze dentyści
	227	Diagności laboratoryjni
	228	Inni specjaliści ochrony zdrowia
222	222	Pielęgniarki
231 (232,	231	Nauczyciele akademicki

235)	232	Nauczyciele kształcenia zawodowego
	235	Inni specjaliści nauczania i wychowania
233	233	Nauczyciele gimnazjów i szkół ponadgimnazjalnych (z wyjątkiem nauczycieli kształcenia zawodowego)
234	234	Nauczyciele szkół podstawowych i specjaliści do spraw wychowania małego dziecka
241	241	Specjaliści do spraw finansowych
242 (243, 244)	242	Specjaliści do spraw administracji i zarządzania
	243	Specjaliści do spraw sprzedaży, marketingu i public relations
	244	Specjaliści do spraw rynku nieruchomości
251 (252)	251	Analitycy systemowi i programiści
	252	Specjaliści do spraw baz danych i sieci komputerowych
261	261	Specjaliści z dziedziny prawa
263	263	Specjaliści z dziedzin społecznych i religijnych
264 (262, 265)	262	Bibliotekoznawcy, archiwiści i muzealnicy
	264	Literaci, dziennikarze i filolodzy
	265	Twórcy i artyści
311 (351, 352, 312-315)	311	Technicy nauk fizycznych i technicznych
	312	Mistrzowie produkcji w górnictwie, przemyśle przetwórczym i budownictwie
	313	Kontrolerzy (sterowniczy) procesów przemysłowych
	314	Technicy nauk biologicznych, rolniczych i technologii żywności
	315	Pracownicy transportu morskiego, żeglugi śródlądowej i lotnictwa
	351	Technicy do spraw technologii teleinformatycznych i pomocy użytkownikom urządzeń teleinformatycznych
325 (321-324)	352	Technicy telekomunikacji i urządzeń transmisyjnych
	321	Technicy medyczni i farmaceutyczni
	322	Dietetycy i żywieniowcy
	323	Praktykujący niekonwencjonalne lub komplementarne metody terapii
	324	Technicy weterynarii
325	Inny średni personel do spraw zdrowia	
331	331	Średni personel do spraw finansowych
332	332	Agenci i pośrednicy handlowi
334 (333)	333	Pośrednicy usług biznesowych
	334	Pracownicy administracyjni i sekretarze wyspecjalizowani
335	335	Urzędnicy państwowi do spraw nadzoru
343 (341, 342)	341	Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych i religii
	342	Sportowcy, trenerzy i pokrewni
	343	Średni personel w zakresie działalności artystycznej, kulturalnej i kulinarnej
411 (412, 413)	411	Pracownicy obsługi biurowej
	412	Sekretarki (ogólne)
	413	Operatorzy urządzeń biurowych
422 (421)	421	Pracownicy obrotu pieniężnego
	422	Pracownicy do spraw informowania klientów

431	431	Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych
432	432	Pracownicy do spraw ewidencji materiałowej i transportu
441	441	Pozostali pracownicy obsługi biura
512 (511, 513)	511	Stewardzi, konduktorzy i przewodnicy
	512	Kucharze
	513	Kelnerzy i barmani
515 (514, 516)	514	Fryzjerzy, kosmetyczki i pokrewni
	515	Gospodarze obiektów
	516	Pozostali pracownicy usług osobistych
522 (521, 523, 524, 531, 532)	521	Sprzedawcy uliczni i bazarowi
	522	Pracownicy sprzedaży w sklepach
	523	Kasjerzy i sprzedawcy biletów
	524	Inni pracownicy sprzedaży i pokrewni
	531	Opiekunowie dziecięcy i asystenci nauczycieli
	532	Pracownicy opieki osobistej w ochronie zdrowia i pokrewni
541	541	Pracownicy usług ochrony
611 (612, 621, 622, 631-634)	611	Rolnicy produkcji roślinnej
	612	Hodowcy zwierząt
	621	Robotnicy leśni i pokrewni
	622	Rybacy
	631	Rolnicy produkcji roślinnej pracujący na własne potrzeby
	632	Hodowcy zwierząt pracujący na własne potrzeby
	633	Rolnicy produkcji roślinnej i zwierzęcej pracujący na własne potrzeby
	634	Rybacy i zbieracze pracujący na własne potrzeby
613	613	Rolnicy produkcji roślinnej i zwierzęcej
711	711	Robotnicy budowlani robót stanu surowego i pokrewni
712 (713)	712	Robotnicy budowlani robót wykończeniowych i pokrewni
	713	Malarze, pracownicy czyszczący konstrukcje budowlane i pokrewni
721	721	Formierze odlewniczy, spawacze, blacharze, monterzy konstrukcji metalowych i pokrewni
722	722	Kowale, ślusarze i pokrewni
723	723	Mechanicy maszyn i urządzeń
753 (754, 731, 732)	731	Rzemieślnicy
	732	Robotnicy poligraficzni
	753	Robotnicy produkcji odzieży i pokrewni
	754	Pozostali robotnicy przemysłowi, rzemieślnicy i pokrewni
741 (742)	741	Elektrycy budowlani, elektromechanicy i elektromonterzy
	742	Monterzy elektronicy i monterzy instalacji i urządzeń telekomunikacyjnych
751 (752)	751	Robotnicy w przetwórstwie spożywczym i pokrewni
	752	Robotnicy obróbki drewna, stolarze meblowi i pokrewni
814 (811, 812, 813)	811	Operatorzy maszyn i urządzeń górniczych i pokrewni
	812	Operatorzy maszyn i urządzeń do produkcji, przetwórstwa i obróbki wykończeniowej metalu
	813	Operatorzy urządzeń do produkcji wyrobów chemicznych i fotograficznych

	814	Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów gumowych, z tworzyw sztucznych i papierniczych
818 (815, 816, 817)	815	Operatorzy maszyn do produkcji wyrobów włókienniczych, futrzarskich i skórzanych
	816	Operatorzy maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów spożywczych i pokrewni
	817	Operatorzy maszyn i urządzeń do obróbki drewna i produkcji papieru
	818	Operatorzy innych maszyn i urządzeń przetwórczych
821	821	Monterzy
834 (831, 835)	831	Maszyniści kolejowi, dyżurni ruchu i pokrewni
	834	Operatorzy pojazdów wolnobieżnych i pokrewni
	835	Marynarze i pokrewni
832	832	Kierowcy samochodów osobowych, dostawczych i motocykli
833	833	Kierowcy ciężarówek i autobusów
911 (912, 941)	911	Pomoce i sprzętaczki domowe, biurowe, hotelowe
	912	Myjący pojazdy, szyby, pralki i inni sprzętaczki
	941	Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki
931 (933)	931	Robotnicy pomocniczy w górnictwie i budownictwie
	933	Robotnicy pomocniczy transportu i prac magazynowych
932	932	Robotnicy przy pracach prostych w przemyśle
962 (961, 921, 951, 952, 999)	921	Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie
	951	Pracownicy świadczący usługi na ulicach
	952	Sprzedawcy uliczni produktów nieżywnościowych
	961	Ładowacze nieczystości i pokrewni
	962	Pozostali pracownicy przy pracach prostych
	999	Grupa niezidentyfikowana

\* W nawiasach podano kody grup o małej liczebności, które zostały połączone z odpowiednimi grupami o wyższej liczebności.

Źródło: opracowanie własne.

W poniższych tabelach zamieszczono dane dotyczące liczby (tabela 3.1.2.4) oraz struktury (tabela 3.1.2.5.) pracujących w przekroju wielkich grup zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013.

**Tabela 3.1.2.4. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013**

Lata	Numer grupy wielkiej										Razem
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1995	4,2	192,6	288,0	212,8	172,8	216,1	379,2	324,5	125,9	130,3	<b>2046,5</b>
1996	6,3	164,8	304,4	212,4	190,2	255,6	385,5	334,1	140,8	137,6	<b>2131,8</b>
1997	9,5	185,9	290,2	218,6	206,5	222,4	421,8	347,6	138,7	142,7	<b>2183,7</b>
1998	5,2	141,8	300,4	237,5	217,7	262,1	369,9	356,5	154,3	151,5	<b>2197,0</b>
1999	16,4	105,8	303,6	246,9	156,9	240,7	410,6	247,1	133,7	129,5	<b>1991,3</b>

2000	16,8	123,8	330,5	233,8	175,9	247,3	424,4	244,2	139,6	127,3	<b>2063,6</b>
2001	12,6	115,5	336,2	213,1	174,4	235,4	433,4	213,3	128,8	139,1	<b>2001,9</b>
2002	6,0	102,9	300,1	210,8	173,6	265,2	362,9	215,2	139,2	144,5	<b>1920,3</b>
2003	10,1	129,1	340,6	232,1	174,8	268,1	353,0	227,6	134,3	115,8	<b>1985,5</b>
2004	12,1	130,0	395,4	238,9	152,1	236,8	383,6	240,0	143,0	90,9	<b>2022,8</b>
2005	11,8	104,4	424,7	236,4	158,0	282,1	297,2	237,7	154,4	117,2	<b>2023,9</b>
2006	10,6	163,1	425,5	269,4	192,6	311,0	218,0	242,6	186,7	153,2	<b>2172,6</b>
2007	2,5	167,6	463,2	309,2	224,0	328,2	204,4	278,5	188,9	157,7	<b>2324,3</b>
2008	8,2	165,1	468,6	306,8	200,2	348,7	289,5	312,0	207,1	145,9	<b>2452,1</b>
2009	15,9	168,9	527,8	292,7	173,6	303,7	257,4	281,7	171,8	152,0	<b>2345,4</b>
2010	17,8	159,3	546,1	284,1	189,0	288,1	243,5	269,9	171,4	136,5	<b>2305,7</b>
2011	14,3	170,3	610,4	305,8	188,4	296,0	251,3	261,0	202,8	147,2	<b>2447,4</b>
2012	14,4	175,9	638,3	291,7	167,9	293,0	239,3	263,7	196,4	146,2	<b>2426,9</b>
2013	16,2	187,4	598,9	291,1	186,2	276,6	249,6	242,0	179,4	154,1	<b>2381,6</b>

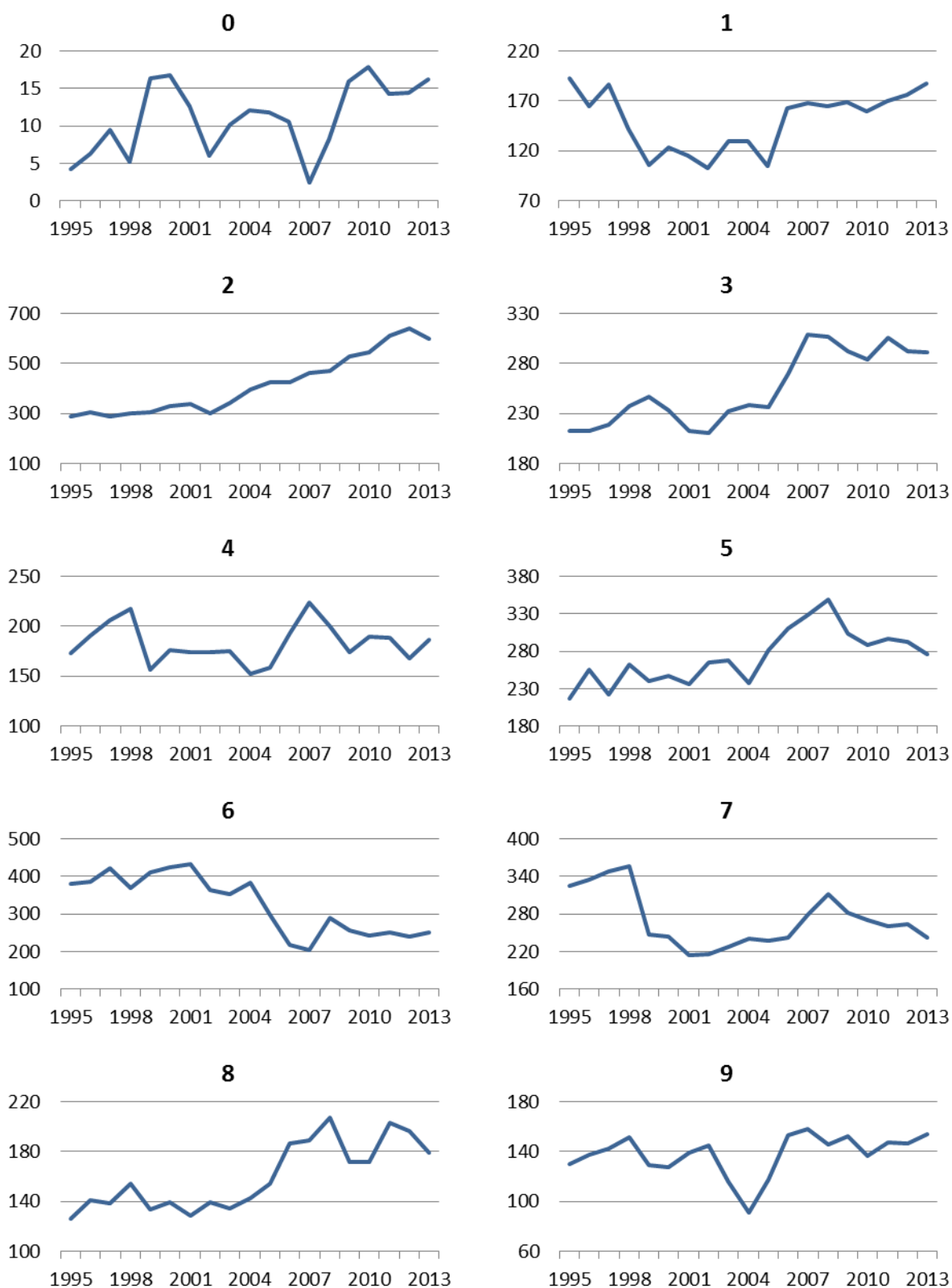
Źródło: opracowanie własne.

**Tabela 3.1.2.5. Udział (w %) pracujących w wielkich grupach zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013**

Lata	Numer grupy wielkiej									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1995	0,21	9,4	14,1	10,4	8,4	10,6	18,5	15,9	6,2	6,4
1996	0,30	7,7	14,3	10,0	8,9	12,0	18,1	15,7	6,6	6,5
1997	0,43	8,5	13,3	10,0	9,5	10,2	19,3	15,9	6,4	6,5
1998	0,24	6,5	13,7	10,8	9,9	11,9	16,8	16,2	7,0	6,9
1999	0,82	5,3	15,2	12,4	7,9	12,1	20,6	12,4	6,7	6,5
2000	0,82	6,0	16,0	11,3	8,5	12,0	20,6	11,8	6,8	6,2
2001	0,63	5,8	16,8	10,6	8,7	11,8	21,7	10,7	6,4	6,9
2002	0,31	5,4	15,6	11,0	9,0	13,8	18,9	11,2	7,2	7,5
2003	0,51	6,5	17,2	11,7	8,8	13,5	17,8	11,5	6,8	5,8
2004	0,60	6,4	19,5	11,8	7,5	11,7	19,0	11,9	7,1	4,5
2005	0,58	5,2	21,0	11,7	7,8	13,9	14,7	11,7	7,6	5,8
2006	0,49	7,5	19,6	12,4	8,9	14,3	10,0	11,2	8,6	7,1
2007	0,11	7,2	19,9	13,3	9,6	14,1	8,8	12,0	8,1	6,8
2008	0,34	6,7	19,1	12,5	8,2	14,2	11,8	12,7	8,4	5,9
2009	0,68	7,2	22,5	12,5	7,4	12,9	11,0	12,0	7,3	6,5
2010	0,77	6,9	23,7	12,3	8,2	12,5	10,6	11,7	7,4	5,9
2011	0,58	7,0	24,9	12,5	7,7	12,1	10,3	10,7	8,3	6,0
2012	0,59	7,2	26,3	12,0	6,9	12,1	9,9	10,9	8,1	6,0
2013	0,68	7,9	25,1	12,2	7,8	11,6	10,5	10,2	7,5	6,5

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 3.1.2.1. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w województwie mazowieckim zwiększyła się o 335,1 tys. osób (wzrost z 2014,5 tys. osób w roku 1995 do 2381,6 tys. osób w roku 2013), przy czym w trzech wielkich grupach zawodowych (1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy, 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy oraz 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy) odnotowano spadek poziomu zatrudnienia, a w pozostałych siedmiu – wzrost liczby pracujących.

W wielkiej grupie zawodowej 0: Siły zbrojne w województwie mazowieckim w latach 1995-2013 liczba pracujących wzrosła o 12 tys. osób, co stanowi blisko czterokrotny wzrost w porównaniu ze stanem z roku 1995 (4,2 tys. osób w roku 1995; 16,2 tys. osób w roku 2013). Jednocześnie udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 0 w ogóle pracujących w województwie wzrósł z 0,21% w roku 1995 do 0,68% w roku 2013 (wzrost o niespełna 0,5 p. proc.).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w województwie mazowieckim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 5,2 tys. osób i w roku 2013 osiągnęła wartość 187,4 tys. osób. Spadek zatrudnienia w 1. wielkiej grupie zawodowej w latach 1995-2013 wyniósł 2,7%. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w województwie zmniejszył się o 1,5 p. proc. (spadek z 9,4% w roku 1995 do 7,9% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści odnotowano w województwie mazowieckim wzrost liczby pracujących o blisko 311 tys. osób (z 288 tys. osób w roku 1995 do 598,9 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na podwojenie liczby pracujących grupie 2. w analizowanym okresie. Udział specjalistów w ogólnej liczbie pracujących w województwie wzrósł w latach 1995-2013 o blisko 12 p. proc. (z 14,1% w roku 1995 do 25,1% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w województwie mazowieckim o 78,3 tys. osób, co stanowi wzrost o 36,8% (212,8 tys. osób w roku 1995; 291,1 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. w ogóle pracujących w województwie wzrósł z 10,4% w roku 1995 do 12,2% w roku 2013 (wzrost o 1,8 p. proc.).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w województwie mazowieckim zwiększyła się w analizowanym okresie o 13,4 tys. osób (7,7%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 186,2 tys. osób (172,8 tys. osób w roku 1995). Pomimo wzrostu liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, ich udział w ogólnym zatrudnieniu w województwie uległ nieznacznemu spadkowi (o 0,6 p. proc.) i w roku 2013 wyniósł 7,8% (8,4% w roku 1995).

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano wzrost liczby pracujących w województwie mazowieckim o 60,6 tys. osób (z 216,1 tys. osób w roku 1995 do 276,6 tys. osób w roku 2013), co oznacza



zwiększenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 28%. Udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w województwie uległ nieznacznemu zwiększeniu z 10,6% w roku 1995 do 11,6% w roku 2013 (wzrost o 1 p. proc.).

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w województwie mazowieckim liczba pracujących zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 129,6 tys. osób, co stanowi przeszło trzydziestoczworoprocentowy spadek zatrudnienia (379,2 tys. osób w roku 1995; 249,6 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w ogóle pracujących w województwie uległ zmniejszeniu o ponad 8 p. proc. (spadek z 18,5% w roku 1995 do 10,5% w roku 2013).

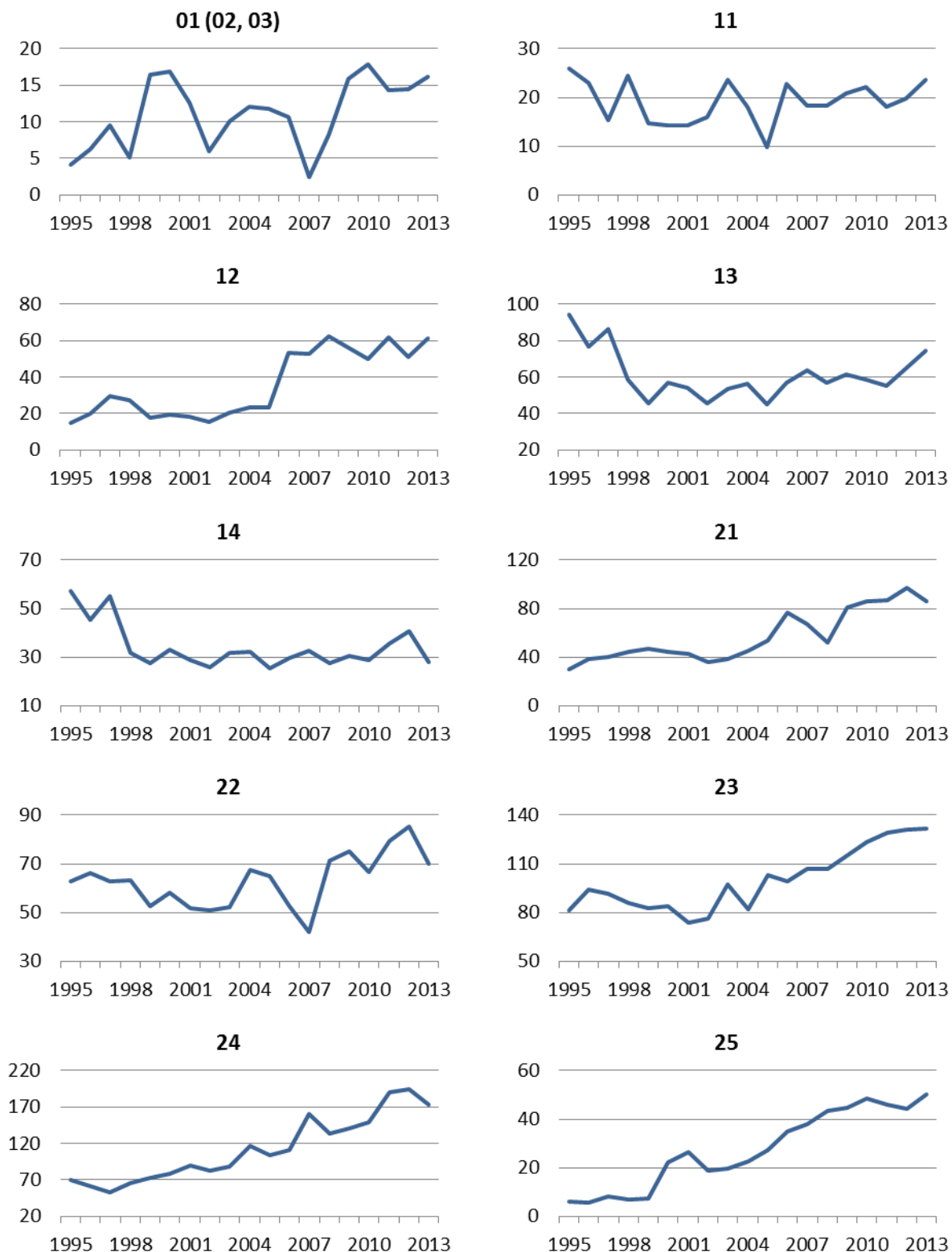
Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w województwie mazowieckim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 82,5 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 25,4%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 242 tys. osób wobec 324,5 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w województwie zmniejszył się o 5,7 p. proc. (spadek z 15,9% w roku 1995 do 10,2% w roku 2013).

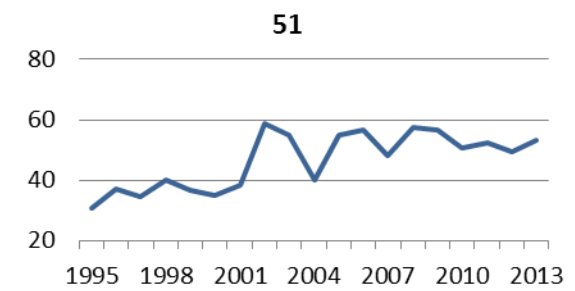
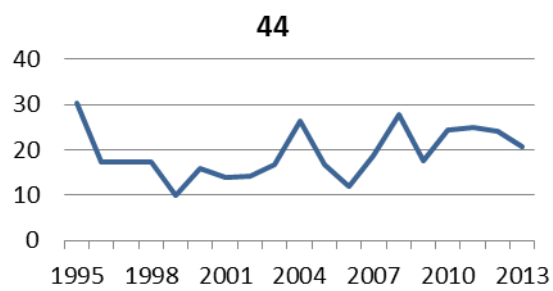
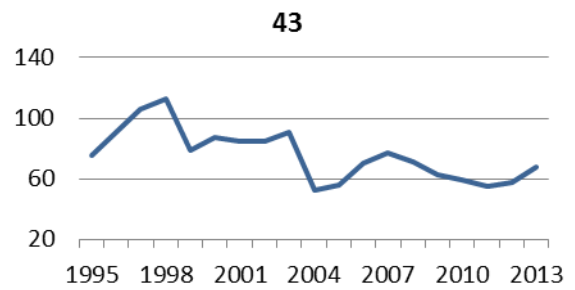
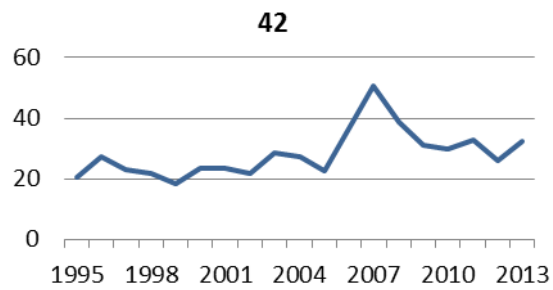
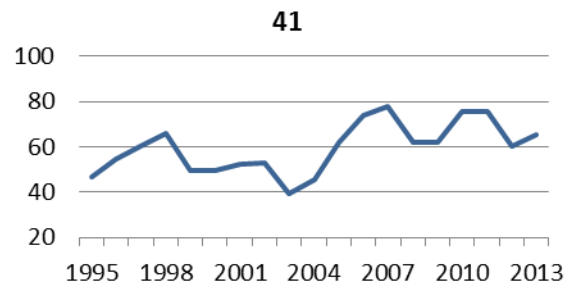
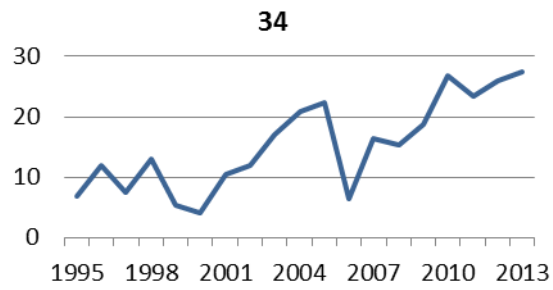
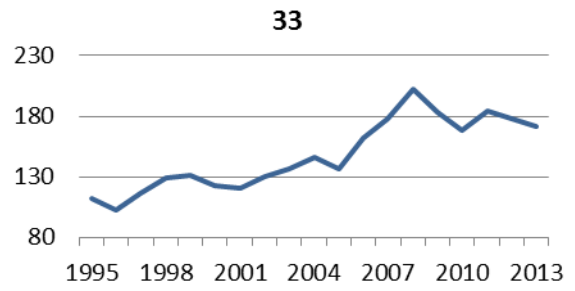
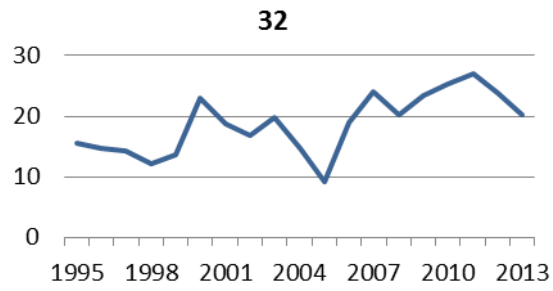
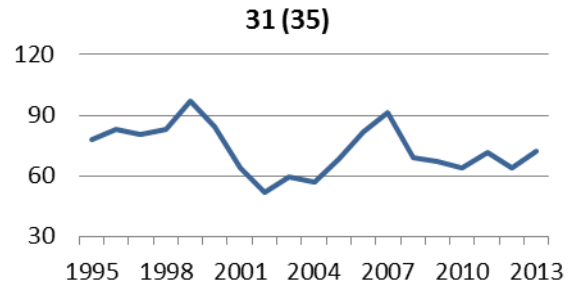
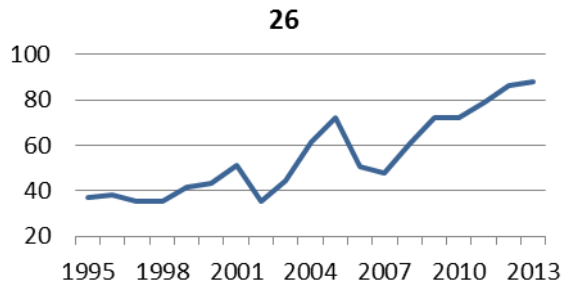
W województwie mazowieckim w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 53,5 tys. osób (wzrost ze 125,9 tys. osób w roku 1995 do 179,4 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 42,5%. Udział pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej w ogólnej liczbie pracujących w województwie uległ zwiększeniu z 6,2% w roku 1995 do 7,5% w roku 2013 (wzrost o 1,4 p. proc.).

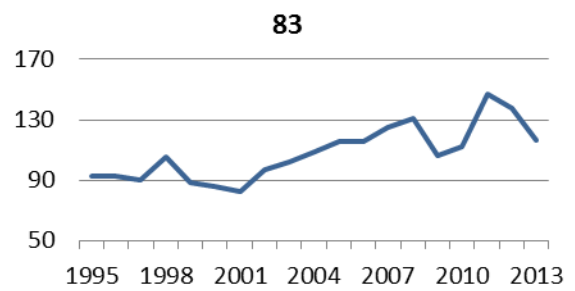
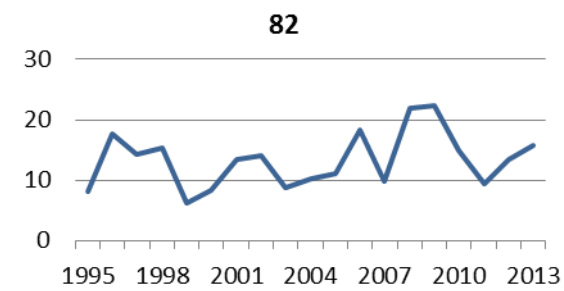
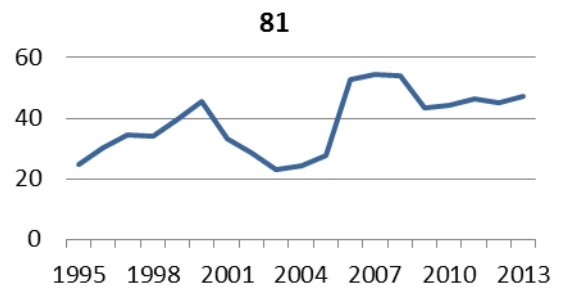
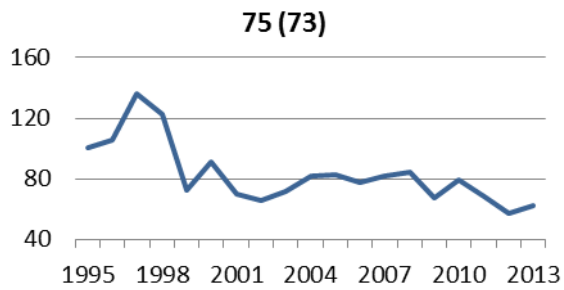
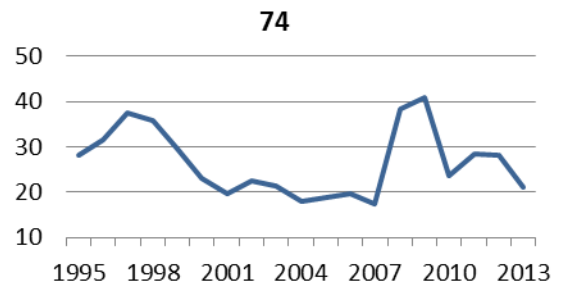
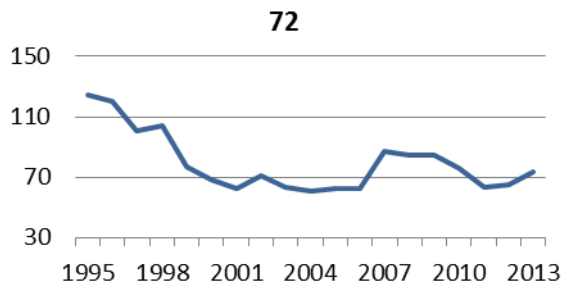
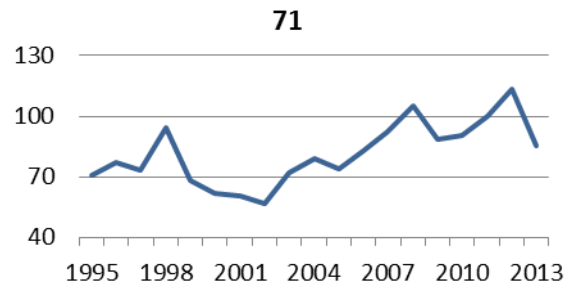
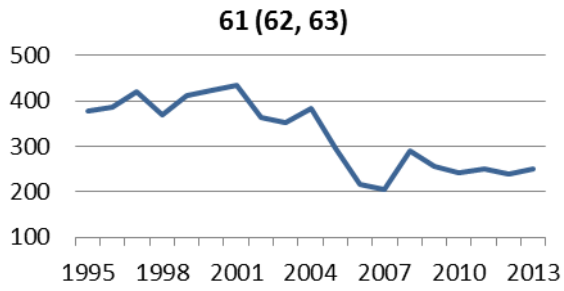
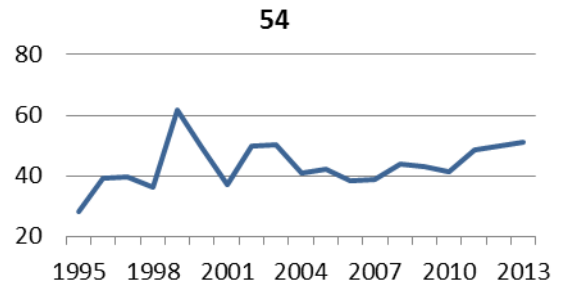
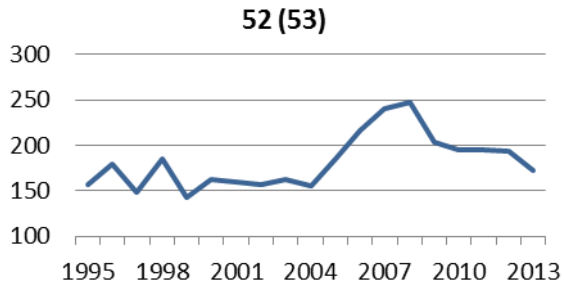
W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w województwie mazowieckim liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 23,8 tys. osób, co stanowi wzrost o 18,3% (130,3 tys. osób w roku 1995; 154,1 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w województwie w 2013 roku osiągnął poziom zbliżony do obserwowanego w roku 1995 (6,4% w roku 1995; 6,5% w roku 2013).

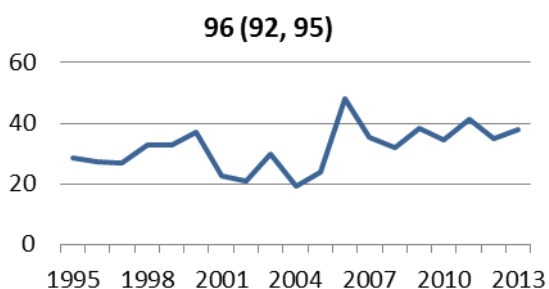
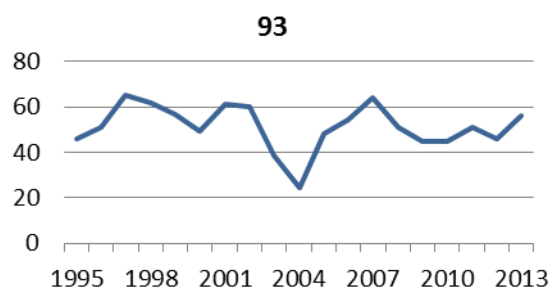
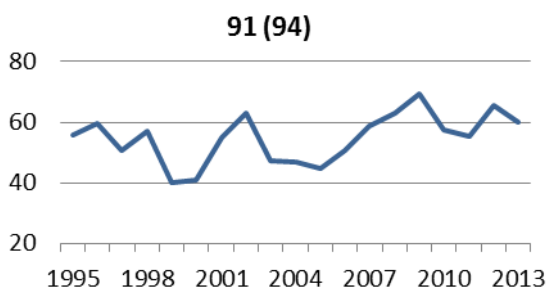
Na wykresie 3.1.2.2. zaprezentowano kształtowanie się liczby pracujących w przekroju dużych grup zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013.

Wykres 3.1.2.2. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013









Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w województwie mazowieckim zwiększyła się w 23 dużych grupach zawodowych, natomiast w 10 uległa spadkowi.

Ze względu na łączną prezentację dużych grup zawodowych wchodzących w skład wielkiej grupy zawodowej 0. oraz grupy zawodowej 6., grupy te zostały pominięte w tej części analizy.

W 2013 roku najliczniejszymi dużymi grupami zawodowymi obserwowanymi w ramach wielkiej grupy 1. były grupy: 13: Kierownicy do spraw produkcji i usług oraz 12: Kierownicy do spraw zarządzania i handlu, skupiające odpowiednio 3,1% oraz 2,6% wszystkich pracujących w województwie mazowieckim, natomiast najmniej liczna była grupa 11: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i dyrektorzy generalni (1% ogółu pracujących). Jednocześnie, w latach 1995-2013 wśród dużych grup obserwowanych w ramach 1. wielkiej grupy zawodowej wzrost liczby pracujących odnotowano tylko w jednej grupie zawodowej – 12. (ponad czterokrotny wzrost zatrudnienia), a w pozostałych grupach obserwowano spadek poziomu zatrudnienia, przy czym największy (ponad 50%) nastąpił w grupie 14: Kierownicy w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych.

Do największych dużych grup zawodowych obserwowanych w ramach wielkiej grupy 2. należały: grupa 24: Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania oraz 23: Specjaliści nauczania i wychowania – ich udział w zatrudnieniu ogółem w województwie w 2013 roku wynosił odpowiednio: 7,3% i 5,5%. Najmniej liczną grupą w 2013 roku była natomiast grupa 25: Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych, skupiająca 2,1% wszystkich pracujących w województwie. W latach 1995-2013 we wszystkich dużych grupach zawodowych wchodzących w skład grupy 2. odnotowano w województwie mazowieckim wzrost poziomu zatrudnienia, przy czym największy, ponad ośmiokrotny wzrost liczby

pracujących nastąpił w grupie 25., natomiast najmniejszy – w grupie 22: Specjaliści do spraw zdrowia (wzrost o 12%).

Największą grupą dużą obserwowaną w ramach 3. wielkiej grupy zawodowej w 2013 roku była grupa 33: Średni personel do spraw biznesu i administracji, skupiająca 7,2% wszystkich pracujących w województwie mazowieckim, natomiast najmniejsza była grupa 32: Średni personel do spraw zdrowia (0,9% ogółu pracujących). Jednocześnie, w latach 1995-2013 wśród dużych grup obserwowanych w ramach 3. grupy wielkiej, tylko w jednej odnotowano spadek liczby pracujących (grupa 31: Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (łącznie z grupą 35: Technicy informatycy); spadek o 7%), natomiast w pozostałych grupach obserwowano wzrost poziomu zatrudnienia. Największy (czterokrotny) wzrost liczby pracujących w analizowanym okresie nastąpił w grupie 34: Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewny.

W roku 2013 do największych dużych grup zawodowych obserwowanych w ramach wielkiej grupy 4. należały: grupa 43: Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej oraz 41: Sekretarki, operatorzy urządzeń biurowych i pokrewni, których udział w zatrudnieniu ogółem w województwie wynosił około 2,7%-2,8%. Najmniej liczną grupą dużą w 2013 roku była natomiast grupa 44: Pozostali pracownicy obsługi biura, skupiająca niespełna 1% wszystkich pracujących w województwie. W województwie mazowieckim w latach 1995-2013 w dwóch grupach dużych wchodzących w skład 4. wielkiej grupy zawodowej nastąpił spadek liczby pracujących, przy czym największy w grupie 44. (ponad 30%), a w kolejnych dwóch obserwowano wzrost poziomu zatrudnienia – największy w grupie 42: Pracownicy obsługi klienta (58%).

Największą grupą dużą obserwowaną w ramach 5. wielkiej grupy zawodowej w 2013 roku była grupa 52: Sprzedawcy i pokrewni (łącznie z grupą 53: Pracownicy opieki osobistej i pokrewni), skupiająca 7,2% wszystkich pracujących w województwie mazowieckim. Jednocześnie, w latach 1995-2013 we wszystkich dużych grupach zawodowych wchodzących w skład grupy 5. odnotowano w województwie mazowieckim wzrost poziomu zatrudnienia, przy czym największy nastąpił w grupie 54: Pracownicy usług ochrony (wzrost o ponad 80%), natomiast najmniejszy – w grupie 52. (łącznie z grupą 53.) (wzrost o 10%).

W 2013 roku najliczniejszą dużą grupą zawodową obserwowaną w ramach wielkiej grupy 7. była grupa 71: Robotnicy budowlani i pokrewni (z wyłączeniem elektryków), skupiająca 3,6% wszystkich pracujących w województwie mazowieckim, natomiast najmniej liczna była grupa 74: Elektrycy i elektronicy (0,9% ogółu pracujących). W województwie mazowieckim w latach 1995-2013 wśród dużych grup obserwowanych w ramach 7. wielkiej grupy zawodowej wzrost liczby pracujących odnotowano tylko w jednej grupie zawodowej – 71. (wzrost o 20%), a w pozostałych grupach obserwowano spadek poziomu zatrudnienia, przy czym największy nastąpił w grupie 75: Robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów tekstylnych i pokrewni (łącznie z grupą 73: Rzemieślnicy i robotnicy poligraficzni) – spadek o 62%.

Największą grupą dużą obserwowaną w ramach 8. wielkiej grupy zawodowej w 2013 roku była grupa 83: Kierowcy i operatorzy pojazdów, której udział w ogóle zatrudnienia w województwie mazowieckim wynosił 4,9%, natomiast najmniejsza była grupa 82: Monterzy, skupiająca 0,7% ogółu pracujących. W latach 1995-2013 we wszystkich dużych grupach zawodowych wchodzących w skład grupy 8. odnotowano w województwie mazowieckim wzrost poziomu zatrudnienia, przy czym największy miał miejsce w grupie 82. oraz 81: Operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych (wzrost o 91%-93%).

W roku 2013 do największych dużych grup zawodowych obserwowanych w ramach wielkiej grupy 9. należały: grupa 9: Pomoce domowe i sprzątaczkę (łącznie z grupą 94: Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki) oraz grupa 93: Robotnicy pomocniczy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i transporcie. Udział wymienionych grup dużych w zatrudnieniu ogółem w województwie w 2013 roku wynosił około 2,4%-2,5%. W województwie mazowieckim w latach 1995-2013 we wszystkich grupach dużych wchodzących w skład 9. wielkiej grupy zawodowej nastąpił wzrost liczby pracujących, przy czym największy (33%) odnotowano w grupie 96: Ładowacze nieczystości i inni pracownicy przy pracach prostych (łącznie z grupą 92: Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie i 95: Sprzedawcy uliczni i pracownicy świadczący usługi na ulicach).

## 3.2. Liczba pracujących w podregionach województwa mazowieckiego

### 3.2.1. Przekrój sektorowy w podregionach

Ponieważ dane BAEL nie mają swojej reprezentacji w podregionach, w celu oszacowania liczby pracujących w podregionach i sektorach, która byłaby najbardziej zbliżona do danych BAEL, zastosowano specjalną procedurę. Użyto do niej, oprócz danych opisywanych w p. 3.1.1, trzech dodatkowych rodzajów szeregów statystycznych (wszystkie pochodzące z BDL, kategoria: *Rynek pracy*, Grupa: *Pracujący, zatrudnieni i przeciętne zatrudnienie według PKD 2007 i wg PKD 2004*) dostępnych dla rynków pracy podregionów województwa mazowieckiego (NUTS3):

1. Dla lat 1995-2003 wykorzystano dane z tablicy zatytułowanej „Pracujący wg sektorów ekonomicznych i płci (NTS-5, 1995-2003)” z kategorii: Rynek pracy, grupy: „Pracujący, zatrudnieni i przeciętne zatrudnienie wg PKD 2004”. Prezentowane tam dane o faktycznym miejscu pracy nie obejmują duchownych i pracujących w jednostkach budżetowych działających w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego oraz w szczególności nie obejmują pracujących w rolnictwie indywidualnym i pracujących w organizacjach, fundacjach, związkach;
2. Dla lat 2003-2005 wykorzystano dane z tablicy zatytułowanej „Pracujący wg sektorów ekonomicznych i płci (NTS-4, 2003-2008)” z kategorii: Rynek pracy, grupy: „Pracujący, zatrudnieni i przeciętne zatrudnienie wg PKD 2004”. Dane te dotyczą faktycznego miejsca pracy i nie obejmują podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób, duchownych i pracujących w jednostkach budżetowych działających w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego, lecz obejmują rolnictwo indywidualne i pracujących w organizacjach, fundacjach, związkach;
3. Dla lat 2005-2013 wykorzystano dane z tablicy zatytułowanej „Pracujący wg grup sekcji i płci (NTS-5, 2005-2013)” z kategorii: Rynek pracy, grupy: „Pracujący, zatrudnieni i przeciętne zatrudnienie wg PKD 2007”, gdzie dane o sekcjach pogrupowano do 4 sektorów gospodarczych wg schematu pokazanego w p. 1.4.1 (rolnictwo - sekcja A, przemysł - sekcje B-F, usługi rynkowe – sekcje G-L, usługi pozostałe – sekcje M-U). Dane te dotyczą faktycznego miejsca pracy i nie obejmują podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób, duchownych i pracujących w jednostkach budżetowych działających w zakresie obrony narodowej i bezpieczeństwa publicznego, lecz zawierają dane o rolnictwie indywidualnym<sup>89</sup> i pracujących w organizacjach, fundacjach, związkach (SOF), według faktycznego miejsca pracy i rodzaju działalności.

---

<sup>89</sup> Dane dotyczące pracujących w gospodarstwach indywidualnych w rolnictwie według stanu w dniu 31 XII w latach 2002-2009 wyszacowano na podstawie wyników Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań oraz Powszechnego Spisu Rolnego 2002 oraz w 2010 r. na podstawie Powszechnego Spisu Rolnego 2010.



Ze względu na dużą różnorodność źródeł danych w różnych okresach analizy – ich połączenie (dla całego okresu 1995-2013, które byłoby dodatkowo spójne dla sektorów i podregionów) wymagało specjalnych zabiegów, które opisujemy poniżej.

Etap 1. W pierwszym kroku połączono dane wg PKD 2004 i wg PKD 2007 (tzn. dane z punktu 1-2 z danymi z punktu 3) dla trzech sektorów gospodarczych: przemysłu, usług rynkowych i usług nierynkowych (ze względu na brak reprezentacji sektora rolniczego w danych z punktu 1, liczba pracujących w rolnictwie podlegała odrębnym szacunkom – por. etap 2). W tym celu do danych z punktu 3 za lata 2005-2013 dołączono dynamiki danych z punktu 1 i 2. W celu zapewnienia sumowalności tak obliczonych wartości do wartości ogółem dla województw, zastosowano odpowiednie współczynniki korekty.

Etap 2. Według odrębnej procedury oszacowano dane o faktycznej liczbie pracujących w rolnictwie w podregionach województwa mazowieckiego (bowiem dane o pracujących w podregionach dla okresu 1995-2002 – zob. dane z punktu 1 – nie obejmowały rolnictwa indywidualnego, dlatego nie można było, jak w przypadku przemysłu i usług, zastosować dynamik z wcześniejszego okresu wg PKD 2004). Dla rolnictwa przyjęto zatem, że dynamika danych o pracujących w rolnictwie wg faktycznego miejsca pracy w latach 1995-2002 jest taka sama jak dynamika pracujących w rolnictwie wg BAEL (założenie to dotyczyło Polski i województwa mazowieckiego). Następnie zdezagregowano te dane na podregiony przyjmując, że udział pracujących w rolnictwie w podregionach w wartości pracujących w rolnictwie dla woj. mazowieckiego będzie interpolacją funkcji trendu tych udziałów z lat 2003-2012. Tak oszacowane prognozy skorygowano współczynnikiem korekty (w celu zapewnienia sumowalności do wartości wojewódzkich).

Etap 3. Mając oszacowane wartości pracujących wg faktycznego miejsca pracy w podregionach, sektorach i w całym okresie analizy (1995-2013) policzono udziały poszczególnych podregionów w wartości dla województwa osobno dla danych ogółem i w 4 podsektorach. Udziały te skorygowano wskaźnikiem proporcji tak, aby stosunek udziału danego podregionu w sumie udziałów dla podregionów dla danych wg faktycznego miejsca pracy był równy stosunkowi udziału danego podregionu w wartości z BAEL dla całego województwa<sup>90</sup>.

---

<sup>90</sup> Brzmi to nieco skomplikowanie, dlatego w celu lepszego wyjaśnienia posłużymy się przykładem. Według danych o faktycznym miejscu pracy udział pracujących w sektorze rolnictwa w województwie mazowieckim w ogóle pracujących wynosił w 2012 r. 17%. Wartość ta jest tworzona przez udziały rolnictwa sześciu podregionów w następujących proporcjach: 3,3% - podregion ciechanowsko-płocki, 5,6% - podregion ostrołęcko-siedlecki, 3,5% - podregion radomski, 0,3% - podregion m. st. Warszawa, 2,0% - podregion warszawski wschodni, 2,3% - podregion warszawski zachodni. Z danych BAEL wynika natomiast, że udział rolnictwa w województwie mazowieckim wynosi 11%. Aby zatem zapewnić, aby suma zdezagregowanych na podregiony danych BAEL o liczbie pracujących w rolnictwie była równa faktycznemu (wg BAEL) udziałowi pracujących w rolnictwie, udziały w kolejnych podregionach są korygowane o współczynnik rzędu 11/17 (iloraz udziału pracujących wg BAEL i wg faktycznego miejsca pracy). Oznacza to, że ostateczne udziały rolnictwa w pięciu podregionach wynosiły:  $3,3\% \cdot 11/17 = 2,1\%$  - podregion ciechanowsko-płocki,  $5,6\% \cdot 11/17 = 3,6\%$  - podregion ostrołęcko-siedlecki,  $3,5\% \cdot 11/17 = 2,3\%$  - podregion radomski,  $0,3\% \cdot 11/17 = 0,2\%$  - podregion m. st. Warszawa,  $2,0\% \cdot 11/17 = 1,3\%$  - podregion warszawski wschodni,  $2,3\% \cdot 11/17 = 1,5\%$  - podregion warszawski

Etap 4. Wyliczonych w etapie 3 udziałów (skorygowanych współczynnikiem proporcji) użyto do zdezagregowania wojewódzkich danych BAEL w poszczególnych sektorach. Pozwoliło to na oszacowanie danych o liczbie pracujących w sektorach i podregionach województwa mazowieckiego, które sumowały się do wojewódzkich danych BAEL dla Mazowsza w poszczególnych sektorach.

Wartości tak oszacowanych danych w poszczególnych sektorach i podregionach pokazują poniższe tablice i wykresy.

### Podregion ciechanowsko-płocki

**Tabela 3.2.1.1. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ciechanowsko-płockiego w latach 1995-2013**

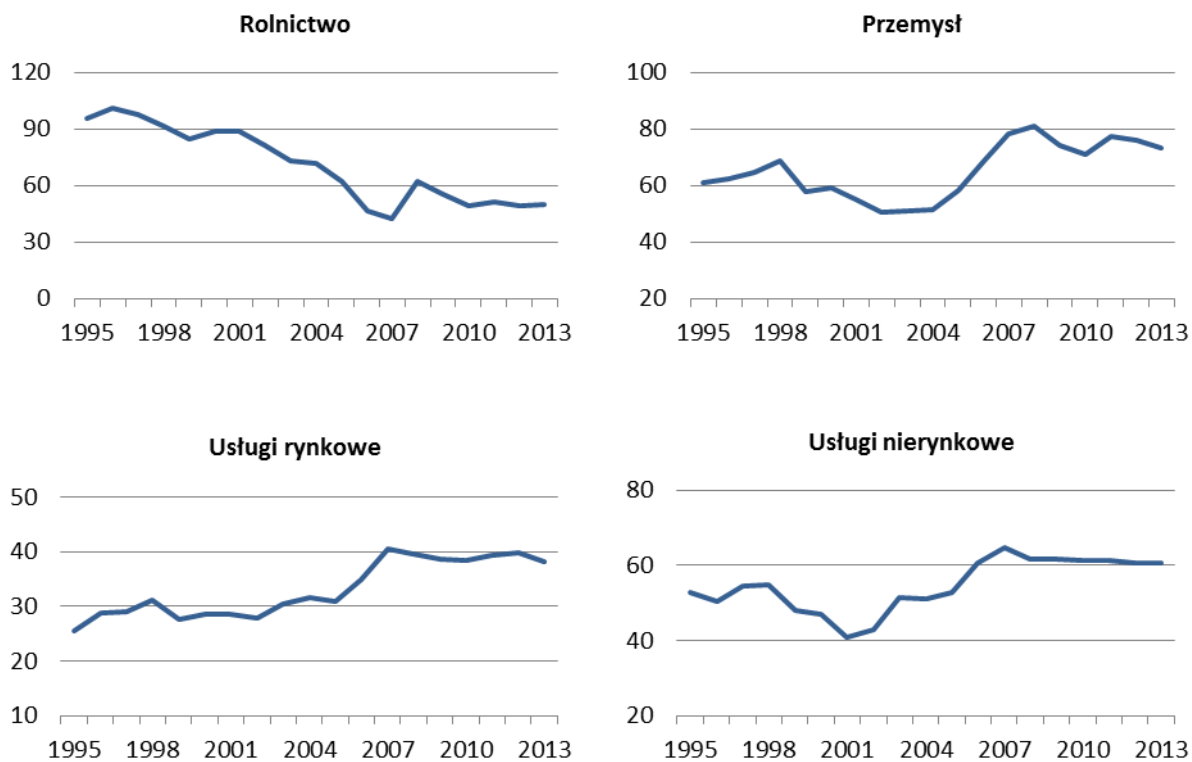
Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	95,5	61,0	25,6	52,7	<b>234,8</b>	40,7	26,0	10,9	22,5
1996	101,0	62,3	28,8	50,3	<b>242,4</b>	41,7	25,7	11,9	20,8
1997	98,0	64,5	28,9	54,5	<b>245,9</b>	39,8	26,2	11,8	22,2
1998	91,7	68,7	31,0	54,7	<b>246,1</b>	37,2	27,9	12,6	22,2
1999	84,9	57,9	27,6	48,0	<b>218,4</b>	38,9	26,5	12,6	22,0
2000	88,6	59,4	28,5	47,1	<b>223,7</b>	39,6	26,6	12,7	21,1
2001	89,1	55,1	28,5	41,0	<b>213,7</b>	41,7	25,8	13,3	19,2
2002	81,4	50,5	27,8	42,9	<b>202,6</b>	40,2	24,9	13,7	21,2
2003	73,3	50,8	30,3	51,5	<b>205,9</b>	35,6	24,7	14,7	25,0
2004	71,8	51,6	31,7	51,1	<b>206,2</b>	34,8	25,0	15,4	24,8
2005	62,1	58,1	30,8	52,9	<b>203,9</b>	30,5	28,5	15,1	25,9
2006	46,4	68,8	34,8	60,7	<b>210,6</b>	22,0	32,7	16,5	28,8
2007	42,7	78,1	40,5	64,6	<b>225,9</b>	18,9	34,6	17,9	28,6
2008	62,3	81,0	39,5	61,6	<b>244,3</b>	25,5	33,1	16,2	25,2
2009	55,5	74,0	38,5	61,8	<b>229,8</b>	24,2	32,2	16,7	26,9
2010	49,2	71,1	38,4	61,5	<b>220,2</b>	22,3	32,3	17,4	27,9
2011	51,2	77,3	39,2	61,5	<b>229,1</b>	22,4	33,7	17,1	26,8
2012	49,3	76,0	39,7	60,7	<b>225,8</b>	21,8	33,7	17,6	26,9
2013	50,2	73,1	38,2	60,7	<b>222,3</b>	22,6	32,9	17,2	27,3

Źródło: opracowanie własne.

---

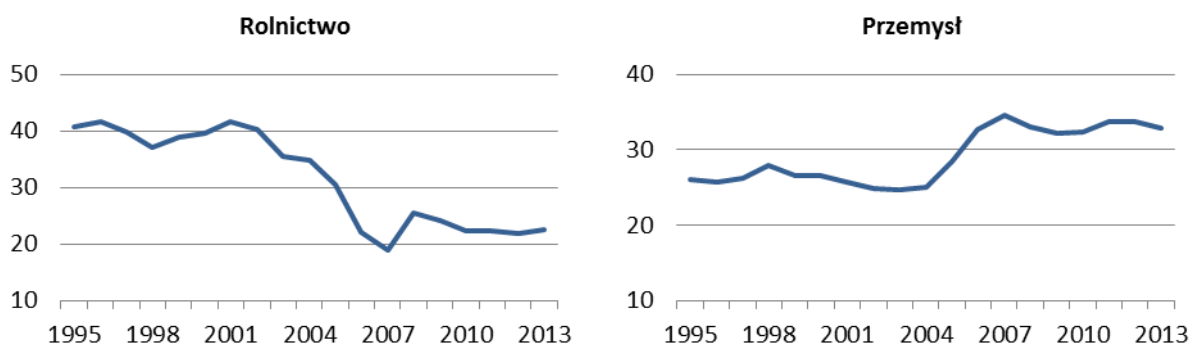
zachodni. W ten sposób suma udziałów pracujących w rolnictwie wg podregionów w 2012 r. wynosi 11% - tyle, ile wskazują dane BAEL.

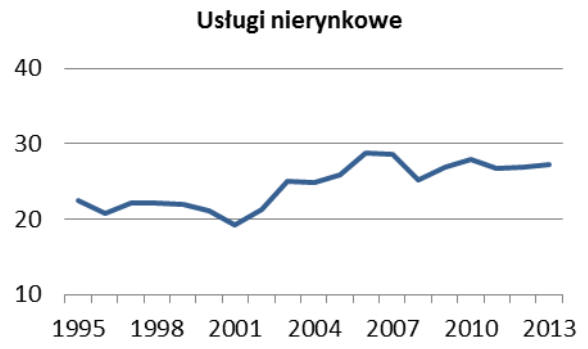
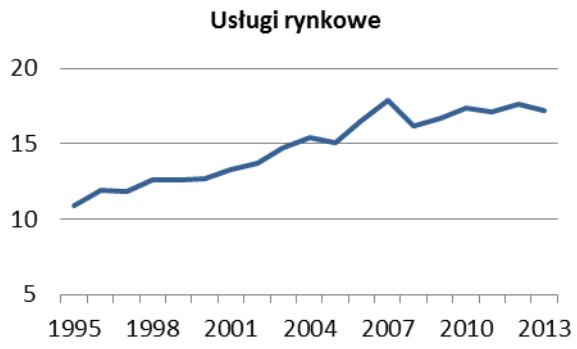
**Wykres 3.2.1.1. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ciechanowsko-płockiego w latach 1995-2013**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.2.1.2. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ciechanowsko-płockiego w latach 1995-2013**





Źródło:

opracowanie

własne.

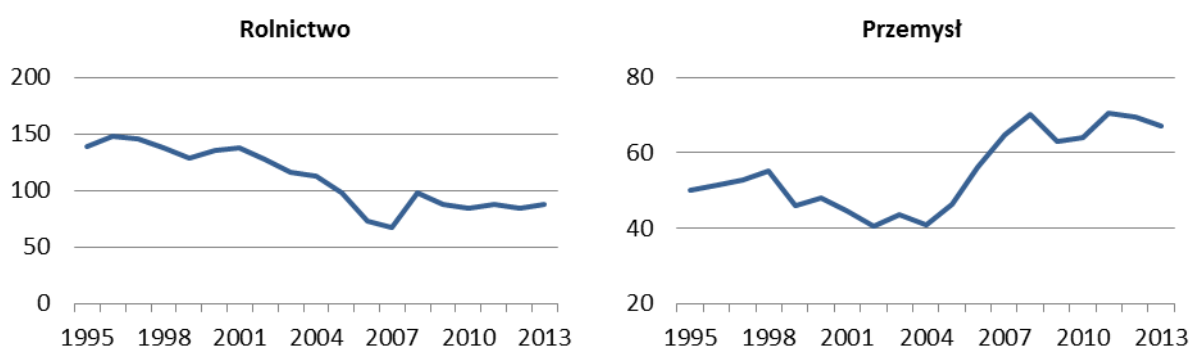
## Podregion ostrołęcko- siedlecki

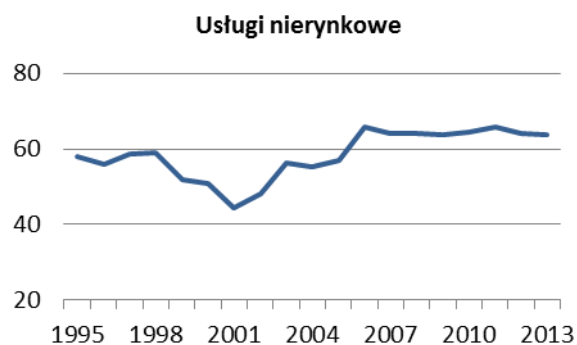
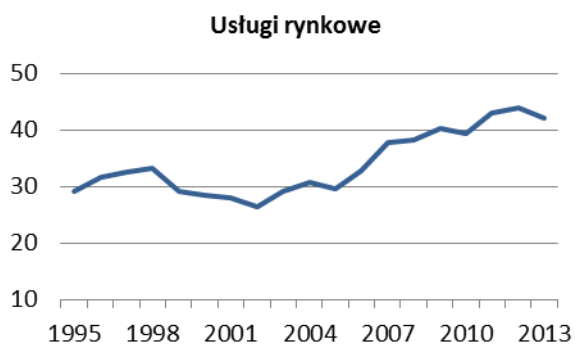
Tabela 3.2.1.2. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ostrołęcko-siedleckiego w latach 1995-2013

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	138,7	50,0	29,2	57,9	<b>275,9</b>	50,3	18,1	10,6	21,0
1996	148,2	51,6	31,6	55,8	<b>287,2</b>	51,6	18,0	11,0	19,4
1997	145,2	52,7	32,6	58,8	<b>289,4</b>	50,2	18,2	11,3	20,3
1998	137,3	55,2	33,2	59,1	<b>284,8</b>	48,2	19,4	11,7	20,7
1999	128,5	46,1	29,2	52,0	<b>255,8</b>	50,2	18,0	11,4	20,3
2000	135,6	48,1	28,4	50,7	<b>262,7</b>	51,6	18,3	10,8	19,3
2001	137,8	44,5	27,9	44,2	<b>254,4</b>	54,2	17,5	11,0	17,4
2002	127,2	40,5	26,5	48,2	<b>242,4</b>	52,5	16,7	10,9	19,9
2003	115,8	43,7	29,2	56,2	<b>244,8</b>	47,3	17,8	11,9	23,0
2004	113,2	40,7	30,7	55,4	<b>240,0</b>	47,2	17,0	12,8	23,1
2005	97,7	46,3	29,6	57,0	<b>230,5</b>	42,4	20,1	12,8	24,7
2006	73,0	56,1	32,7	65,9	<b>227,7</b>	32,1	24,7	14,4	28,9
2007	67,2	64,8	37,8	64,0	<b>233,8</b>	28,7	27,7	16,2	27,4
2008	98,1	70,1	38,3	64,0	<b>270,6</b>	36,3	25,9	14,2	23,7
2009	87,4	63,2	40,3	63,9	<b>254,7</b>	34,3	24,8	15,8	25,1
2010	84,6	63,9	39,4	64,5	<b>252,4</b>	33,5	25,3	15,6	25,5
2011	88,1	70,4	43,0	65,8	<b>267,3</b>	33,0	26,3	16,1	24,6
2012	84,6	69,4	43,9	64,1	<b>262,0</b>	32,3	26,5	16,8	24,5
2013	87,4	67,2	42,2	63,8	<b>260,6</b>	33,5	25,8	16,2	24,5

Źródło: opracowanie własne.

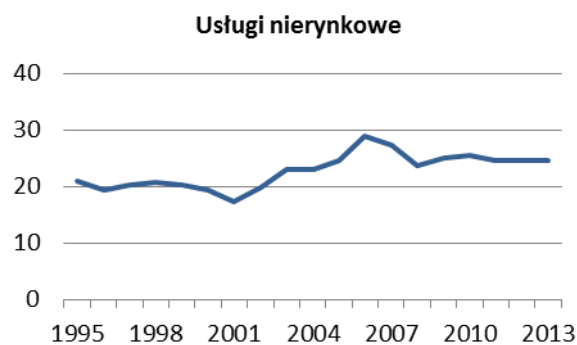
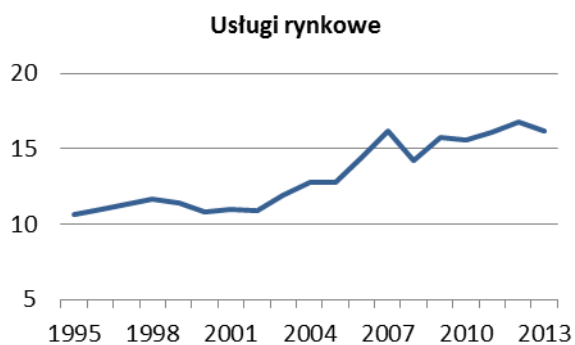
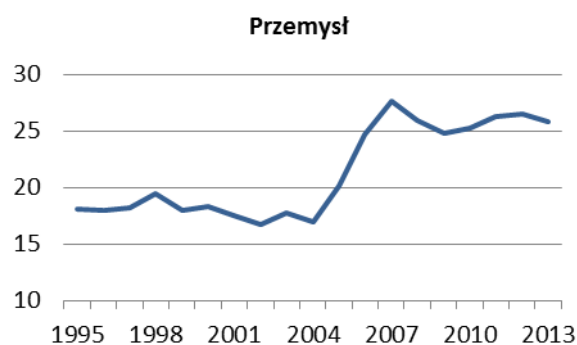
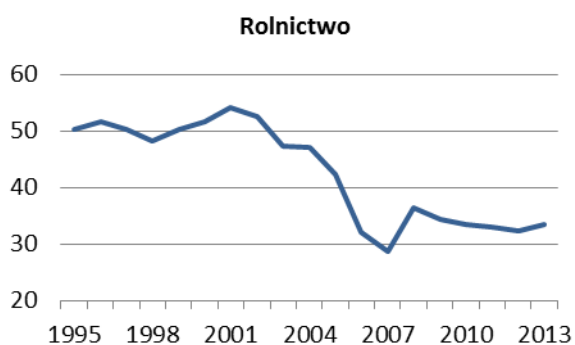
Wykres 3.2.1.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ostrołęcko-siedleckiego w latach 1995-2013





Źródło: opracowanie własne.

Wykres 3.2.1.4. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ostrołęckiego w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

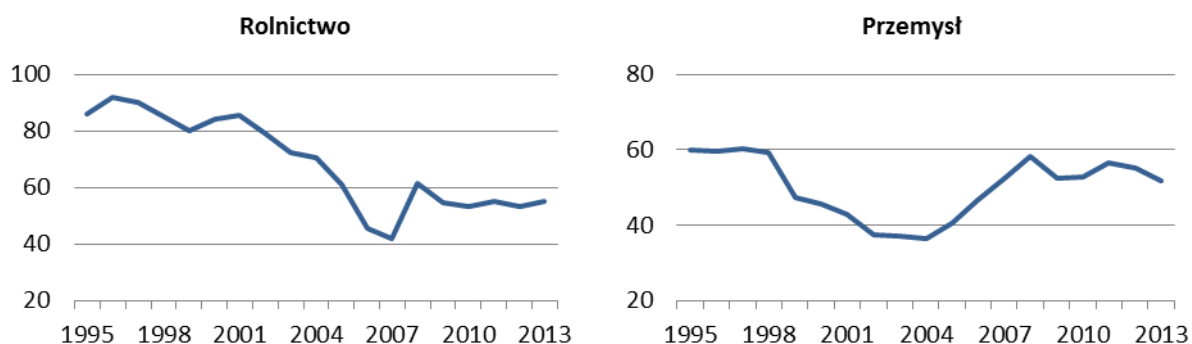
## Podregion radomski

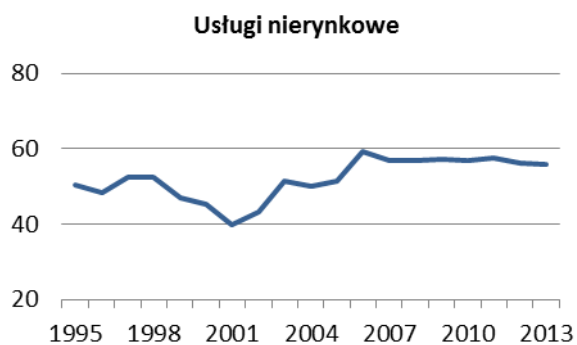
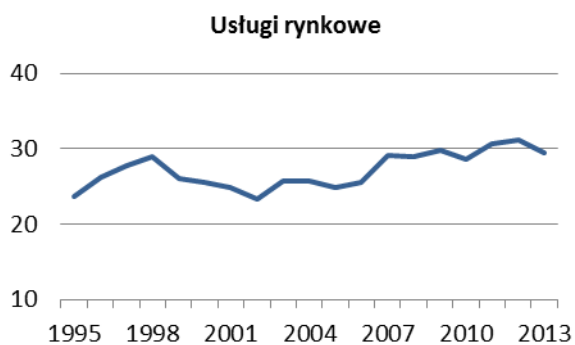
Tabela 3.2.1.3. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu radomskiego w latach 1995-2013

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	86,0	59,9	23,7	50,5	<b>220,1</b>	39,1	27,2	10,8	22,9
1996	92,0	59,6	26,2	48,4	<b>226,2</b>	40,7	26,3	11,6	21,4
1997	90,2	60,4	27,7	52,3	<b>230,5</b>	39,1	26,2	12,0	22,7
1998	85,3	59,3	28,9	52,4	<b>225,8</b>	37,8	26,2	12,8	23,2
1999	79,9	47,5	26,1	47,1	<b>200,7</b>	39,8	23,7	13,0	23,5
2000	84,3	45,8	25,6	45,3	<b>201,0</b>	42,0	22,8	12,7	22,5
2001	85,8	42,8	24,9	39,8	<b>193,2</b>	44,4	22,1	12,9	20,6
2002	79,3	37,6	23,4	43,1	<b>183,4</b>	43,2	20,5	12,7	23,5
2003	72,2	37,1	25,7	51,3	<b>186,3</b>	38,8	19,9	13,8	27,5
2004	70,7	36,3	25,8	50,0	<b>182,9</b>	38,6	19,9	14,1	27,4
2005	61,1	40,5	24,8	51,4	<b>177,9</b>	34,3	22,8	13,9	28,9
2006	45,6	46,7	25,6	59,2	<b>177,2</b>	25,7	26,4	14,5	33,4
2007	42,0	52,6	29,2	57,0	<b>180,7</b>	23,2	29,1	16,2	31,5
2008	61,3	58,2	29,0	57,0	<b>205,5</b>	29,8	28,3	14,1	27,7
2009	54,6	52,5	29,8	57,2	<b>194,2</b>	28,1	27,0	15,4	29,5
2010	53,1	52,8	28,6	56,9	<b>191,5</b>	27,7	27,6	14,9	29,7
2011	55,3	56,5	30,7	57,5	<b>200,0</b>	27,7	28,3	15,3	28,7
2012	53,1	55,1	31,1	56,1	<b>195,5</b>	27,2	28,2	15,9	28,7
2013	54,9	51,7	29,5	55,9	<b>192,1</b>	28,6	26,9	15,4	29,1

Źródło: opracowanie własne.

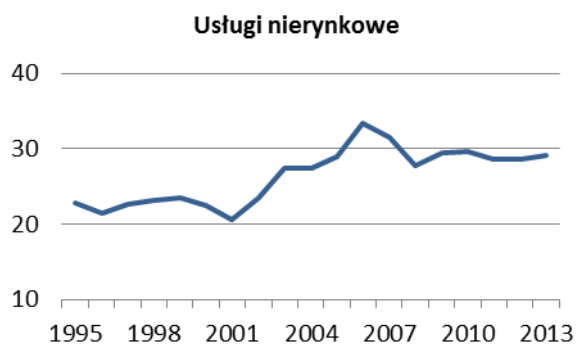
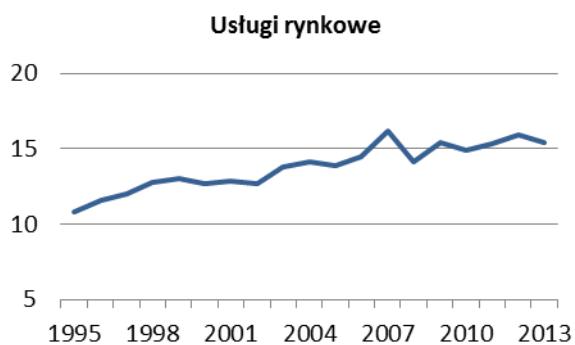
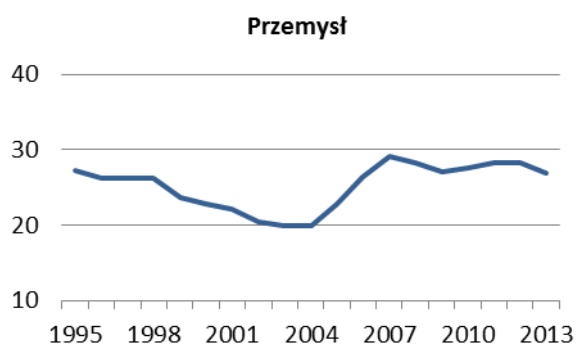
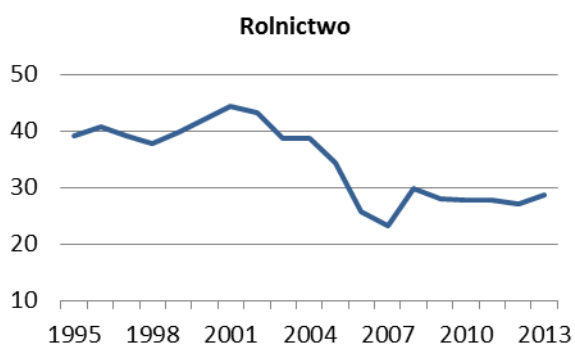
Wykres 3.2.1.5. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu radomskiego w latach 1995-2013





Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.2.1.6. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu radomskiego w latach 1995-2013**



Źródło: opracowanie własne.



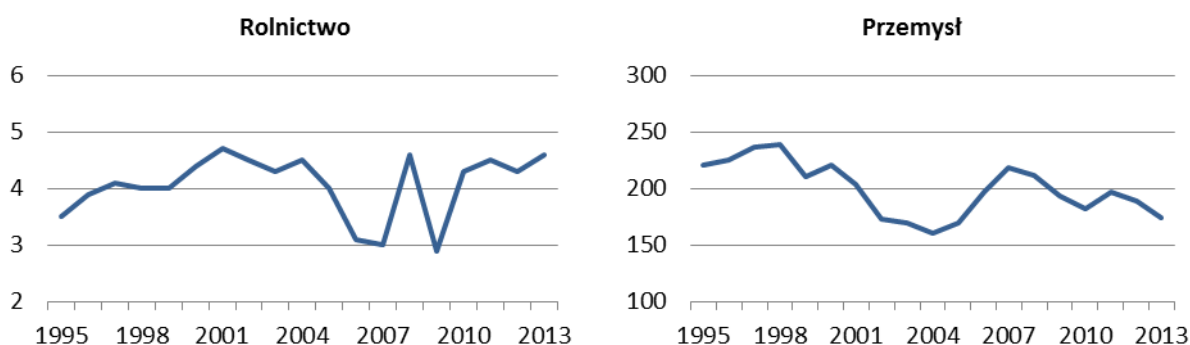
## Podregion m. st. Warszawa

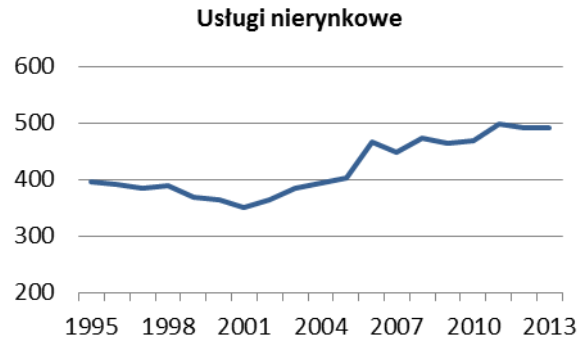
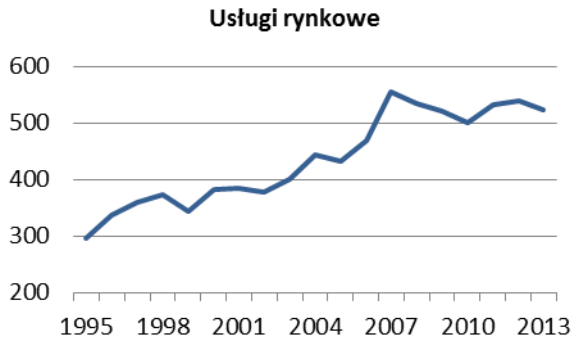
Tabela 3.2.1.4. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki m. st. Warszawy w latach 1995-2013

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	3,5	220,5	294,8	395,0	<b>913,7</b>	0,4	24,1	32,3	43,2
1996	3,9	225,5	337,2	391,5	<b>958,1</b>	0,4	23,5	35,2	40,9
1997	4,1	236,9	360,4	385,4	<b>986,7</b>	0,4	24,0	36,5	39,1
1998	4,0	238,5	373,9	388,1	<b>1004,5</b>	0,4	23,7	37,2	38,6
1999	4,0	210,0	343,5	369,2	<b>926,7</b>	0,4	22,7	37,1	39,8
2000	4,4	220,2	383,1	364,8	<b>972,4</b>	0,5	22,6	39,4	37,5
2001	4,7	204,0	385,4	350,1	<b>944,2</b>	0,5	21,6	40,8	37,1
2002	4,5	173,1	377,8	364,2	<b>919,6</b>	0,5	18,8	41,1	39,6
2003	4,3	169,5	399,7	384,9	<b>958,3</b>	0,4	17,7	41,7	40,2
2004	4,5	160,7	443,1	392,7	<b>1001,0</b>	0,5	16,1	44,3	39,2
2005	4,0	169,2	432,6	403,4	<b>1009,1</b>	0,4	16,8	42,9	40,0
2006	3,1	196,7	469,5	466,3	<b>1135,5</b>	0,3	17,3	41,3	41,1
2007	3,0	217,9	554,2	447,5	<b>1222,6</b>	0,2	17,8	45,3	36,6
2008	4,6	211,2	535,8	472,6	<b>1224,3</b>	0,4	17,3	43,8	38,6
2009	2,9	193,6	521,3	464,8	<b>1182,6</b>	0,2	16,4	44,1	39,3
2010	4,3	182,5	500,4	469,8	<b>1157,0</b>	0,4	15,8	43,3	40,6
2011	4,5	196,7	532,8	497,7	<b>1231,6</b>	0,4	16,0	43,3	40,4
2012	4,3	188,4	539,1	491,1	<b>1223,1</b>	0,4	15,4	44,1	40,2
2013	4,6	173,9	522,6	491,6	<b>1192,8</b>	0,4	14,6	43,8	41,2

Źródło: opracowanie własne.

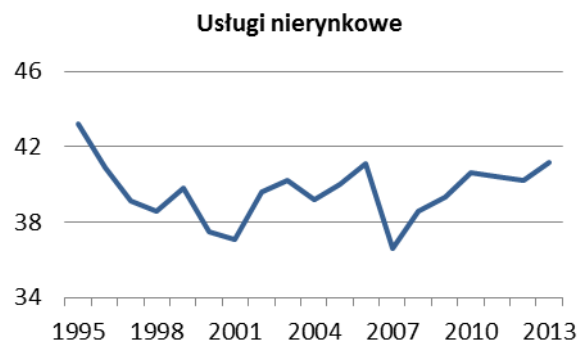
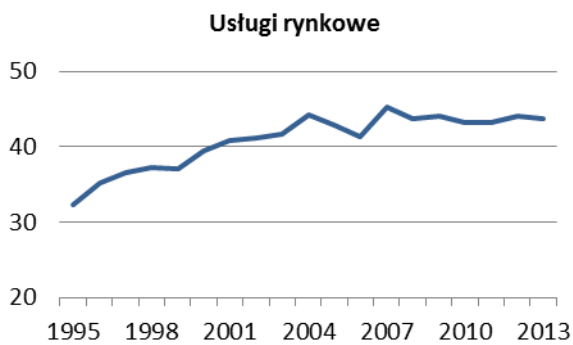
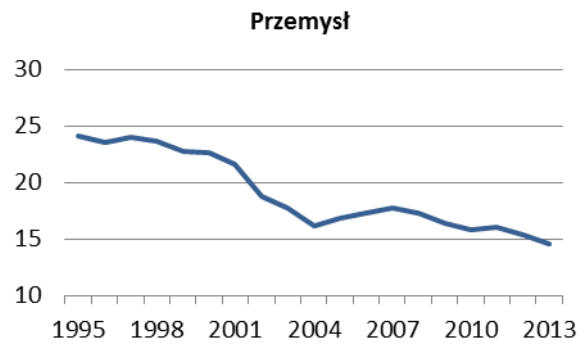
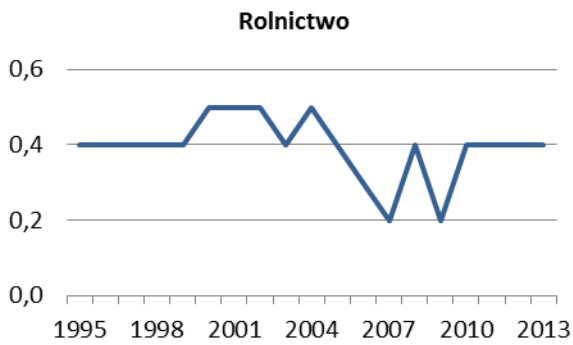
Wykres 3.2.1.7. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki m. st. Warszawy w latach 1995-2013





Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.2.1.8. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki m. st. Warszawy w latach 1995-2013**



Źródło: opracowanie własne.

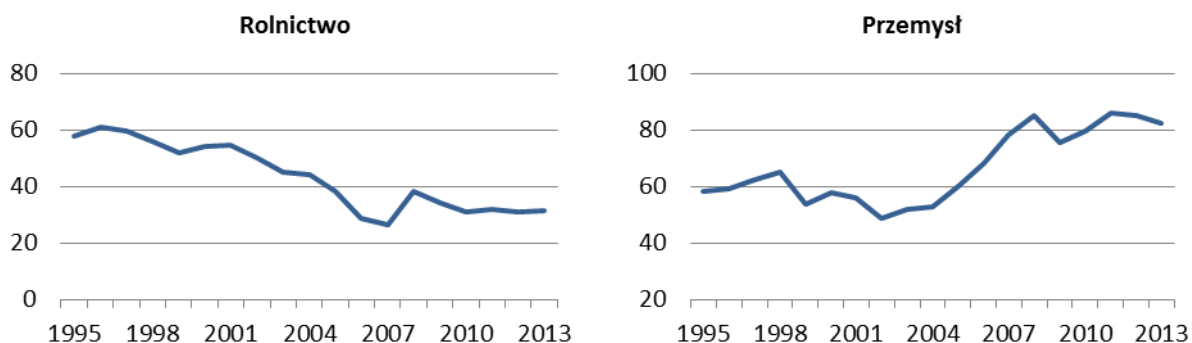
## Podregion warszawski wschodni

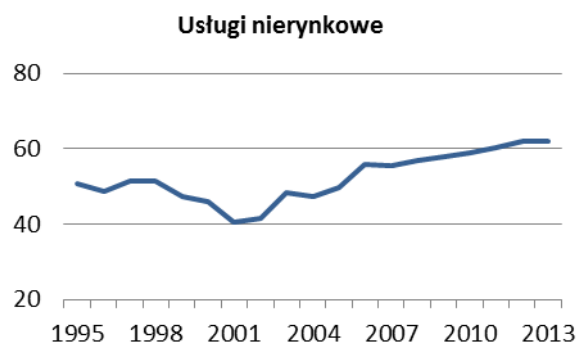
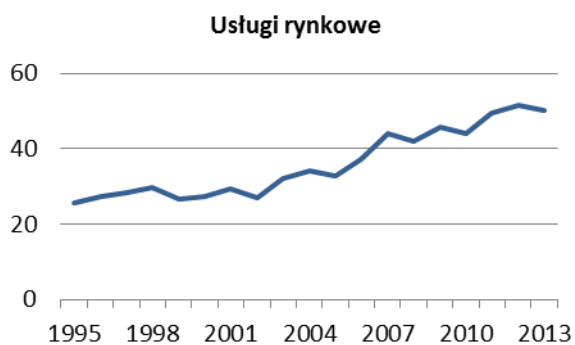
Tabela 3.2.1.5. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego wschodniego w latach 1995-2013

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	57,8	58,5	25,7	50,9	<b>192,9</b>	29,9	30,4	13,3	26,4
1996	61,2	59,4	27,2	48,6	<b>196,5</b>	31,2	30,2	13,8	24,8
1997	59,5	62,4	28,3	51,4	<b>201,5</b>	29,5	30,9	14,0	25,5
1998	55,8	64,9	29,6	51,3	<b>201,6</b>	27,7	32,2	14,7	25,4
1999	51,8	53,8	26,8	47,5	<b>179,8</b>	28,8	29,9	14,9	26,4
2000	54,1	57,6	27,4	46,1	<b>185,3</b>	29,2	31,1	14,8	24,9
2001	54,6	56,1	29,5	40,5	<b>180,7</b>	30,2	31,0	16,3	22,4
2002	49,9	48,9	26,9	41,7	<b>167,4</b>	29,8	29,2	16,1	24,9
2003	45,1	51,8	32,0	48,3	<b>177,2</b>	25,4	29,2	18,0	27,3
2004	44,2	52,6	34,2	47,4	<b>178,4</b>	24,8	29,4	19,2	26,6
2005	38,2	60,2	32,9	49,9	<b>181,3</b>	21,1	33,2	18,2	27,5
2006	28,5	68,3	37,1	55,9	<b>189,7</b>	15,0	36,0	19,5	29,4
2007	26,3	78,4	44,0	55,5	<b>204,1</b>	12,9	38,4	21,6	27,2
2008	38,4	85,2	41,9	57,0	<b>222,6</b>	17,3	38,3	18,8	25,6
2009	34,2	75,6	45,7	57,9	<b>213,3</b>	16,0	35,4	21,4	27,1
2010	30,8	79,6	43,9	58,8	<b>213,3</b>	14,5	37,3	20,6	27,6
2011	32,1	86,1	49,6	60,3	<b>228,1</b>	14,1	37,7	21,8	26,4
2012	30,8	84,9	51,7	62,1	<b>229,4</b>	13,4	37,0	22,5	27,1
2013	31,5	82,5	50,3	62,0	<b>226,2</b>	13,9	36,5	22,2	27,4

Źródło: opracowanie własne.

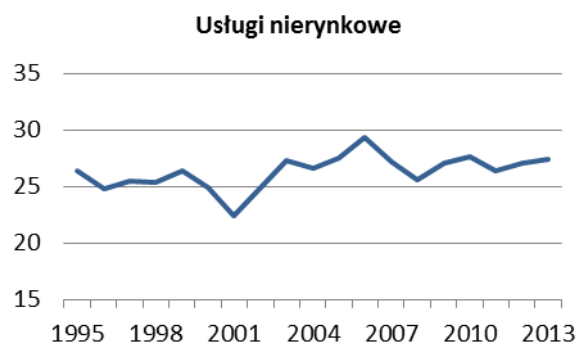
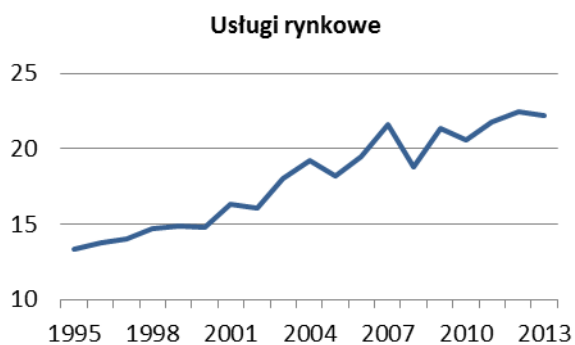
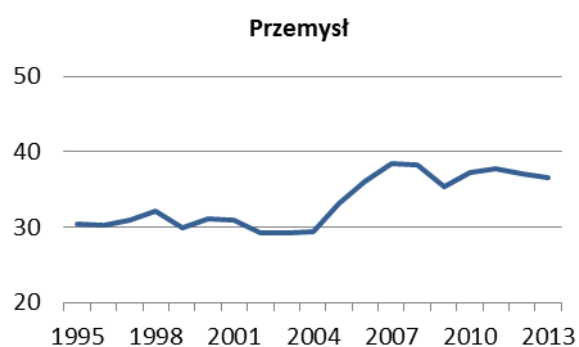
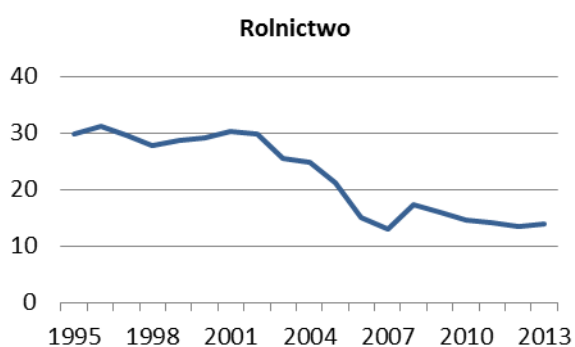
Wykres 3.2.1.9. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego wschodniego w latach 1995-2013





Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.2.1.10. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego wschodniego w latach 1995-2013**



Źródło: opracowanie własne.

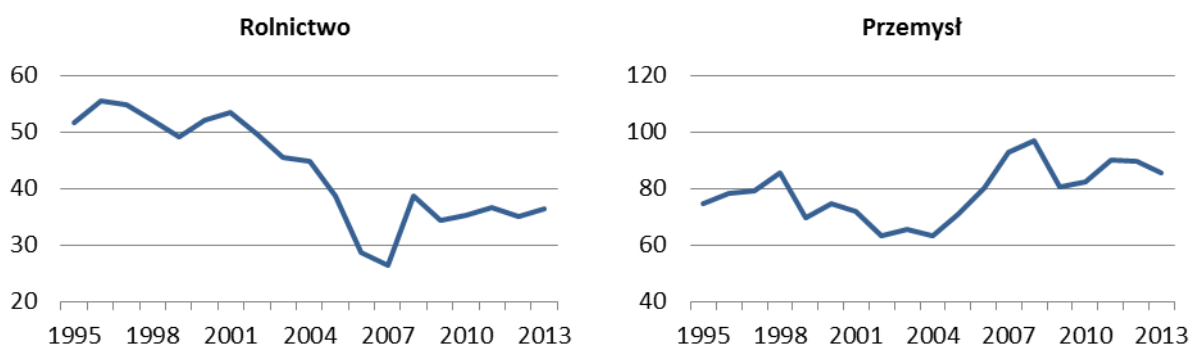
## Podregion warszawski zachodni

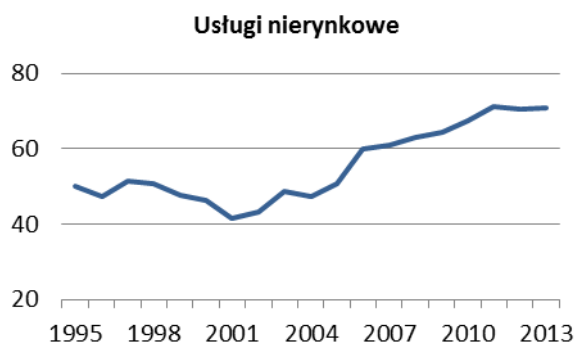
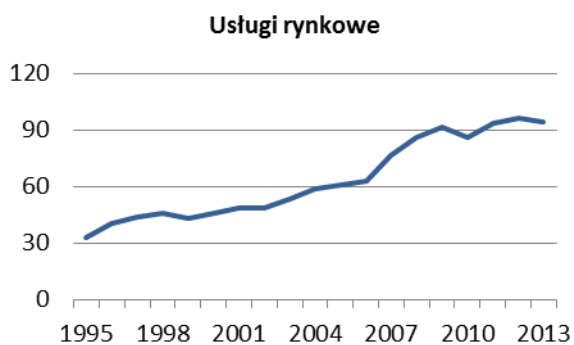
Tabela 3.2.1.6. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego zachodniego w latach 1995-2013

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	51,6	74,8	32,7	50,0	<b>209,1</b>	24,7	35,8	15,6	23,9
1996	55,6	78,2	40,2	47,5	<b>221,5</b>	25,1	35,3	18,2	21,4
1997	54,8	79,2	44,0	51,6	<b>229,6</b>	23,9	34,5	19,2	22,5
1998	52,2	85,4	46,0	50,6	<b>234,2</b>	22,3	36,5	19,6	21,6
1999	49,2	69,7	43,4	47,6	<b>209,9</b>	23,4	33,2	20,7	22,7
2000	52,2	74,7	45,5	46,2	<b>218,5</b>	23,9	34,2	20,8	21,1
2001	53,4	71,8	48,8	41,7	<b>215,7</b>	24,8	33,3	22,6	19,3
2002	49,6	63,2	48,8	43,2	<b>204,8</b>	24,2	30,9	23,8	21,1
2003	45,5	65,6	53,2	48,8	<b>213,1</b>	21,3	30,8	25,0	22,9
2004	44,8	63,1	59,0	47,3	<b>214,2</b>	20,9	29,4	27,6	22,1
2005	38,7	70,8	60,8	50,9	<b>221,2</b>	17,5	32,0	27,5	23,0
2006	28,7	80,0	63,0	60,1	<b>231,8</b>	12,4	34,5	27,2	25,9
2007	26,5	92,9	76,7	61,1	<b>257,2</b>	10,3	36,1	29,8	23,7
2008	38,6	97,1	86,1	63,1	<b>284,9</b>	13,6	34,1	30,2	22,1
2009	34,3	80,6	91,5	64,5	<b>270,8</b>	12,6	29,8	33,8	23,8
2010	35,2	82,4	86,2	67,6	<b>271,3</b>	13,0	30,4	31,8	24,9
2011	36,6	89,9	93,5	71,1	<b>291,2</b>	12,6	30,9	32,1	24,4
2012	35,0	89,6	96,0	70,5	<b>291,2</b>	12,0	30,8	33,0	24,2
2013	36,4	85,7	94,6	71,0	<b>287,7</b>	12,7	29,8	32,9	24,7

Źródło: opracowanie własne.

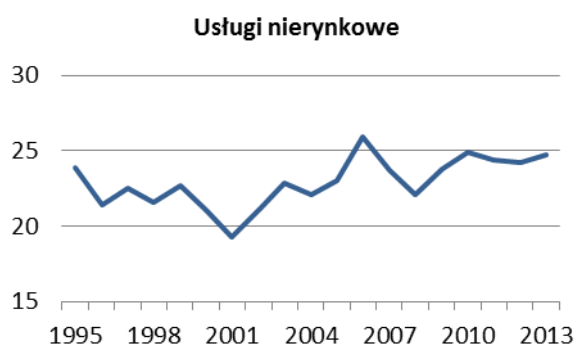
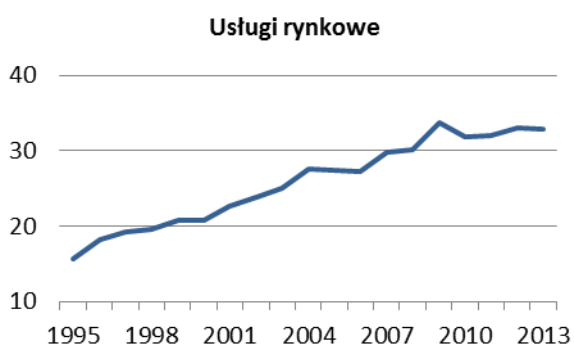
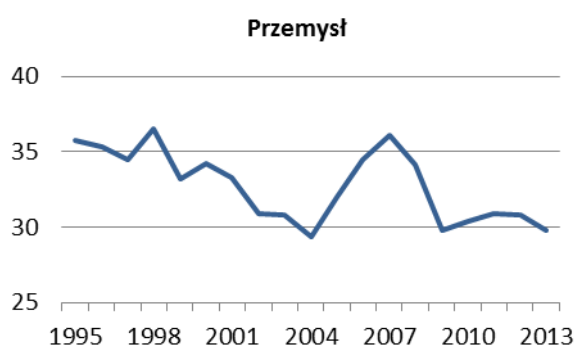
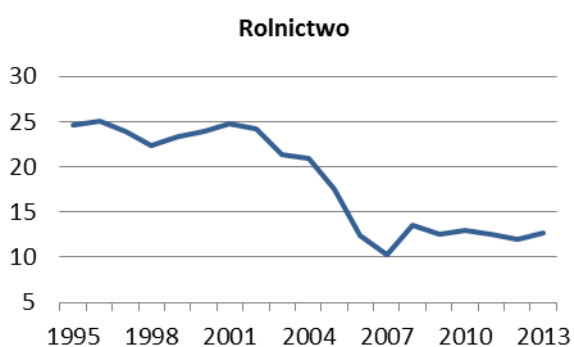
Wykres 3.2.1.11. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego zachodniego w latach 1995-2013





Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 3.2.1.12. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego zachodniego w latach 1995-2013**



Źródło: opracowanie własne.

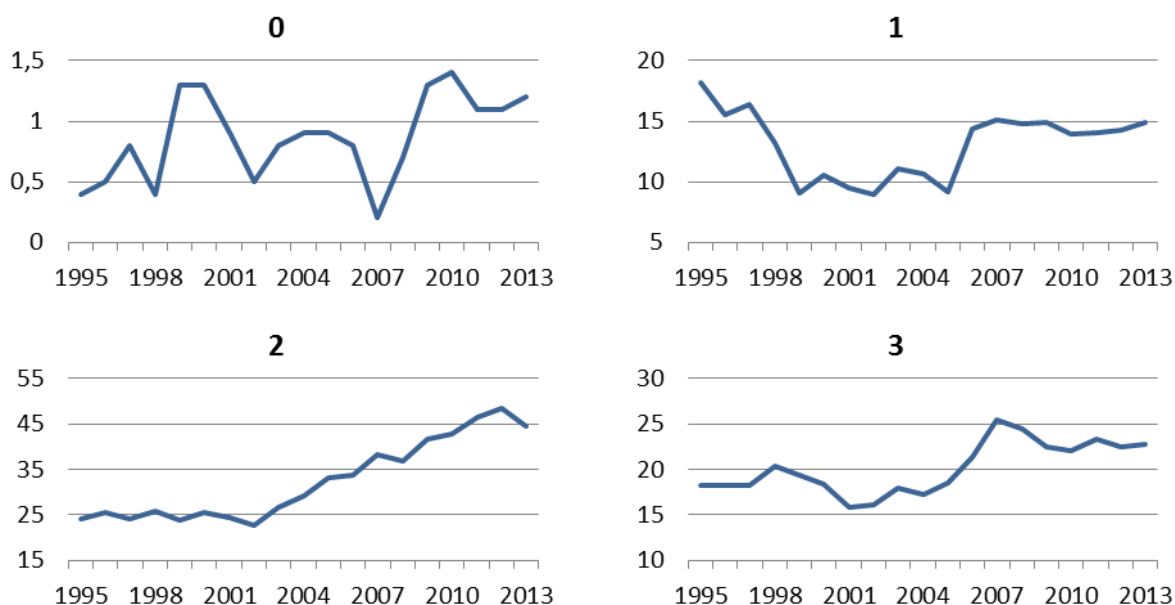
### 3.2.2. Przekrój wielkich i dużych grup zawodowych w podregionach

W przekroju podregionów nie dysponujemy informacją statystyczną w przekroju grup zawodów. Z tego względu dane te zostały oszacowane na podstawie danych wojewódzkich w przekroju wielkich i dużych grup zawodów oraz danych wojewódzkich i podregionalnych w przekroju sektorów ekonomicznych. Na podstawie wojewódzkiej struktury sektorowo-zawodowej pracujących oszacowano strukturę zawodową w podregionach. Przyjęto założenie, że struktura sektorowa pracujących determinuje strukturę zawodową. Tak oszacowane dane są spójne w przekroju zawodowym (sumy liczby pracujących w grupach zawodowych w podregionach są równe liczbie pracujących w poszczególnych grupach zawodowych w województwie) oraz przestrzennym (liczby pracujących w poszczególnych podregionach sumują się do liczby pracujących ogółem w województwie mazowieckim). Ze względu na niskie liczebności danych w przekroju średnich grup zawodowych w podregionach wyniki w tym przekroju nie są prezentowane.

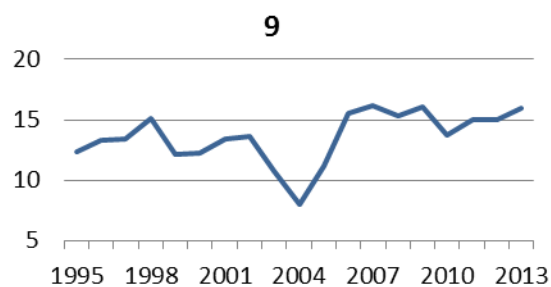
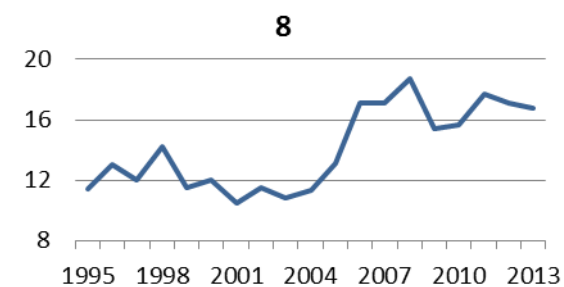
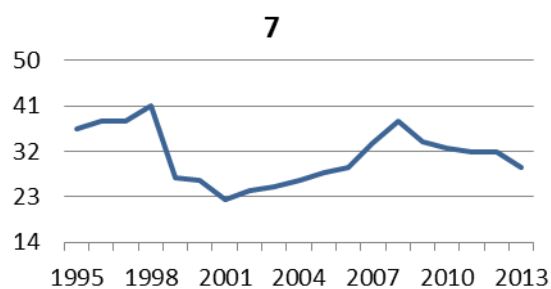
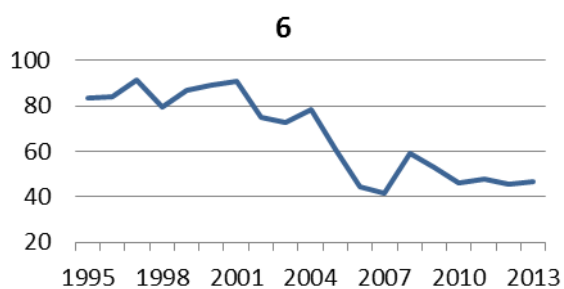
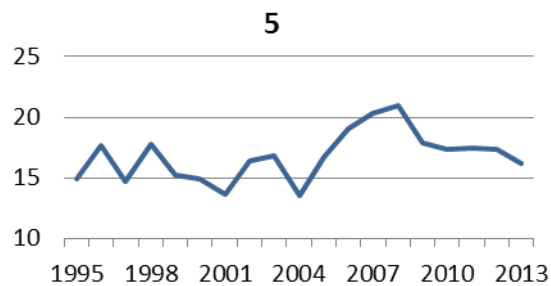
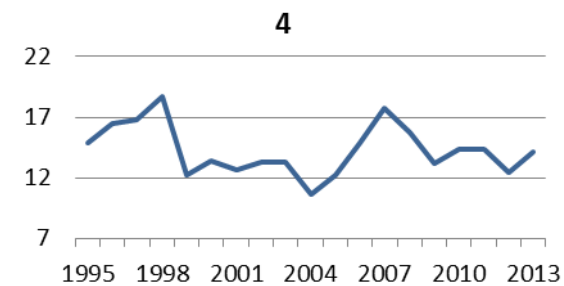
Niżej zaprezentowano zmiany liczby i struktury pracujących w podregionach województwa mazowieckiego w przekroju wielkich grup zawodowych.

#### Podregion ciechanowsko-płocki

Wykres 3.2.2.1. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych<sup>91</sup> w podregionie ciechanowsko-płockim w latach 1995-2013



<sup>91</sup> Ze względu na niską liczebność wielkiej grupy zawodowej 0: Siły zbrojne w poszczególnych podregionach, nie podlega ona analizie, a wyniki dla tej grupy zawodowej są prezentowane jedynie dla zachowania spójności wizualizacji (10 wielkich grup zawodowych).



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w podregionie ciechanowsko-płockim zmniejszyła się o 12,5 tys. osób (spadek z 234,8 tys. osób w roku 1995 do 222,3 tys. osób w roku 2013), przy czym spadek poziomu zatrudnienia odnotowano w czterech wielkich grupach zawodowych (1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy, 4: Pracownicy biurowi, 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy oraz 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy), natomiast w pozostałych sześciu grupach nastąpił wzrost liczby pracujących.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie ciechanowsko-płockim zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 3,3 tys. osób (18,3%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 14,9 tys. osób. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o ponad 1 p. proc. (spadek z 7,7% w roku 1995 do 6,7% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w podregionie ciechanowsko-płockim liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści zwiększyła się o 20,4 tys. osób (z 24,2 tys. osób w roku 1995 do 44,6 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na wzrost rzędu 85%. Udział specjalistów w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 o blisko 9,8 p. proc. (z 10,3% w roku 1995 do 20,1% w roku 2013).



W wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w podregionie ciechanowsko-płockim o 4,5 tys. osób, co stanowi wzrost o 24,4% (18,3 tys. osób w roku 1995; 22,8 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. w ogóle pracujących w podregionie wzrósł z 7,8% w roku 1995 do 10,3% w roku 2013 (wzrost o 2,5 p. proc.).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w podregionie ciechanowsko-płockim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 0,85 tys. osób (5,7%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 14,1 tys. osób wobec 14,9 tys. osób w roku 1995. Pomimo spadku liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, ich udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie w 2013 roku osiągnął wartość zbliżoną do obserwowanej w roku 1995 (około 6,3%).

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano wzrost liczby pracujących w podregionie ciechanowsko-płockim o 1,3 tys. osób (z 14,9 tys. osób w roku 1995 do 16,2 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie poziomu zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 8,5%. Udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w podregionie uległ nieznacznemu zwiększeniu z 6,3% w roku 1995 do 7,3% w roku 2013 (wzrost o 1 p. proc.).

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w podregionie ciechanowsko-płockim liczba pracujących zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 36,8 tys. osób, co stanowi czterdziestoczwartoprocentowy spadek zatrudnienia (83,6 tys. osób w roku 1995; 46,9 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w ogóle pracujących w podregionie uległ zmniejszeniu o ponad 14,5 p. proc. (spadek z 35,6% w roku 1995 do 22% w roku 2013).

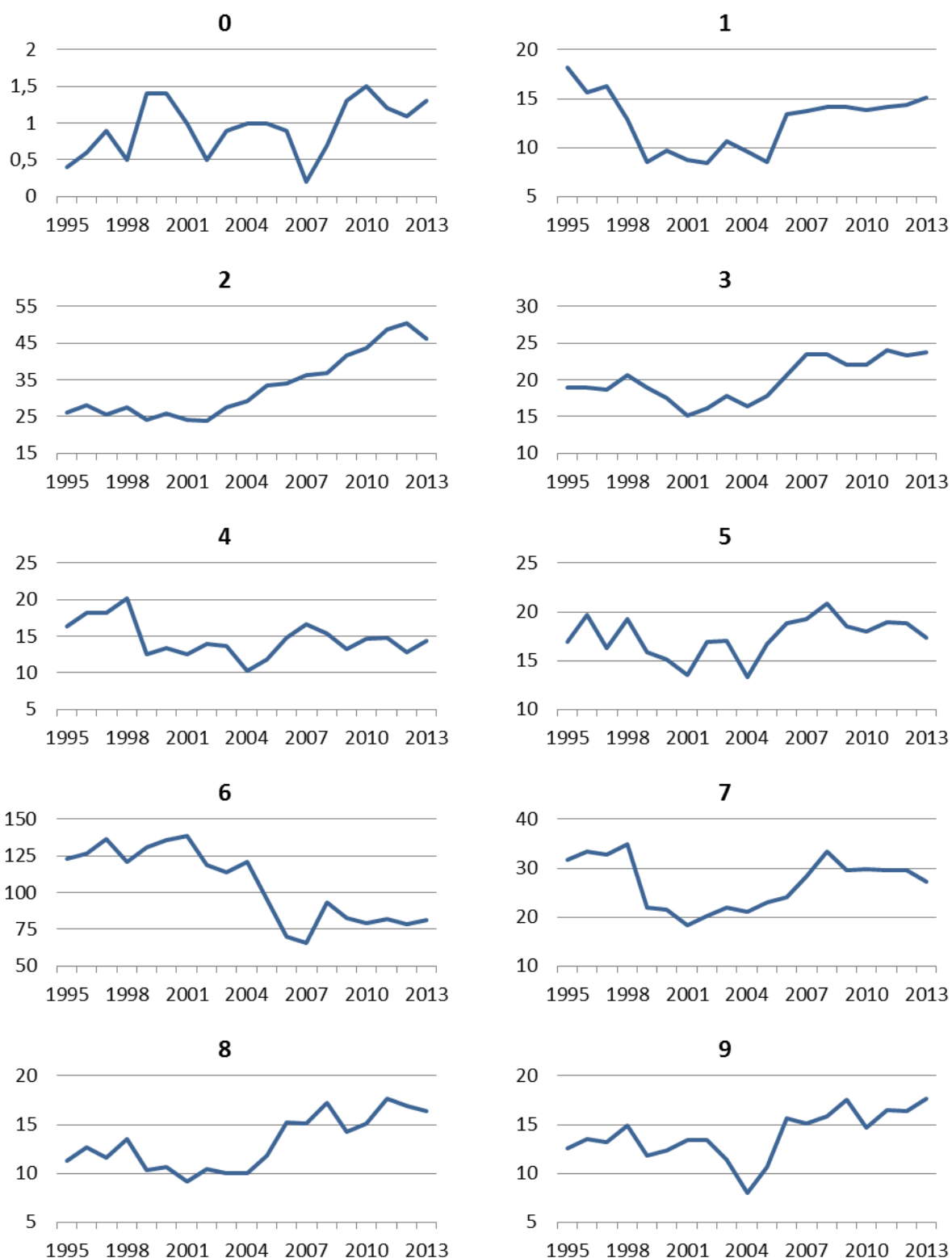
Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w podregionie ciechanowsko-płockim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 7,7 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 21,1%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 28,8 tys. osób wobec 36,5 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 2,6 p. proc. (spadek z 15,6% w roku 1995 do 13% w roku 2013).

W podregionie ciechanowsko-płockim w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 5,5 tys. osób (wzrost ze 11,4 tys. osób w roku 1995 do 16,8 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 48%. Udział pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej w ogólnej liczbie pracujących w podregionie uległ zwiększeniu z 4,8% w roku 1995 do 7,6% w roku 2013 (wzrost o 2,7 p. proc.).

W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w podregionie ciechanowsko-płockim liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 3,6 tys. osób, co stanowi wzrost o 29,3% (12,4 tys. osób w roku 1995; 16 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w podregionie zwiększył się w analizowanym okresie o ponad 1,9 p. proc.

## Podregion ostrołęcko-siedlecki

Wykres 3.2.2.2. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w podregionie ostrołęcko-siedleckim w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w podregionie ostrołęcko-siedleckim zmniejszyła się o 15,3 tys. osób (spadek z 275,9 tys. osób w roku 1995 do 260,6 tys. osób w roku 2013), przy czym spadek liczby pracujących odnotowano w czterech wielkich grupach zawodowych (1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy, 4: Pracownicy biurowi, 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy oraz 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy), natomiast w pozostałych sześciu grupach obserwowano wzrost poziomu zatrudnienia.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie ostrołęcko-siedleckim zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 3,1 tys. osób (17,3%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 15,1 tys. osób. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 0,8 p. proc. (spadek z 6,6% w roku 1995 do 5,8% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w podregionie ostrołęcko-siedleckim liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści zwiększyła się o 20,1 tys. osób (z 26,2 tys. osób w roku 1995 do 46,3 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na wzrost rzędu 77%. Udział specjalistów w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 o 8,3 p. proc. (z 9,5% w roku 1995 do 17,8% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w podregionie ostrołęcko-siedleckim o 4,6 tys. osób, co stanowi wzrost o 24,3% (19 tys. osób w roku 1995; 23,7 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. w ogóle pracujących w podregionie wzrósł z 6,9% w roku 1995 do 9,1% w roku 2013 (wzrost o 2,2 p. proc.).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w podregionie ostrołęcko-siedleckim zmniejszyła się w analizowanym okresie o blisko 2 tys. osób (12%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 14,4 tys. osób wobec 16,3 tys. osób w roku 1995. Pomimo spadku liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, ich udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie uległ nieznacznemu zmniejszeniu o 0,4 p. proc.

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano nieznaczny wzrost liczby pracujących w podregionie ostrołęcko-siedleckim o 0,5 tys. osób (z 16,9 tys. osób w roku 1995 do 17,4 tys. osób w roku 2013). Udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w podregionie uległ zwiększeniu z 6,1% w roku 1995 do 6,7% w roku 2013.

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w podregionie ostrołęcko-siedleckim liczba pracujących zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 41,9 tys. osób, co stanowi spadek zatrudnienia o 34% (123,3 tys. osób w roku 1995; 81,3 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w ogóle pracujących w podregionie uległ zmniejszeniu o 13,5 p. proc. (spadek z 44,7% w roku 1995 do 31,2% w roku 2013).

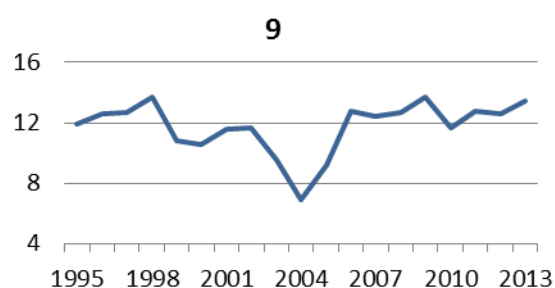
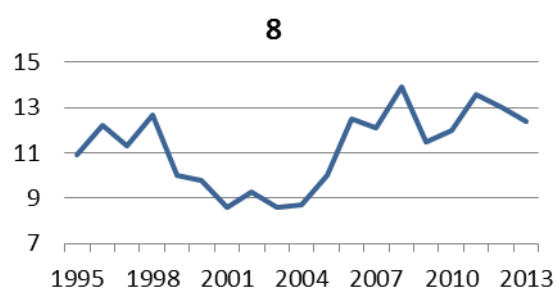
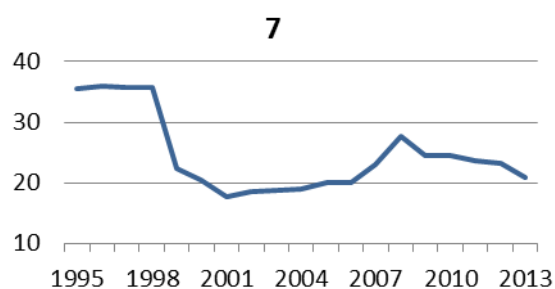
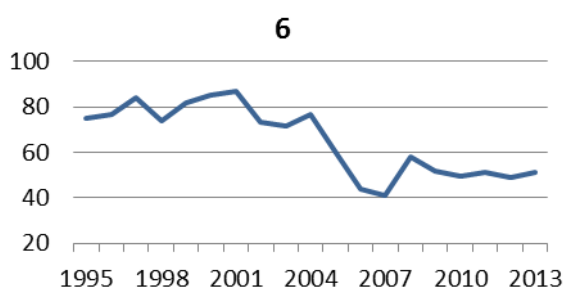
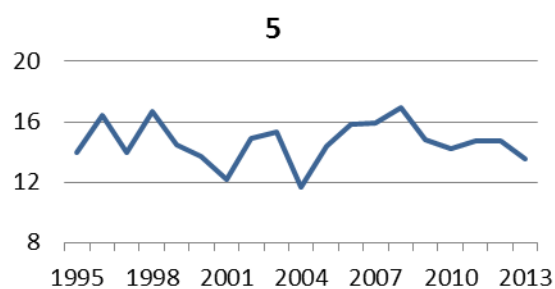
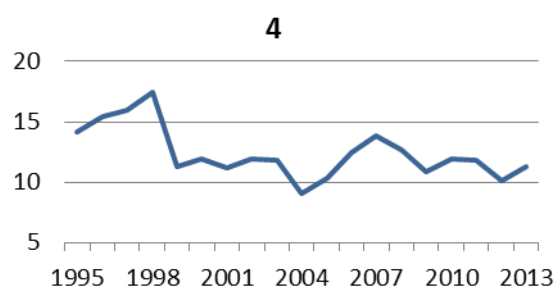
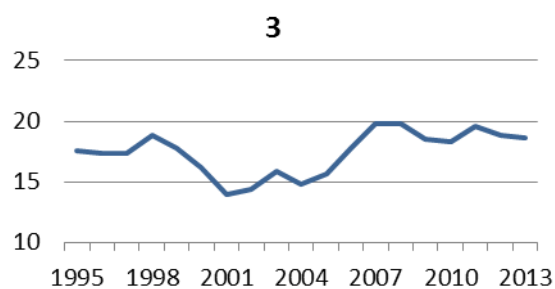
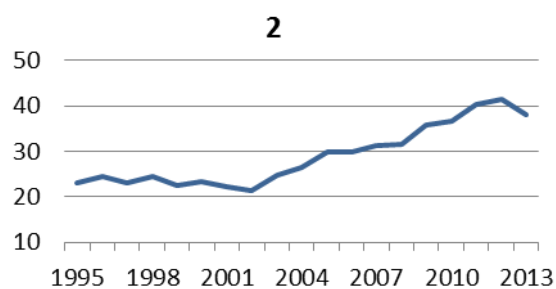
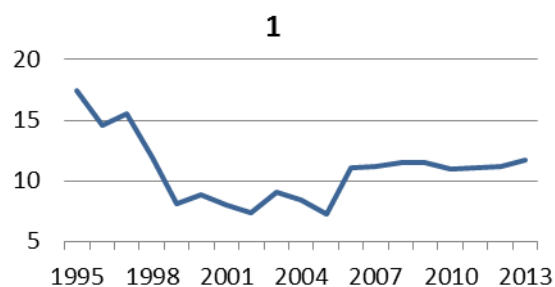
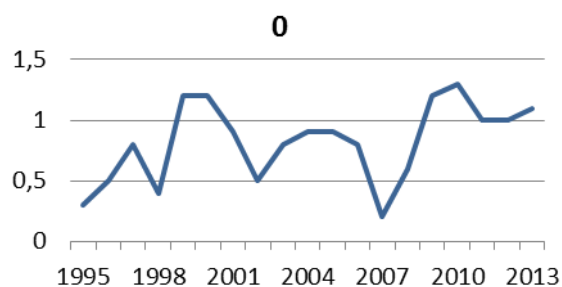
Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w podregionie ostrołęcko-siedleckim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 4,6 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 14,4%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 27,2 tys. osób wobec 31,7 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o blisko 1,1 p. proc. (spadek z 11,5% w roku 1995 do 10,4% w roku 2013).

W podregionie ostrołęcko-siedleckim w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 5,1 tys. osób (wzrost ze 11,3 tys. osób w roku 1995 do 16,4 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie poziomu zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 45,2%. Udział pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej w ogólnej liczbie pracujących w podregionie uległ zwiększeniu z 4,1% w roku 1995 do 6,3% w roku 2013 (wzrost o 2,2 p. proc.).

W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w podregionie ostrołęcko-siedleckim liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 5 tys. osób, co stanowi wzrost o 39,6% (12,6 tys. osób w roku 1995; 17,6 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w podregionie zwiększył się w analizowanym okresie o blisko 2,2 p. proc.

## Podregion radomski

Wykres 3.2.2.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w podregionie radomskim w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w podregionie radomskim zmniejszyła się o 28,1 tys. osób (spadek z 220,1 tys. osób w roku 1995 do 192,1 tys. osób w roku 2013), przy czym spadek poziomu zatrudnienia odnotowano w pięciu wielkich grupach zawodowych (1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy, 4: Pracownicy biurowi, 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy, 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy oraz 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy), natomiast w pozostałych pięciu grupach nastąpił wzrost liczby pracujących.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie radomskim zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 5,7 tys. osób (blisko 33%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 11,7 tys. osób. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 1,8 p. proc. (spadek z 7,9% w roku 1995 do 6,1% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w podregionie radomskim liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści zwiększyła się o 14,9 tys. osób (z 23,1 tys. osób w roku 1995 do 38 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na wzrost rzędu 64,5%. Udział specjalistów w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 o 9,3 p. proc. (z 10,5% w roku 1995 do 19,8% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w podregionie radomskim o 1,1 tys. osób, co stanowi wzrost o 6,2% (17,6 tys. osób w roku 1995; 18,6 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. w ogóle pracujących w podregionie wzrósł z 8% w roku 1995 do 9,7% w roku 2013 (wzrost o 1,7 p. proc.).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w podregionie radomskim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 2,8 tys. osób (20,1%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 11,3 tys. osób wobec 14,2 tys. osób w roku 1995. Pomimo spadku liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, ich udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się w niewielkim stopniu (spadek o 0,5 p. proc.).

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano nieznaczny spadek liczby pracujących w podregionie radomskim o 0,5 tys. osób (z 14 tys. osób w roku 1995 do 13,5 tys. osób w roku 2013), co oznacza zmniejszenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 3,2%. Jednocześnie udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w podregionie uległ nieznacznemu zwiększeniu o 0,7 p. proc. do poziomu 7% w roku 2013.

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w podregionie radomskim liczba pracujących zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 24 tys. osób, co stanowi spadek zatrudnienia o 32% (75,1 tys. osób w roku 1995; 51,1 tys. osób w roku 2013). Udział

pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w ogóle pracujących w podregionie uległ zmniejszeniu o 7,5 p. proc. (spadek z 34,1% w roku 1995 do 26,6% w roku 2013).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w podregionie radomskim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 14,8 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 41,6%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 20,8 tys. osób wobec 35,6 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 5,3 p. proc. (spadek z 16,2% w roku 1995 do 10,8% w roku 2013).

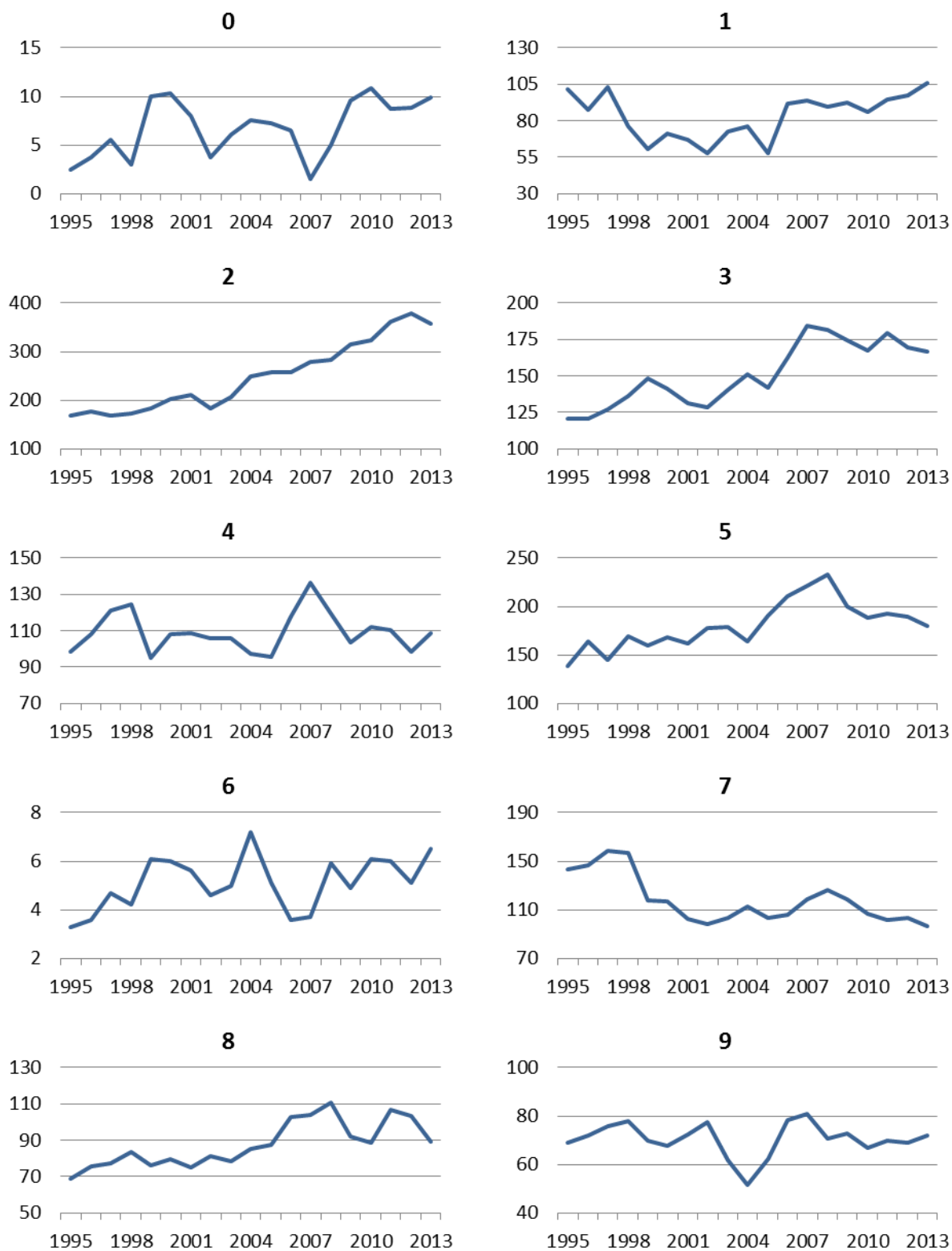
W podregionie radomskim w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 1,5 tys. osób (wzrost ze 10,9 tys. osób w roku 1995 do 12,4 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie poziomu zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 13,6%. Udział pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej w ogólnej liczbie pracujących w podregionie uległ zwiększeniu z 4,9% w roku 1995 do 6,4% w roku 2013 (wzrost o 1,5 p. proc.).

W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w podregionie radomskim liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 1,5 tys. osób, co stanowi wzrost o 12,9% (11,9 tys. osób w roku 1995; 13,4 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w podregionie zwiększył się w analizowanym okresie o blisko 1,6 p. proc.



## Podregion m. st. Warszawa

Wykres 3.2.2.4. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w podregionie m. st. Warszawa w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w podregionie m. st. Warszawa zwiększyła się o 279,1 tys. osób (wzrost z 913,7 tys. osób w roku 1995 do 1192,8 tys. osób w roku 2013). Wzrost poziomu zatrudnienia odnotowano we wszystkich wielkich grupach zawodowych oprócz grupy 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie m. st. Warszawa zwiększyła się w latach 1995-2013 o 4,2 tys. osób (4,2%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 105,9 tys. osób. Pomimo wzrostu liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej jej udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o ponad 2,2 p. proc. (spadek z 11,1% w roku 1995 do 8,9% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w podregionie m. st. Warszawa o 190,3 tys. osób, co stanowi przeszło dwukrotny wzrost zatrudnienia (167,6 tys. osób w roku 1995; 357,9 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. w ogóle pracujących w podregionie wzrósł z 18,3% w roku 1995 do 30% w roku 2013 (wzrost o 11,7 p. proc.).

W latach 1995-2013 w podregionie m. st. Warszawa liczba pracujących w wielkiej zawodowej grupie 3: Technicy i inny średni personel zwiększyła się o 45,8 tys. osób (z 121 tys. osób w roku 1995 do 166,8 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na wzrost rzędu blisko 38%. Udział techników i innego średniego personelu w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 o ponad 0,7 p. proc. (z 13,2% w roku 1995 do 14% w roku 2013).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w podregionie m. st. Warszawa zwiększyła się w analizowanym okresie o 10,4 tys. osób (10,6%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 108,6 tys. osób wobec 98,2 tys. osób w roku 1995. Pomimo wzrostu liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, ich udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się w latach 1995-2013 o 1,6 p. proc. (spadek z 10,7% w roku 1995 do 9,1% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano wzrost liczby pracujących w podregionie m. st. Warszawa o 40,9 tys. osób (z 138,8 tys. osób w roku 1995 do 179,7 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie poziomu zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 29,4%. Jednocześnie udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w podregionie osiągnął w roku 2013 poziom nieco niższy od obserwowanego w roku 1995 (15,2% w roku 1995; 15,1% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w podregionie m. st. Warszawa liczba pracujących zwiększyła się w latach 1995-2013 o 3,2 tys. osób, co stanowi blisko dwukrotny wzrost zatrudnienia (3,3 tys. osób w roku 1995; 6,5 tys. osób w roku 2013).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w ogóle pracujących w podregionie uległ nieznacznemu zwiększeniu o blisko 0,2 p. proc. (z 0,36% w roku 1995 do 0,54% w roku 2013).

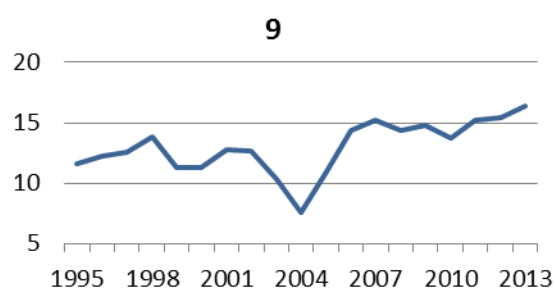
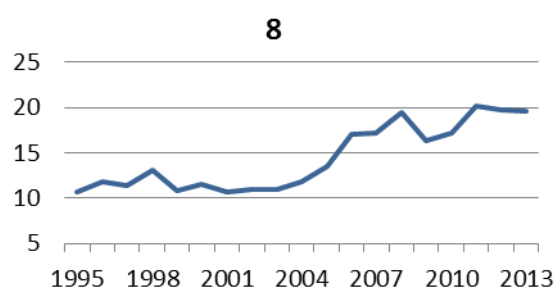
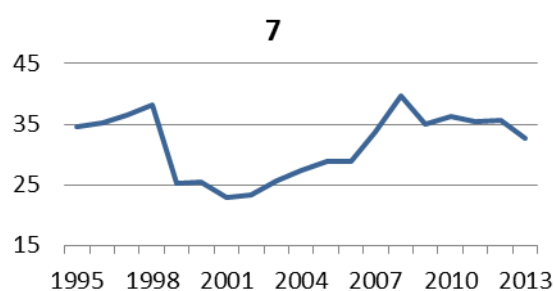
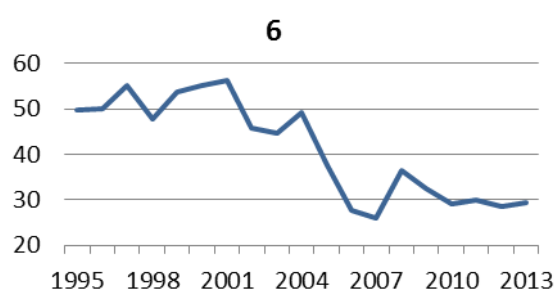
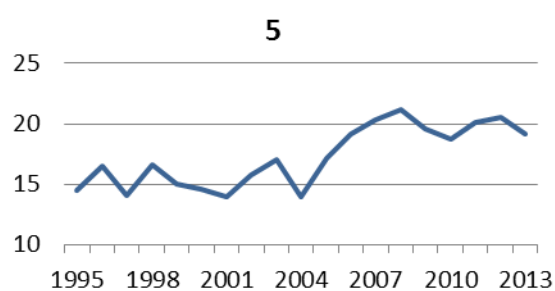
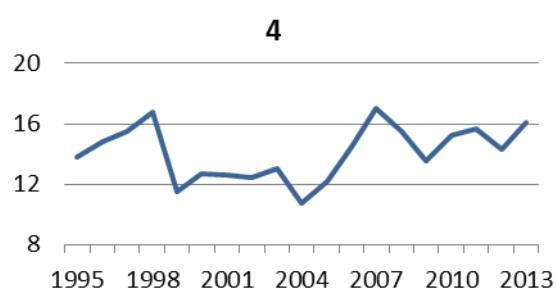
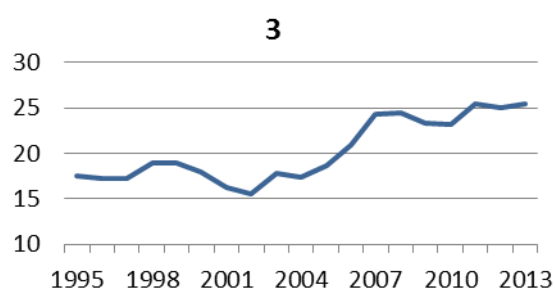
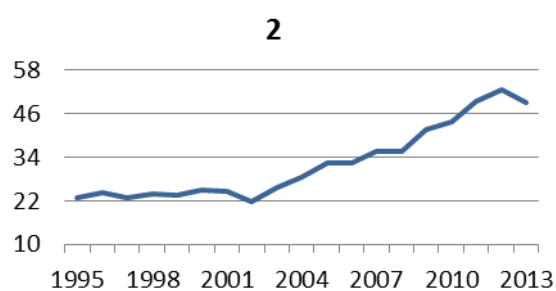
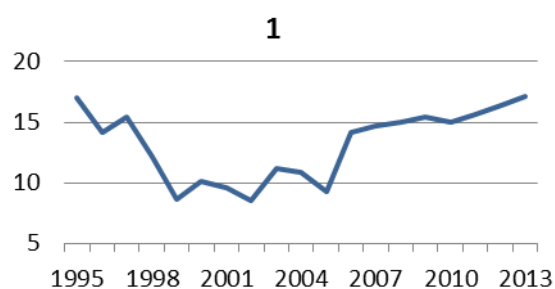
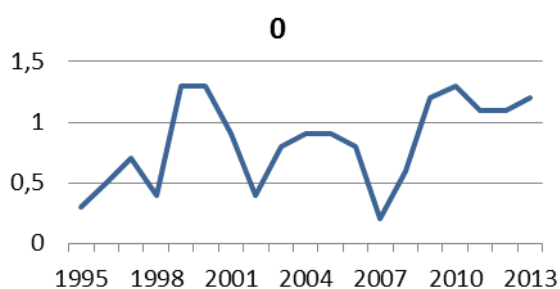
Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w podregionie m. st. Warszawa zmniejszyła się w analizowanym okresie o 46,8 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 33%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 96,3 tys. osób wobec 143,1 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 7,6 p. proc. (spadek z 15,7% w roku 1995 do 8,1% w roku 2013).

W podregionie m. st. Warszawa w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 20,8 tys. osób (wzrost z 68,6 tys. osób w roku 1995 do 89,4 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej przeszło 30%. Pomimo wzrostu liczby pracujących 8. wielkiej grupie zawodowej, jej udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie osiągnął w 2013 roku poziom zbliżony do obserwowanego w roku 1995 (7,5%).

W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w podregionie m. st. Warszawa liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 2,8 tys. osób, co stanowi wzrost o 4,1% (69 tys. osób w roku 1995; 71,8 tys. osób w roku 2013). Jednocześnie udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w podregionie zmniejszył się w analizowanym okresie o przeszło 1,5 p. proc. (spadek z 7,5% w roku 1995 do 6% w roku 1995).

## Podregion warszawski wschodni

Wykres 3.2.2.5. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w podregionie warszawskim wschodnim w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w podregionie warszawskim wschodnim zwiększyła się o 33,4 tys. osób (wzrost z 192,9 tys. osób w roku 1995 do 226,2 tys. osób w roku 2013). Wzrost poziomu zatrudnienia odnotowano we wszystkich wielkich grupach zawodowych oprócz grupy 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy oraz grupy 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie warszawskim wschodnim osiągnęła w roku 2013 poziom zbliżony do obserwowanego w roku 1995 (17,1 tys. osób). Jednocześnie, udział analizowanej grupy wielkiej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o blisko 1,3 p. proc. (spadek z 8,8% w roku 1995 do 7,5% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w podregionie warszawskim wschodnim o 25,9 tys. osób, co stanowi przeszło dwukrotny wzrost zatrudnienia (23 tys. osób w roku 1995; 48,9 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. w ogóle pracujących w podregionie wzrósł z 11,9% w roku 1995 do 21,6% w roku 2013 (wzrost o 9,7 p. proc.).

W latach 1995-2013 w podregionie warszawskim wschodnim liczba pracujących w wielkiej zawodowej grupie 3: Technicy i inny średni personel zwiększyła się o 8 tys. osób (z 17,5 tys. osób w roku 1995 do 25,5 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na wzrost rzędu blisko 45,7%. Udział techników i innego średniego personelu w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 o 2,2 p. proc. (z 9,1% w roku 1995 do 11,3% w roku 2013).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w podregionie warszawskim wschodnim zwiększyła się w analizowanym okresie o 2,2 tys. osób (16,2%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 16,1 tys. osób wobec 13,8 tys. osób w roku 1995. Pomimo wzrostu liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, ich udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie uległ nieznacznemu spadkowi o niespełna 0,1 p. proc.

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano wzrost liczby pracujących w podregionie warszawskim wschodnim o 4,6 tys. osób (z 14,5 tys. osób w roku 1995 do 19,2 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie poziomu zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 31,9%. Udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 z 7,5% do 8,5%.

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w podregionie warszawskim wschodnim liczba pracujących zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 20,3 tys. osób, co stanowi przeszło czterdziestoprocentowy spadek zatrudnienia (49,8 tys. osób w roku 1995; 29,5 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w ogóle pracujących w podregionie uległ zmniejszeniu o 12,8 p. proc. (z 25,8% w roku 1995 do 13% w roku 2013).

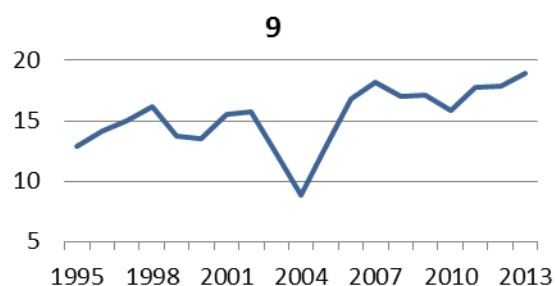
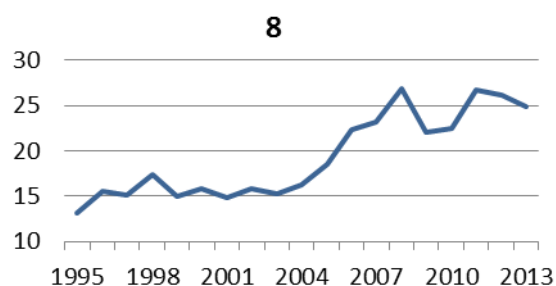
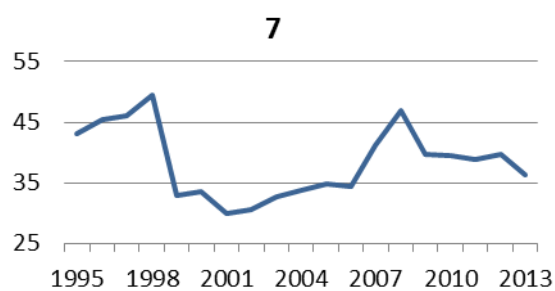
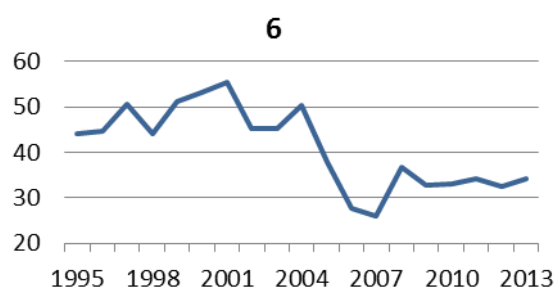
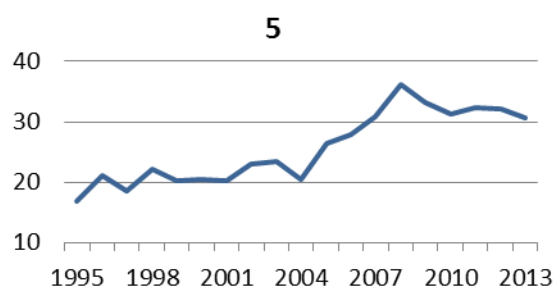
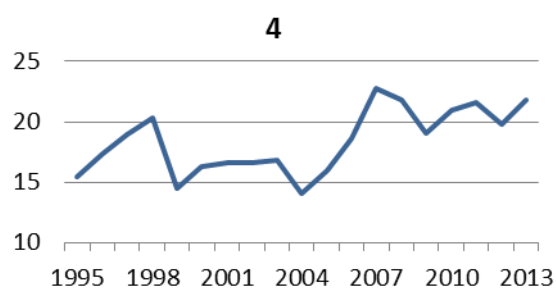
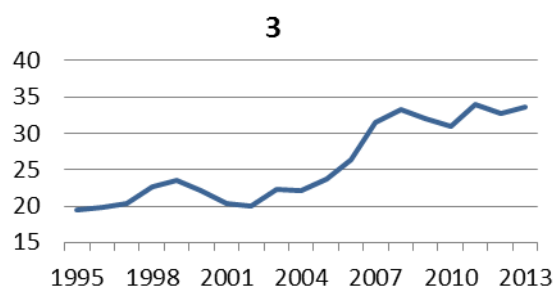
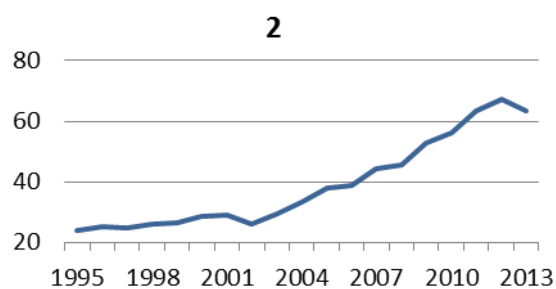
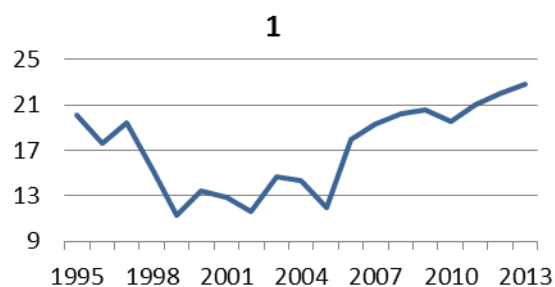
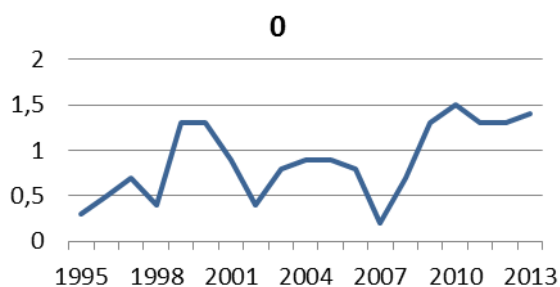
Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w podregionie warszawskim wschodnim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 1,8 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 5,3%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 32,6 tys. osób wobec 34,5 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o ponad 3,4 p. proc. (spadek z 17,9% w roku 1995 do 14,4% w roku 2013).

W podregionie warszawskim wschodnim w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 8,9 tys. osób (wzrost z 10,7 tys. osób w roku 1995 do 19,6 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 82,5%. Udział pracujących 8. wielkiej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie wzrósł w analizowanym okresie o 3,1 p. proc. (z 5,6% w roku 1995 do 8,7% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w podregionie warszawskim wschodnim liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 4,9 tys. osób, co stanowi wzrost o 42,1% (11,6 tys. osób w roku 1995; 16,4 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w podregionie zwiększył się w analizowanym okresie o przeszło 1,3 p. proc. (wzrost z 6% w roku 1995 do 7,3% w roku 1995).

## Podregion warszawski zachodni

Wykres 3.2.2.6. Liczba (w tys. osób) pracujących w wielkich grupach zawodowych w podregionie warszawskim zachodnim w latach 1995-2013



Źródło: opracowanie własne.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w podregionie warszawskim zachodnim zwiększyła się o 78,6 tys. osób (wzrost z 209,1 tys. osób w roku 1995 do 287,7 tys. osób w roku 2013). Podobnie, jak w podregionie warszawskim wschodnim, wzrost poziomu zatrudnienia w podregionie warszawskim zachodnim odnotowano we wszystkich wielkich grupach zawodowych oprócz grupy 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy oraz grupy 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie warszawskim zachodnim zwiększyła się w latach 1995-2013 o 2,7 tys. osób (13,3%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 22,8 tys. osób. Pomimo wzrostu liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej, jej udział w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 1,7 p. proc. (spadek z 9,6% w roku 1995 do 7,9% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w latach 1995-2013 liczba pracujących zwiększyła się w podregionie warszawskim zachodnim o 39,3 tys. osób, co stanowi wzrost zatrudnienia o blisko 165% (23,9 tys. osób w roku 1995; 63,2 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. w ogóle pracujących w podregionie wzrósł z 11,4% w roku 1995 do blisko 22% w roku 2013 (wzrost o 10,5 p. proc.).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel w podregionie warszawskim zachodnim zwiększyła się w analizowanym okresie o 14,3 tys. osób (73,6%) i w roku 2013 osiągnęła wartość 33,6 tys. osób wobec 19,4 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. w ogóle pracujących w podregionie uległ zwiększeniu o 2,4 p. proc. (z 9,3% w roku 1995 do 11,7% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w podregionie warszawskim zachodnim liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej grupie 4: Pracownicy biurowi zwiększyła się o 6,4 tys. osób (z 15,4 tys. osób w roku 1995 do 21,8 tys. osób w roku 2013), co wskazuje na wzrost rzędu 41,6%. Udział pracowników biurowych w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 o zaledwie 0,2 p. proc. (z 7,4% w roku 1995 do 7,6% w roku 2013).

W latach 1995-2013 w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy odnotowano wzrost liczby pracujących w podregionie warszawskim zachodnim o 13,7 tys. osób (z 16,9 tys. osób w roku 1995 do 30,6 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie poziomu zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 81,2%. Udział pracowników usług osobistych i sprzedawców w ogólnej liczbie pracujących w podregionie wzrósł w latach 1995-2013 z 8,1% do 10,6%.

W wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy w podregionie warszawskim zachodnim liczba pracujących zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 9,8 tys. osób, co stanowi przeszło dwudziestodwuprocentowy spadek zatrudnienia (44,1 tys. osób w roku 1995; 34,3 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. w



ogóle pracujących w podregionie uległ zmniejszeniu o blisko 9,2 p. proc. (z 21,1% w roku 1995 do 11,9% w roku 2013).

Liczba pracujących w grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy w podregionie warszawskim zachodnim zmniejszyła się w analizowanym okresie o 6,8 tys. osób, co stanowi spadek rzędu 15,8%. W roku 2013 liczba pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 36,2 tys. osób wobec 43 tys. osób w roku 1995. Udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie zmniejszył się o 8 p. proc. (spadek z 20,6% w roku 1995 do 12,6% w roku 2013).

W podregionie warszawskim zachodnim w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń odnotowano w latach 1995-2013 wzrost liczby pracujących o 11,8 tys. osób (wzrost z 13,1 tys. osób w roku 1995 do 24,9 tys. osób w roku 2013), co oznacza zwiększenie rozmiarów zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej o 90%. Udział pracujących 8. wielkiej grupie zawodowej w ogólnym zatrudnieniu w podregionie wzrósł w analizowanym okresie o 2,4 p. proc. (z 6,3% w roku 1995 do 8,7% w roku 2013).

W wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych w podregionie warszawskim zachodnim liczba pracujących w latach 1995-2013 uległa zwiększeniu o 6 tys. osób, co stanowi wzrost o 46,5% (12,9 tys. osób w roku 1995; 18,9 tys. osób w roku 2013). Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w ogóle pracujących w podregionie w analizowanym okresie zwiększył się nieznacznie (wzrost o 0,4 p. proc.; z 6,2% w roku 1995 do 6,6% w roku 1995).

## 4. Modele dla danych przekrojowo-czasowych

### 4.1. Modele dla 4 sektorów gospodarczych w podregionach

#### 4.1.1. Modele zatrudnienia

Punktem wyjścia sformułowania modelu liczby pracujących w sektorach i podregionach Mazowska jest, zgodnie z propozycją z rozdziału 2.1.1, oszacowanie, dla każdego sektora i podregionu następującej funkcji produkcji (por. p. 2.1.1) <sup>92</sup>:

$$Y_{ij} = A_{ij} K_{ij}^{\alpha} L_{ij}^{(1-\alpha)} \quad (4.1.1.1)$$

lub w postaci funkcji wydajności pracy (po podzieleniu obu stron równania przez  $L_{ij}$ ):

$$y_{ij} = A_{ij} k_{ij}^{\alpha} \quad (4.1.1.2)$$

gdzie:

$K_{ij}$  – kapitał fizyczny w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$L_{ij}$  – zatrudnienie w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$Y_i$  – produkcja w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$\alpha$  – elastyczność produkcji względem kapitału,

$y_{ij}$  – produkcja na zatrudnionego (wydajność pracy) w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$k_{ij}$  – kapitał na zatrudnionego (techniczne uzbrojenie pracy) w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ),

$A_{ij}$  – łączna produktywność czynników produkcji (zmienna reprezentująca postęp technologiczny, tzw. *TFP*) w sektorze  $i$  ( $i=1, \dots, 4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1, \dots, 6$ ).

W powyższej funkcji zakłada się, że łączna produktywność czynników (*TFP*) produkcji rośnie na skutek działania egzogenicznego postępu technicznego w sensie Hicksa, tzn. przyjmuje się, że  $A$  w równaniu (4.1.1.2) jest funkcją czasu postaci:  $A=A_0 e^{gt}$ , gdzie  $g>0$ , to egzogeniczna stopa postępu technicznego, a  $A_0>0$  jest wyjściowym poziomem łącznej produktywności czynników produkcji. Zatem funkcja (4.1.1.2) po uwzględnieniu założeń o łącznej produktywności czynników produkcji ma postać, którą po zlogarytmowaniu można zapisać następująco <sup>93</sup>:

$$\ln(y_{ij}) = \ln(A_0) + g_{ij}t + \alpha \ln(k_{ij}) \quad (4.1.1.3)$$

Oszacowanie funkcji (4.1.1.3) dla poszczególnych podregionów Mazowska i sektorów gospodarczych pozwala na wyznaczenie współczynnika elastyczności produkcji względem kapitału oraz tempa wzrostu *TFP*, które są niezbędne do dokonania dekompozycji zmian

<sup>92</sup> W równaniach pomijamy składnik losowy i subskrypt czasu.

<sup>93</sup> Por. Kusideł [2013, s. 85], Roszkowska [2013, s. 139]

zatrudnienia ze względu na zmiany w produkcji, zmiany w kapitale i zmiany w łącznej produktywności czynników produkcji. Można bowiem pokazać, że równanie (4.1.1.1) można przedstawić w następującej postaci:

$$\Delta \ln L_t = \frac{\Delta \ln Y_t}{(1-\alpha)} - \frac{\alpha \Delta \ln K_t}{(1-\alpha)} - \frac{\Delta \ln A_t}{(1-\alpha)} \quad (4.1.1.4)$$

Z powyższego równania wynika, że wzrosty/spadki zatrudnienia są zależne od:

- wzrostów/spadków produkcji ( $Y_t$ ),
- spadków/wzrostów kapitału ( $K_t$ ),
- spadków/wzrostów łącznej produktywności czynników produkcji ( $A_t$ ).

Poniżej prezentujemy oszacowane parametry modelu (4.1.1.3) dla poszczególnych sektorów, czego wyniki znajdują się w tabelach 4.1.1.1-4.1.1.4.

**Tabela 4.1.1.1. Oszacowania parametrów równania postaci (4.1.1.3) w sektorze rolniczym wraz z rolą rolnictwa w gospodarce danego obszaru (mierzoną udziałem WDB w 2011 r.)**

	Tempo wzrostu postępu technologicznego $g$	Elastyczność produkcji $\alpha$	Wyjściowy poziom TFP $A_0$	Udział WDB rolnictwa w 2011 r.	Trend udziału WDB rolnictwa
Podregion 25 - ciechanowsko-płocki	8,0%	1,10	-2,85	9,6%	-2,6%
Podregion 26 - ostrołęcko-siedlecki	3,6%	1,83	-5,08	17,7%	-1,3%
Podregion 27 - radomski	9,5%	1,10	-2,82	10,6%	-0,8%
Podregion 29 - warszawski wschodni	6,5%	0,36	1,18	5,9%	-2,4%
Podregion 30 - warszawski zachodni	4,8%	0,36	1,04	4,0%	-2,4%

Źródło: opracowanie własne.

Z tabeli 4.1.1.1 wynika<sup>94</sup>, że tempo wzrostu postępu technologicznego jest, zgodnie z założeniami, we wszystkich podregionach dodatnie – o czym informują wartości z kolumny drugiej. Wynosi ono od 3,6% rocznie w podregionie ostrołęcko-siedleckim do aż 8% rocznie w podregionie ciechanowsko-płockim. Wzrostowa tendencja postępu technologicznego wskazuje, że czynniki odpowiedzialne za postęp technologiczny, takie jak kapitał ludzki<sup>95</sup>, jak i nowe technologie, lecz również nieuwzględnione w równaniu czynniki<sup>96</sup> wykazywały silną tendencję wzrostową.

Jeśli chodzi o elastyczność produkcji względem kapitału, to w rolnictwie kształtują się one na poziomie odbiegającym od zaleceń literaturowych (oszacowania te powinny przyjmować wartości z przedziału od 0 do 1 i plasować się w pobliżu środka tego przedziału). Jedyłą

<sup>94</sup> Nie zaprezentowano w tej tabeli oszacowań dla Warszawy, bowiem udział rolnictwa tego podregionu wynosi zaledwie 0,04%

<sup>95</sup> Którego miary wykorzystują wykształcenie zasobów ludzkich, koszty inwestycji w ten kapitał, albo rozkład dochodów (por. Roszkowska [2013, s. 39]).

<sup>96</sup> Takim czynnikiem jest wartość gruntów ornych nie ujmowane w szacunku wartości brutto środków trwałych, a których ceny na przestrzeni ostatnich lat znacząco wzrosły.

akceptowalną merytorycznie wartością elastyczności produkcji względem kapitału jest wartość dla podregionu warszawskiego wschodniego i zachodniego, która pokazuje, że jednoprocenowy wzrost kapitału rolnictwa w tych podregionach przekłada się na wzrost produkcji o 0,36%.

**Tabela 4.1.1.2. Oszacowania parametrów równania postaci (4.1.1.3) w sektorze przemysłu wraz z rolą przemysłu w gospodarce danego obszaru (mierzoną udziałem WDB)**

	Tempo wzrostu postępu technologicznego $g$	Elastyczność produkcji $\alpha$	Wyjściowy poziom TFP $A_0$	Udział WDB przemysłu w 2011 r.	Trend udziału WDB przemysłu
Podregion 25 - ciechanowsko-płocki	8,2%	0,57	0,67	49,3%	3,3%
Podregion 26 - ostrołęcko-siedlecki	4,6%	0,43	1,55	28,3%	3,1%
Podregion 27 - radomski	5,4%	0,46	1,28	30,2%	-5,5%
Podregion 28 - m. st. Warszawa	4,9%	0,26	2,81	15,2%	-2,3%
Podregion 29 - warszawski wschodni	1,1%	0,36	2,54	34,7%	0,3%
Podregion 30 - warszawski zachodni	1,7%	0,32	2,59	31,5%	1,2%

Źródło: opracowanie własne.

W przypadku przemysłu tempo wzrostu postępu technologicznego jest dodatnie we wszystkich regionach – najwyższe, rzędu 8,2% rocznie – w podregionie ciechanowsko-płockim, który jest najbardziej uprzemysłowionym podregionem Mazowsza (ponad 48% produkcji tego podregionu jest wytwarzane w przemyśle, co stanowi udział o 40% wyższy niż średnio dla Polski). Elastyczność produkcji względem kapitału (która w przypadku sektora przemysłowego przyjmuje, w przeciwieństwie do rolnictwa, „rozsądne” wartości) jest również najwyższa w regionie ciechanowsko-płockim, gdzie jednocześnie bardzo dynamicznie spada kapitałochłonność produkcji – co oznacza, że spada udział tradycyjnego kapitału na jednostkę produkcji, co może świadczyć o wykorzystywaniu nowych technologii.

**Tabela 4.1.1.3. Oszacowania parametrów równania postaci (4.1.1.3) w sektorze usług rynkowych wraz z rolą tych usług w gospodarce danego obszaru (mierzoną udziałem WDB)**

	Tempo wzrostu postępu technologicznego $g$	Elastyczność produkcji $\alpha$	Wyjściowy poziom TFP $A_0$	udział WDB rolnictwa w 2011 r.	Trend udziału WDB usług rynkowych
Podregion 25 - ciechanowsko-płocki	0,9%	0,57	1,88	24,0%	-2,5%
Podregion 26 - ostrołęcko-siedlecki	1,3%	0,70	1,50	30,7%	-1,2%
Podregion 27 - radomski	3,6%	0,28	3,31	33,0%	-6,3%
Podregion 28 - m. st. Warszawa	2,5%	0,53	1,63	59,1%	0,7%
Podregion 29 - warszawski wschodni	0,2%	0,07	4,71	36,3%	0,1%
Podregion 30 - warszawski zachodni	-2,1%	0,06	4,96	44,7%	-1,0%

Źródło: opracowanie własne.

Produkcja usług rynkowych, które w Polsce stanowią średnio ok. 40% całości produkcji, są wytwarzane na Mazowszu przede wszystkim w Warszawie (59,1% całości produkcji tego podregionu stanowią usługi rynkowe). W podregionie warszawskim zachodnim maleje wydajność usług rynkowych – stąd ujemne wartości tempa postępu technologicznego<sup>97</sup>. Dla podregionu warszawskiego wschodniego i zachodniego otrzymano bardzo niskie (i mało wiarygodne) oszacowania elastyczności produkcji względem kapitału, co każe te wyniki traktować z dużą ostrożnością.

**Tabela 4.1.1.4. Oszacowania parametrów równania postaci (4.1.1.3) w sektorze usług nierynkowych wraz z rolą tych usług w gospodarce danego obszaru (mierzoną udziałem WDB)**

	Tempo wzrostu postępu technologicznego $g$	Elastyczność produkcji $\alpha$	Wyjściowy poziom TFP $A_0$	udział WDB rolnictwa w 2011 r.	Trend udziału WDB usług nierynkow.
Podregion 25 - ciechanowsko-płocki	-0,2%	-0,06	4,54	17,5%	-1,4%
Podregion 26 - ostrołęcko-siedlecki	-0,7%	0,31	3,23	24,1%	-0,3%
Podregion 27 - radomski	-0,1%	-0,07	4,56	26,6%	-0,1%
Podregion 28 - m. st. Warszawa	0,9%	0,43	2,32	25,6%	0,0%
Podregion 29 - warszawski wschodni	1,2%	0,30	3,21	23,5%	0,1%
Podregion 30 - warszawski zachodni	0,8%	0,06	4,21	20,2%	0,9%

Źródło: opracowanie własne.

Usługi nierynkowe należą do zdecydowanie mniej wydajnych niż usługi rynkowe oraz takich, w których tempo wzrostu postępu naukowo-technicznego jest zawsze najmniejsze (co pośrednio wynika z faktu, że wyjściowy poziom TFP jest największy)<sup>98</sup>. Dość typowe dla usług nierynkowych jest również mniejsza kapitałochłonność produkcji, bowiem produkcja tego typu usług wynika głównie z zaangażowania pracy ludzi, a nie kapitału.

Jednak otrzymanie ujemnych temp wzrostu postępu technologicznego w trzech pierwszych podregionach z tabeli 4.1.1.4 oraz bardzo niskie (dla podregionu warszawskiego zachodniego) lub nawet ujemne – co jest niezgodne z teorią ekonomiczną – wartości elastyczności produkcji (dla podregionu ciechanowsko-płockiego, ostrołęcko-siedleckiego i radomskiego) każą podejść do uzyskanych wyników z dużą ostrożnością.

Reasumując, oprócz przemysłu dla którego otrzymano merytorycznie poprawne wartości elastyczności produkcji względem kapitału oraz *TFP*, w pozostałych sektorach gospodarczych

<sup>97</sup> Ujemne oszacowanie parametru  $g$  oznacza, że tempo wzrostu technicznego uzbrojenia pracy było wyższe niż tempo wzrostu wydajności pracy (dlatego też powiększenie kapitału rzeczowego o wartość ziemi w rolnictwie powoduje, że tempo wzrostu technicznego uzbrojenia pracy jest znacznie wyższe i stąd możliwe są niższe lub nawet ujemne tempa wzrostu łącznej produktywności czynników produkcji).

<sup>98</sup> Technicznie rzecz ujmując wysoka wartość początkowego TFP oznacza, że funkcja produkcji z tradycyjnymi czynnikami produkcji (kapitałem i pracą) nie jest w stanie dobrze wyjaśnić wartości produkcji usług nierynkowych. Oznacza to, że w tym sektorze występują inne czynniki, nie uwzględnione w funkcji produkcji, które mają duże znaczenie dla produkcji tego sektora (dlatego też prognozy produkcji tego sektora wyznaczane są w odmienny sposób niż np. produkcja usług rynkowych – por. p. 2.1.2).

pozostawiają one wiele do życzenia. Prawdopodobną winę za te mało wiarygodne oszacowania ponosi mało precyzyjnie oszacowana wartość kapitału poszczególnych sektorów w podregionach. Przyjęto bowiem, że będzie to wartość brutto środków trwałych z poszczególnych sektorów całego województwa mazowieckiego zdezagregowana strukturą środków trwałych w przedsiębiorstwach (gdzie dane dotyczą podmiotów gospodarczych, w których liczba pracujących przekracza 9 osób). Pomimo wad takiego podejścia była to jedyna dostępna procedura pozwalająca na próbę oszacowania kapitału fizycznego jednocześnie w sektorach i podregionach. Wydaje się jednak, że próba ta nie zakończyła się sukcesem, bowiem nie można przyjąć wyników oszacowań parametrów modeli wykorzystujących tak zdefiniowany kapitał, jako że kluczowy parametr tych modeli – elastyczność produkcji względem kapitału –  $\alpha$  (por. równania 2.1.1.1 – 2.1.1.3 oraz 4.1.1.1 – 4.1.1.3) jest w wielu wypadkach niezgodny z teorią ekonomii, co prowadzi do błędnych szacunków *TFP* i w konsekwencji prowadziłyby do błędnych prognoz zatrudnienia.

Dlatego do prognozowania popytu na pracę ostatecznie przyjęto (zob. równania 2.1.1.4a – 2.1.1.4c) następującą procedurę prognozowania.

Etap I. W pierwszym kroku obliczone zostały odpowiednie (a-liniowe, b-wykładnicze lub c-logarytmiczne – w zależności od stopnia dopasowania modelu do danych) linie trendu dla odchyień wydajności pracy w podregionie i w sektorze od wydajności pracy w danym sektorze obserwowanej dla całego województwa:

$$\frac{(Y/L)_{ijt}}{(Y/L)_{i,maz,t}} = \alpha_0 + \alpha_1 t \quad (4.1.1.4a)$$

$$\frac{(Y/L)_{ijt}}{(Y/L)_{i,maz,t}} = \alpha_0 e^{\alpha_1 t} \quad (4.1.1.4b)$$

$$\frac{(Y/L)_{ijt}}{(Y/L)_{i,maz,t}} = \alpha_1 \ln(t) + \alpha_0 \quad (4.1.1.4c)$$

gdzie:

$Y/L_{ijt}$  – oznacza wydajność pracy w sektorze  $i$  ( $i=1,\dots,4$ ), podregionie  $j$  ( $j=1,\dots,6$ ),

$Y/L_{i,maz,t}$  – oznacza wydajność pracy w sektorze  $i$  ( $i=1,\dots,4$ ), województwa mazowieckiego,

$t$  – zmienna czasowa,  $t=1999,\dots,2013$

Etap II. Do prognoz wydajności pracy wyznaczonych na podstawie jednego z równań (4.1.1.4a)-(4.1.1.4c) podstawione zostaną prognozowane (za pomocą schematu podanego w p. 2.1.2, którego wyniki znajdują się w p. 4.1.2) wartości produkcji w poszczególnych sektorach gospodarczych i podregionach.

Etap III. Wyliczenie prognoz liczby pracujących w sektorach poszczególnych podregionów jako ilorazu prognozowanej na lata 2014-2020 produkcji (por. etap II) oraz prognozowanej wydajności pracy (por. etap I).

Etap IV. Wyliczenie prognozy liczby pracujących na lata 2014-2020 w sektorach województwa mazowieckiego jako sumy prognoz dla sektorów w podregionach oraz sprawdzenie, czy tak wyliczona liczba pracujących dla Mazowsza pozwala otrzymać wiarygodne wskaźniki zatrudnienia (w szczególności takie, które pokazują dynamikę wskaźnika zatrudnienia zgodną z założeniami strategii Europa 2020).

#### 4.1.2. Modele produkcji

Zgodnie z powyższą procedurą (por. etap I- etap IV) prognozy zatrudnienia zależą od prognoz produkcji (zgodnie z teorią ekonomii produkcja jest główną stymulantą zatrudnienia). Dlatego prognozom tym poświęcono dużo miejsca, zarówno pod względem założeń metodologicznych (por. p. 2.1.2), jak i wyników oraz założeń makroekonomicznych, które prezentujemy poniżej.

Przypomnijmy (por. p. 2.1.2), że produkcja sektora przemysłowego była modelowana na podstawie następującego równania wyjściowego<sup>99</sup>:

$$\ln(YT_j) = \alpha_{01} + \alpha_{11}\ln(FDYT_{maz}) + \alpha_{21}\ln(OW) + \alpha_{31}\ln(PCOMPT_j) \quad (4.1.2.1)$$

gdzie:

- $YT_j$  – produkcja sektora przemysłowego w podregionie  $j$  ( $j=1,\dots,6$ ), mierzona wartością dodaną brutto tego sektora w cenach stałych (do urealnienia wartości bieżących posłużył deflator cen w przemyśle);
- $FDYT_{maz}$  – zmienna oznaczająca absorpcję lokalną (tzn. dla województwa mazowieckiego), definiowaną przez konsumpcję prywatną, pozapłaćkowe elementy konsumpcji publicznej oraz inwestycje ogółem. Wartości popytu lokalnego (dla województwa mazowieckiego)<sup>100</sup> oszacowano jako sumę spożycia prywatnego, spożycia publicznego i wielkości inwestycji w województwie mazowieckim wg sposobu podanego w objaśnieniu do równania 2.1.2.1 – 2.1.2.2.

Prognozę tak wyznaczonego popytu lokalnego (który urealniono deflatorem popytu krajowego pozyskanym z baz Eurostatu) wyznaczono na podstawie jednorównaniowego modelu ekonometrycznego uzależniającego popyt wewnętrzny Mazowsza od popytu

---

<sup>99</sup> We wszystkich równaniach subskrypt  $t$  oznacza czas. W modelu uwzględniono dane od roku 1999 do roku 2013, stąd  $t=1,\dots,14$ . Równania tego użyto do wyznaczenia prognoz produkcji od roku 2015, bowiem na rok 2014 przyjęto dynamiki produkcji oszacowane na podstawie dostępnych miesięcznych i/lub kwartalnych z roku 2014 (dane o tempie wzrostu inwestycji w województwach, tempie wzrostu WDB w Polsce, tempie wzrostu produkcji przemysłowej).

<sup>100</sup> Dalsze dezagregowanie popytu lokalnego – na poszczególne podregiony – napotkało barierę w postaci braku odpowiednich danych na poziomie NUTS 3. Wydaje się jednocześnie, że przyjęcie popytu charakterystycznego dla całego regionu – Mazowsza - jest wystarczającym przybliżeniem wielkości popytu wewnętrznego.

krajowego, gdzie prognozy popytu krajowego wyznaczono na podstawie wytycznych Ministra Finansów (por. *Wytyczne...*[2014, s.3]).

- *OW* – miara produkcji „zewnętrznej” (w stosunku do danego podregionu). W modelu przyjęto, że „zewnątrz” podregionu tworzy średnia ważona produkcji krajowej (*PLIP*) oraz produkcji niemieckiej (*GEIP*) – najważniejszego partnera handlowego Polski, którym nadano identyczne wagi (0,5).

Do wyznaczenia prognoz zmiennej *PLIP* wykorzystano założenia dotyczące kształtowania się produktu krajowego brutto w Polsce podane w wytycznych Ministerstwa Finansów (por. *Wytyczne...*[2014, s. 4]). Do wyznaczenia prognoz zmiennej *GEIP* zastosowano ekstrapolację trendu liniowego historycznych wartości realnej produkcji sektora przemysłowego w Niemczech. Kurs euro przyjęto na poziomie średniego rocznego kursu monitorowanego w Eurostacie, a jego prognozy na poziomie wytycznych MF (por. *Wytyczne...*[2014, s. 4])

- *PCOMPT<sub>j</sub>* - konkurencyjność mierzona za pomocą relacji cen lokalnych (w podregionie  $j=1,...,6$ ) i krajowych, a dokładnie jako iloraz jednostkowych kosztów pracy w przemyśle w danym podregionie w jednostkowych kosztach pracy w Polsce.

Prognozy tej zmiennej wyznaczono na podstawie ekstrapolacji trendu logarytmicznego wartości historycznych.

W równaniu (4.1.2.2) oczekuje się, że oszacowania  $\alpha_{11}$  i  $\alpha_{21}$  będą miały dodatnie znaki – co wskazuje na dodatni wpływ wzrostu popytu zewnętrznego i wewnętrznego na produkcję sektora przemysłowego poszczególnych podregionów. Natomiast estymator parametru  $\alpha_{31}$  powinien mieć znak ujemny – jako, że spadek konkurencyjności (zdefiniowanej jak powyżej) powinien sprzyjać wzrostom produkcji przemysłowej w podregionie. Po oszacowaniu funkcji 4.1.2.1 dla poszczególnych podregionów okazało się, że wszystkie parametry miały znaki zgodne z oczekiwaniami<sup>101</sup>, a równania charakteryzował wysoki współczynnik determinacji (współczynnik pokazujący stopień dopasowania modelu do danych), który był rzędu  $R^2=0,96-0,99$ .

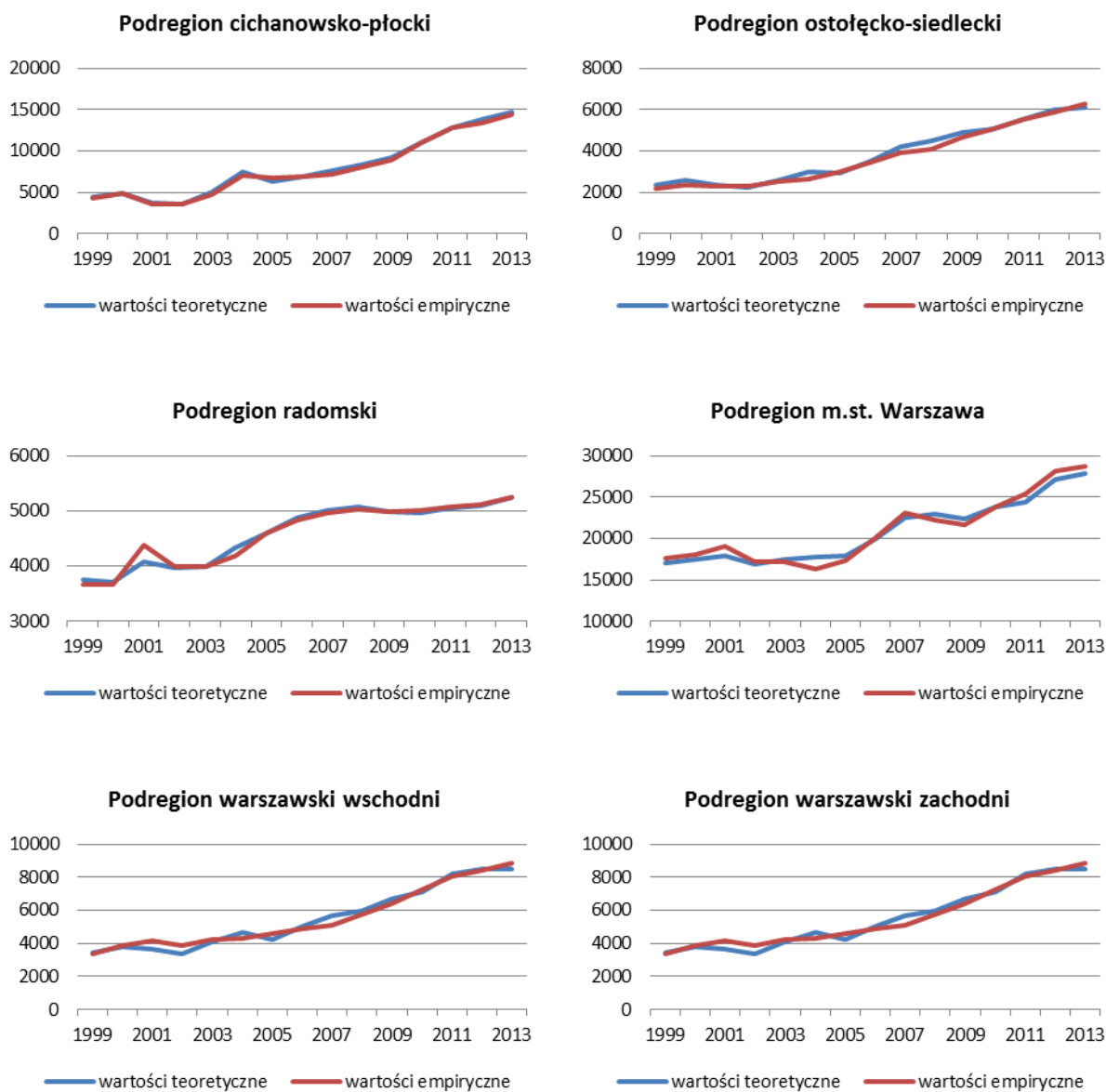
Ten wysoki stopień dopasowania modeli dobrze obrazują poniższe wykresy pokazujące zmienność teoretycznych (wynikających z modelu – linie niebieskie) i faktycznych (linie czerwone) danych o produkcji sektora przemysłowego w poszczególnych podregionach.

---

<sup>101</sup> Choć wartości kilku estymatorów (na  $6*3=18$  oszacowań, dla których przeprowadzono test zgodności merytorycznej) wydawały się przeszacowane. Pierwszym z nich było oszacowanie przy zmiennej mierzącej konkurencyjność pracy ( $\alpha_{31}$ ) w podregionie m. st. Warszawa, który wskazuje, że wzrost jednostkowych kosztów pracy w sektorze przemysłowym o 1% zmniejsza produkcję aż o 1,1% (choć biorąc pod uwagę wyjątkowo wysokie koszty pracy w Warszawie, być może takie oszacowanie dobrze pokazuje faktyczne relacje w tym podregionie). Drugi to współczynnik elastyczności produkcji względem produkcji zewnętrznej ( $\alpha_{21}$ ) który w podregionie ciechanowsko-płockim i warszawskim zachodnim wydawał się zawyżony. Ostatnim oszacowaniem był współczynnik elastyczności produkcji podregionu ostrołęcko-siedleckiego względem popytu wewnętrznego, tzn. oszacowanie parametru  $\alpha_{11}$  (we wszystkich pozostałych podregionach wartości tego oszacowania były dodatnie i mniejsze od 1). Próba usunięcia zmiennych o zawyżonych wartościach oszacowań znacząco pogarszała stopień dopasowania równania do danych.



Wykres 4.1.2.1. Dopasowanie faktycznych i teoretycznych (wynikających z oszacowania modelu postaci 4.1.2.1) wartości produkcji przemysłowej (w mln zł, w cenach stałych z 2010 r.) w poszczególnych podregionach



Źródło: opracowanie własne.

Produkcja usług rynkowych ( $YN$ ) modelowana była za pomocą następującego równania (por. p. 2.1.2):

$$\ln(YN_j) = \alpha_{02} + \alpha_{12} \ln(FDYN_{maz}) + \alpha_{22} \ln(PCOMP_{N_j}) + \alpha_{32} t \quad (4.1.2.2)$$

gdzie:

- $YN_j$  – produkcja sektora usług rynkowych, mierzona wartością dodaną brutto tego sektora w cenach stałych (do urealnienia wartości w cenach bieżących użyto deflatora cen sektora usług rynkowych);
- $FDYN_{maz}$  - oznaczający absorpcję lokalną (tzn. dla województwa mazowieckiego), zdefiniowaną i prognozowaną jak w równaniu 4.1.2.1;
- $PCOMP_N_j$  - konkurencyjność mierzona za pomocą relacji cen lokalnych (w podregionie  $j=1, \dots, 6$ ) i krajowych, a dokładnie jako iloraz jednostkowych kosztów pracy w usługach rynkowych w danym podregionie w jednostkowych kosztach pracy w tym sektorze w Polsce. Prognozy tej zmiennej wyznaczono na podstawie ekstrapolacji trendu logarytmicznego wartości historycznych.

W równaniu (4.1.2.2) oczekuje się, że oszacowanie parametru  $\alpha_{12}$  będzie dodatnie – co wskazuje na dodatni wpływ wzrostu popytu wewnętrznego na produkcję sektora rynkowego. Natomiast estymator parametru  $\alpha_{22}$  powinien mieć znak ujemny – jako, że spadek kosztów pracy w sektorze usług rynkowych w regionie powinien sprzyjać wzrostom produkcji przemysłowej, zaś  $\alpha_{32}$  zgodnie z ogólnokrajowym i ogólnowojejewódzkim trendem pokazującym silne wzrosty produkcji tego sektora.

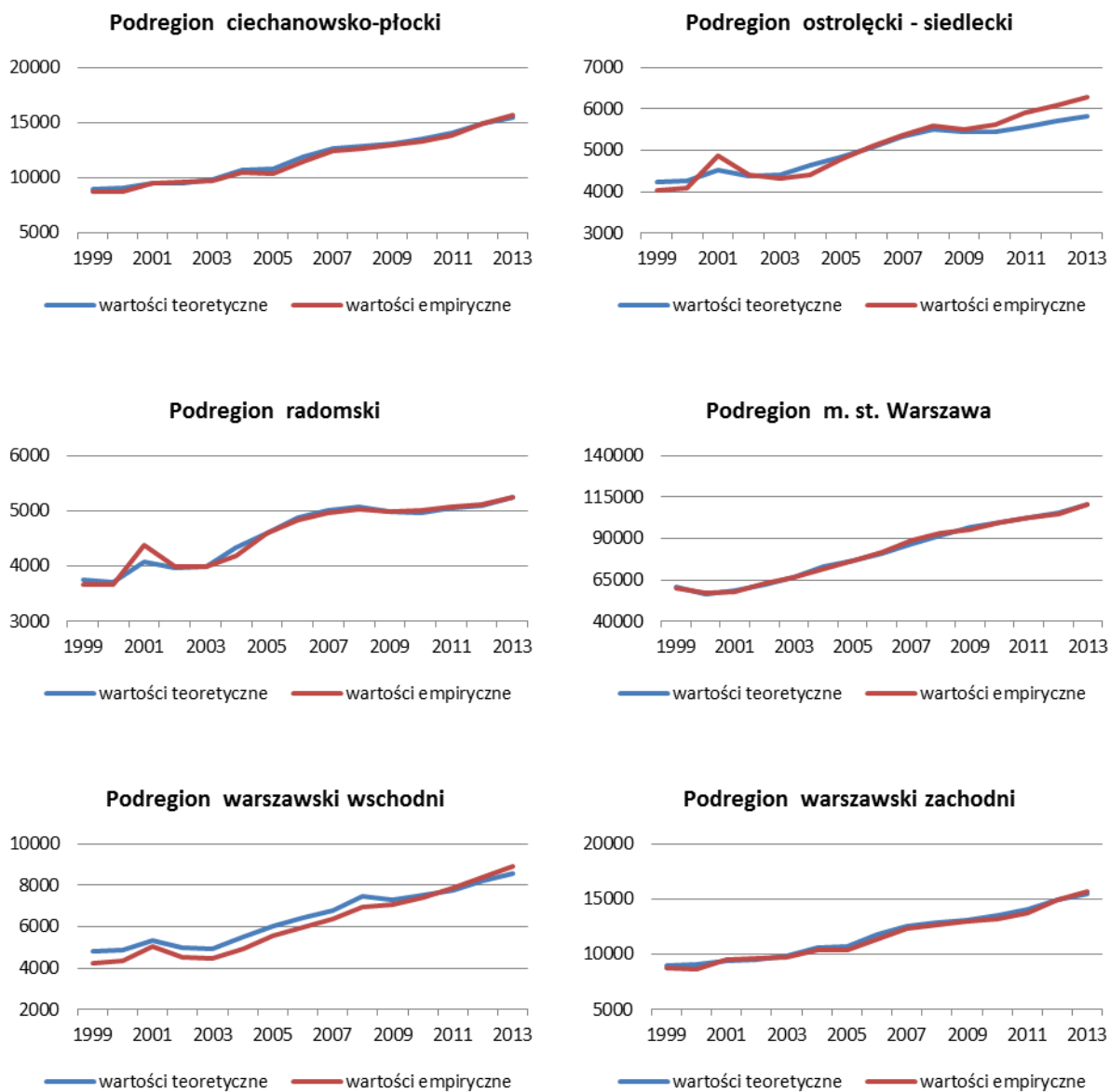
Po oszacowaniu funkcji 4.1.2.2 dla poszczególnych podregionów okazało się, że wszystkie parametry miały znaki zgodne z oczekiwaniami<sup>102</sup>, a równania charakteryzował wysoki współczynnik determinacji (współczynnik pokazujący stopień dopasowania modelu do danych), który był rzędu  $R^2=0,95-0,99$ .

Ten wysoki stopień dopasowania modeli dobrze obrazują poniższe wykresy pokazujące zmienność teoretycznych (wynikających z modelu) i faktycznych danych o produkcji sektora usług rynkowych w poszczególnych podregionach.

---

<sup>102</sup> Choć wartość jednego parametru wydaje się niedoszacowana (w przeciwieństwie do sektora przemysłu, w którym niektóre parametry były przeszacowane), tzn. oszacowanie przy zmiennej mierzącej popyt wewnętrzny w podregionie radomskim.

**Wykres 4.1.2.2. Dopasowanie faktycznych i teoretycznych (wynikających z oszacowania modelu postaci 4.1.2.2) wartości produkcji przemysłowej (w mln zł, w cenach stałych z 2010 r.) w poszczególnych podregionach**



Źródło: opracowanie własne.

## 4.2. Model dla grup zawodów dla województwa mazowieckiego i podregionów

Zgodnie z założeniami, w prognozowaniu przekroju zawodowego testowano różne specyfikacje modeli, które umożliwiły wygenerowanie prognoz w przekroju wielkich, dużych i średnich grup zawodowych dla województwa mazowieckiego oraz wielkich i dużych grup zawodowych dla podregionów w tym województwie.

Na poziomie wojewódzkim w przekroju wielkich grup zawodów oszacowano dziesięciorównaniowy model liczby pracujących w poszczególnych wielkich grupach zawodowych w latach 1995-2013 w którym zmiennymi objaśniającymi jest liczba pracujących w województwie mazowieckim ogółem oraz tendencja rozwojowa (liniowa i/lub logarytmiczna).

Specyfikacja modelu<sup>103</sup>:

$$lp\_z0_t = a30 * \ln t + a50 * lp_t + \varepsilon_{t0}$$

$$lp\_z1_t = a21 * t + a31 * \ln t + a51 * lp_t + \varepsilon_{t1}$$

$$lp\_z2_t = a22 * t + a32 * \ln t + a52 * lp_t + \varepsilon_{t2}$$

$$lp\_z3_t = a33 * \ln t + a53 * lp_t + \varepsilon_{t3}$$

$$lp\_z4_t = a24 * t + a54 * lp_t + \varepsilon_{t4}$$

$$lp\_z5_t = a35 * \ln t + a55 * lp_t + \varepsilon_{t5}$$

$$lp\_z6_t = a26 * t + a56 * lp_t + \varepsilon_{t6}$$

$$lp\_z7_t = a37 * \ln t + a57 * lp_t + \varepsilon_{t7}$$

$$lp\_z8_t = a08 + a38 * \ln t + a58 * lp_t + \varepsilon_{t8}$$

$$lp\_z9_t = a59 * lp_t + \varepsilon_{t9}$$

gdzie:

- $lp\_zX_t$  – liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej X ( $X = 0, \dots, 9$ ) w województwie mazowieckim,
- $lp_t$  – liczba pracujących ogółem w województwie mazowieckim,
- $t$  – zmienna czasowa ( $\ln$  – logarytm naturalny).

W wyniku estymacji poszczególnych równań modelu uzyskano dopuszczalne charakterystyki dotyczące istotności oszacowanych parametrów, autokorelacji składnika losowego, dopasowania równań oraz błędów średnich równań. Niżej zaprezentowano charakterystyki

---

<sup>103</sup> W zapisie pominięto zmienne 0-1 służące eliminacji obserwacji nietypowych.

modelu. Dodatkowo testowano łączne oszacowanie parametrów modelu o równaniach pozornie niezależnych uzyskując zbliżone wyniki estymacji.

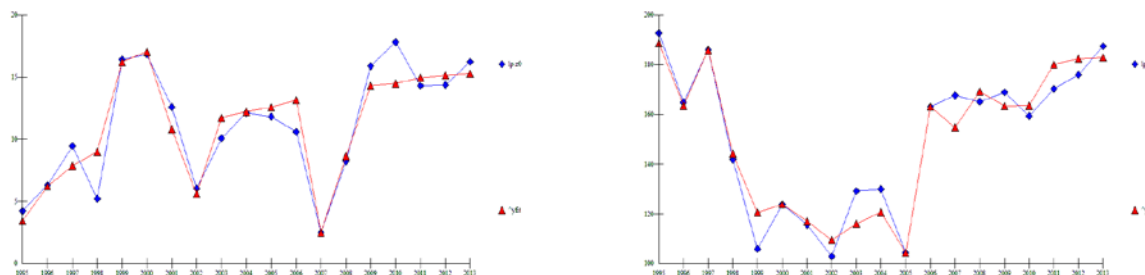
Tabela 4.2.1. Oszacowania parametrów modeli liczby pracujących w wielkich grupach zawodowych (MNK)

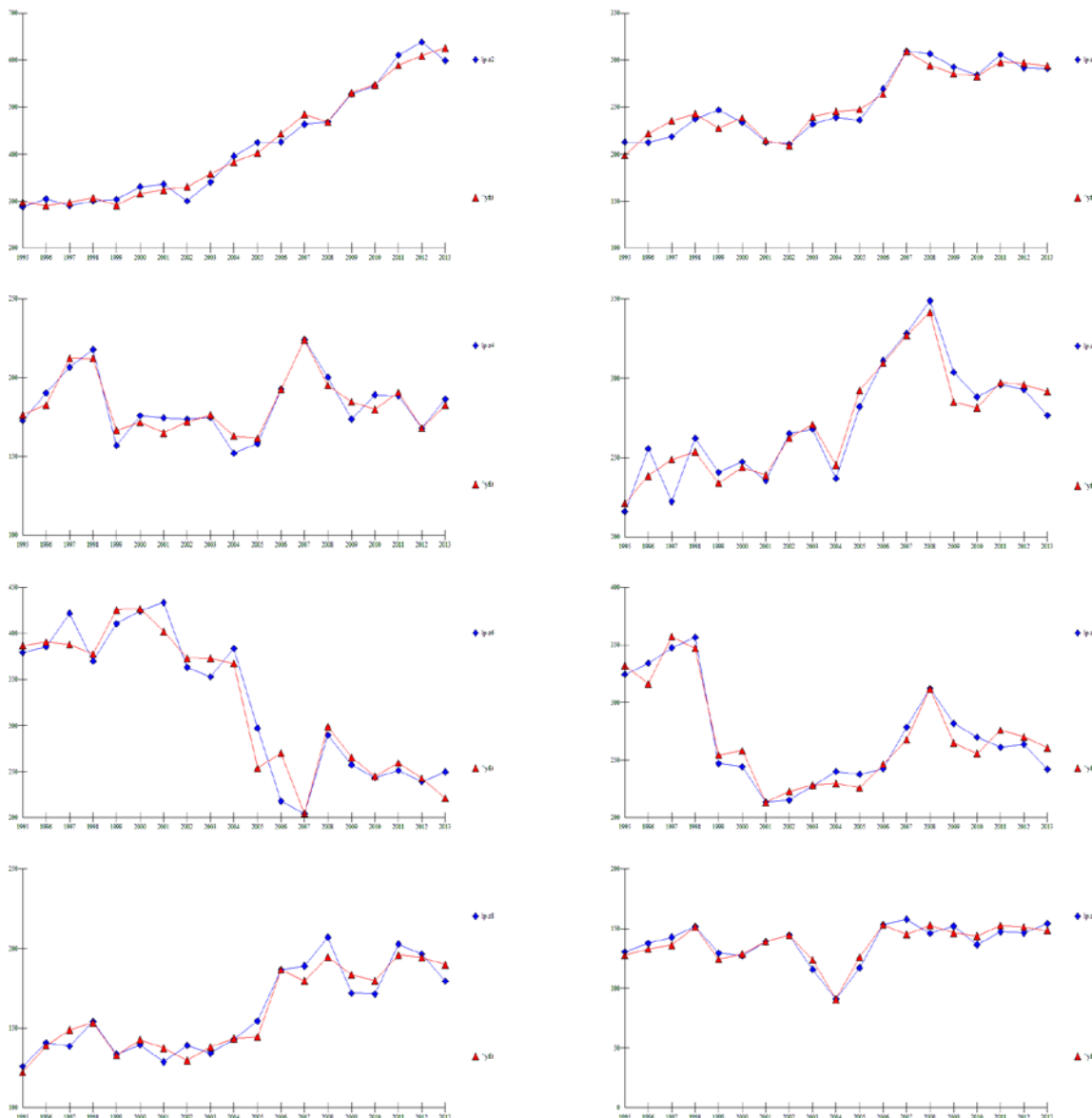
Równanie	Zmienna						
	wyraz wolny	$t$	$\ln t$	$lp_t$	$R^2(\text{sk})$	Błąd modelu	D-W
$lp\_z0$			3,834 (0,000)	0,0017 (0,015)	0,850	1,82	2,08
$lp\_z1$		7,510 (0,000)	-57,952 (0,000)	0,0885 (0,000)	0,919	8,48	1,83
$lp\_z2$		26,405 (0,000)	-65,015 (0,000)	0,1325 (0,000)	0,974	19,35	1,82
$lp\_z3$			21,278 (0,000)	0,0971 (0,000)	0,922	10,21	1,79
$lp\_z4$		-1,283 (0,012)		0,0869 (0,000)	0,843	7,77	2,70
$lp\_z5$			11,583 (0,010)	0,1081 (0,000)	0,894	11,67	2,18
$lp\_z6$		-12,852 (0,000)		0,1953 (0,000)	0,903	24,39	2,42
$lp\_z7$			-42,761 (0,000)	0,1623 (0,000)	0,915	12,94	1,90
$lp\_z8$	-104,775 (0,001)		10,275 (0,003)	0,1110 (0,000)	0,907	8,22	2,10
$lp\_z9$				0,0634 (0,000)	0,835	6,72	2,24

W nawiasach pod ocenami parametrów podano wartości  $p$ -value.

Źródło: opracowanie własne.

Wykres 4.2.1. Dopasowanie wartości empirycznych i teoretycznych modeli liczby pracujących w przekroju wielkich grup zawodów w województwie mazowieckim





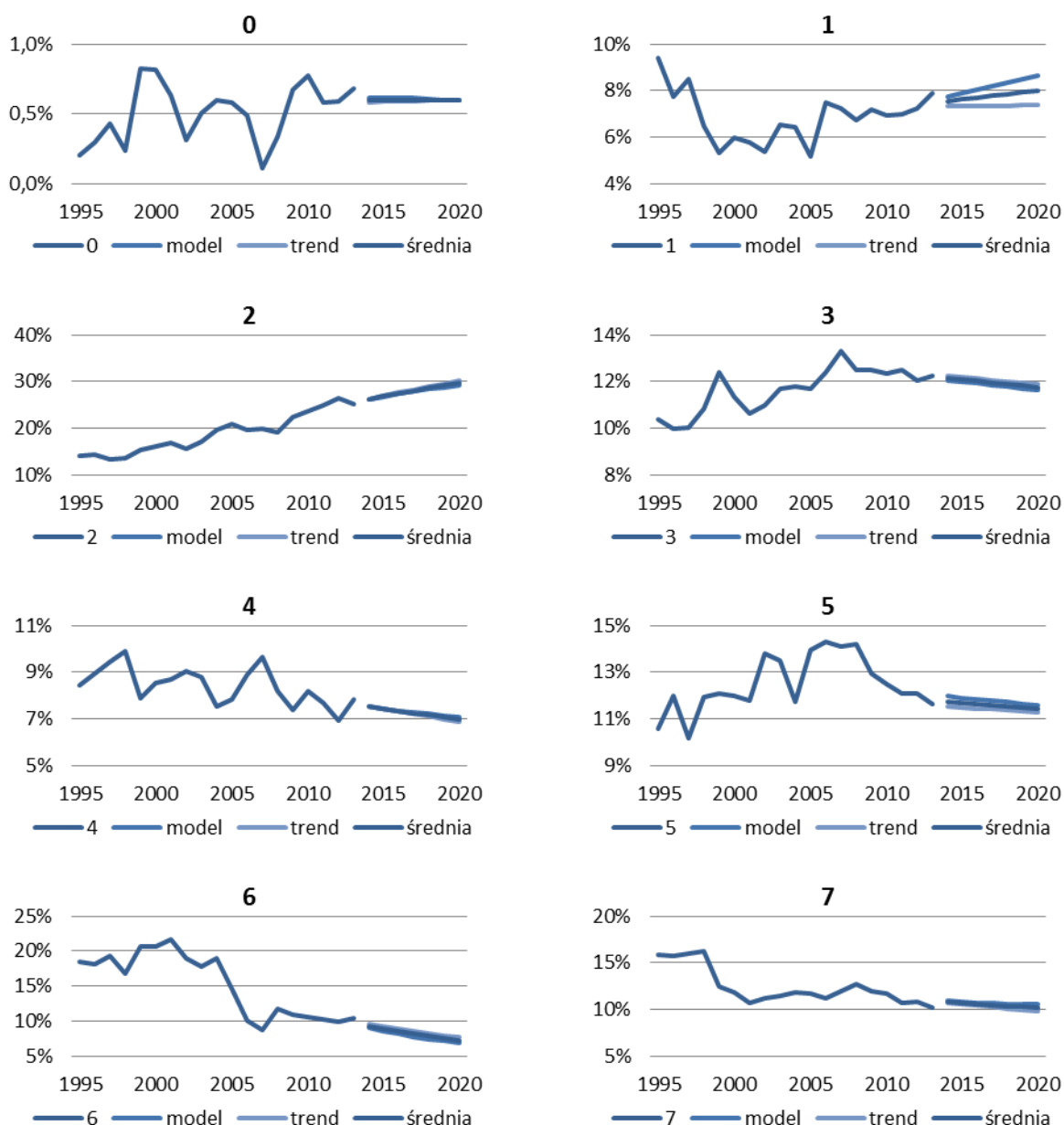
Źródło: opracowanie własne.

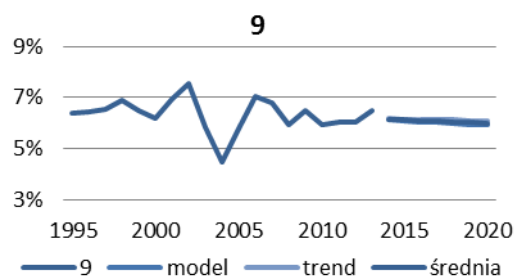
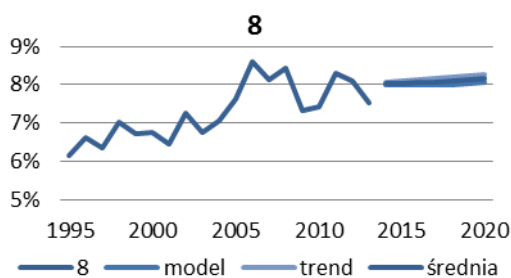
Testowano również specyfikację modelu uwzględniającą jako zmienną objaśniającą liczbę pracujących w sektorze (sektorach) dominujących w danej grupie zawodowej, jednak wyniki takiego modelu nie były zadowalające i nie zostały wykorzystane w procedurze prognostycznej. Podjęto również próbę wykorzystania modelu przejścia ze struktury sektorowej na strukturę zawodową dla prognoz na poziomie wojewódzkim jednak i ta metoda nie dawała wyników wnoszących dodatkową informację do analiz struktury zawodowej. W związku z tym oszacowano modele tendencji rozwojowej dla udziałów pracujących w poszczególnych wielkich grupach zawodowych. Ta specyfikacja wymagała wykorzystania tendencji segmentowych ze względu na charakter zmian udziałów w okresie historycznym. Znaczna zbieżność wyników uzyskanych z modelu dziesięciorównaniowego (opisanego wyżej) oraz modelu tendencji segmentowych umożliwiła wykorzystanie wyników z tych modeli do wygenerowania prognoz liczby pracujących w wielkich grupach zawodowych w województwie mazowieckim. Dla większości grup zawodowych

przewidywane udziały szacowane na podstawie obydwu modeli przyjmowały zbliżone wartości, w związku z tym prognozę wygenerowano przy wykorzystaniu wartości średniej z prognoz cząstkowych.

Niżej zaprezentowano cząstkowe wyniki prognoz struktury zawodowej oraz wykorzystaną w procedurze prognostycznej strukturę pracujących w przekroju wielkich grup zawodów w województwie mazowieckim (średnia).

**Wykres 4.2.2. Struktura (w %) pracujących w wielkich grupach zawodowych w województwie mazowieckim w latach 1995-2013 oraz wariantowe prognozy struktury w latach 2014-2020**





Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie przewidywanej struktury pracujących w przekroju wielkich grup zawodowych oraz prognozy liczby pracujących ogółem w województwie mazowieckim uzyskanej z modelu sektorowego wygenerowano prognozy liczby pracujących w poszczególnych wielkich grupach zawodowych.

W przekroju średnich grup zawodowych na poziomie wojewódzkim wykonano prognozy zmian udziału poszczególnych grup średnich w ramach wielkich grup zawodowych przy wykorzystaniu segmentowych modeli tendencji rozwojowych. Na podstawie przewidywanych udziałów średnich grup zawodowych oraz prognoz liczby pracujących w wielkich grupach zawodowych wygenerowano przewidywane wartości liczby pracujących w przekroju średnich grup zawodów w województwie mazowieckim. Prognozy dla dużych grup zawodowych są wynikiem sumowania prognoz dla odpowiednich średnich grup zawodowych.

W przekroju podregionalnym zastosowano modele przejścia z przewidywanej struktury sektorowej dla poszczególnych podregionów w latach 2014-2020 na przewidywaną strukturę zawodową dla dużych grup zawodów. Na podstawie szacowanej liczby pracujących w dużych grupach zawodowych w województwie mazowieckim w poszczególnych sektorach gospodarki oraz przewidywanej struktury sektorowej pracujących w poszczególnych podregionach (uzyskanej z modelu sektorowego dla podregionów) wygenerowano prognozy liczby pracujących w przekroju dużych grup zawodów w podregionach.

Zastosowana wielowariantowa oraz wielopoziomowa procedura prognostyczna umożliwiła uzyskanie prognoz w przekroju sektorowym, podregionalnym i zawodowym, których wyniki są zbilansowane.



## 5. Prognozy struktury i liczby pracujących w przekroju sektorów ekonomicznych i grup zawodów

### 5.1. Prognoza struktury i liczby pracujących w przekroju sektorów ekonomicznych i podregionów województwa mazowieckiego na lata 2014-2020

Poniżej znajdują się prognozy liczby i struktury pracujących w przekroju sektorów ekonomicznych i podregionów województwa mazowieckiego. Wynikają z nich następujące przemiany w sektorowych liczbach pracujących.

Spadek liczby pracujących w sektorze rolniczym we wszystkich (oprócz Warszawy) podregionach, najsilniejszy w podregionie ciechanowsko-płockim (o 20%)<sup>104</sup>, najmniejszy w podregionie warszawskim zachodnim (o 12%). W podregionie miasta st. Warszawy zanotowane zostaną nieznaczne wzrosty zatrudnienia o 2% (z 4,7 tys. osób do 4,8 tys. osób)<sup>105</sup>. Takie tendencje w poszczególnych podregionach sprawiają, że liczba pracujących w całym województwie spadnie o 16%, co przekłada się na spadek tej frakcji pracujących o 2 pp. (z 9,9% w roku 2014 do 7,9% w roku 2020). Spadki liczby pracujących w rolnictwie są głównie wyrazem przemian strukturalnych w Polsce, których oczekiwany kierunek, w przypadku rolnictwa, dotyczy spadku udziału tego sektora w ogólnym zatrudnieniu (czego wyraz znajduje się w strategiach rozwoju kraju, gdzie zakłada się zmniejszający odsetek pracujących w I sektorze)<sup>106</sup>.

W sektorze przemysłowym obserwujemy wzrost liczby pracujących we wszystkich, oprócz warszawskiego zachodniego (gdzie prognozuje się 4% spadek zatrudnionych), podregionach. Najsilniejsze wzrosty zanotuje podregion warszawski wschodni (o 20%), następnie ostrołęcko-siedlecki i radomski (o 17-18%), i na końcu podregion ciechanowsko-płocki (o 1%) i miasto stołeczne Warszawa w którym nie prognozuje się istotnych zmian pracujących w roku 2020 w porównaniu do roku 2014. W całym województwie liczba pracujących w przemyśle wzrośnie o 6%, co przekłada się na spadek tej frakcji pracujących o 0,3 pp. Wzrost liczby pracujących w przemyśle wynika z dość optymistycznych prognoz produkcji tego sektora, które zakładają, że w latach 2014-2020 produkcja wzrośnie łącznie (w cenach stałych) o prawie 30%. Jest to wyraz oddziaływania inwestycji finansowanych z funduszy europejskich, które są czynnikiem zmian sektorowej struktury gospodarki, wyrażających się

---

<sup>104</sup> Wszystkie zmiany, jeśli nie podano inaczej, rozpatrywane są dla roku 2020 w porównaniu do 2014.

<sup>105</sup> Do wyniku dla Warszawy należy podchodzić z ostrożnością ze względu na bardzo niewielką reprezentację pracujących w rolnictwie w tym podregionie (która stanowiła w 2013 r. zaledwie 1,7% pracujących w rolnictwie całego Mazowsza).

<sup>106</sup> W Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju (SSRK) założono, że odsetek ten (dla Polski) zmniejszy się z wartości 12% w roku 2013 do wartości 10% w roku 2020. Podobny spadek frakcji pracujących w rolnictwie (o 2 pp.) jest prognozowany dla całego Mazowsza. W najbardziej rozwiniętych gospodarkach udział pracujących w rolnictwie oscyluje wokół 1-2% (dla przykładu udział pracujących w rolnictwie wynosił w 2013 r. od 1,1 – 1,5% w takich krajach jak Luksemburg, Wielka Brytania, Belgia, czy Niemcy – por. tablica zatytułowana „Employment growth and activity branches - annual averages (lfsi\_grt\_a)” na <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>).

zwłaszcza wzrostem udziału sektora II (przemysł i budownictwo) w wartości dodanej brutto (por. *Wpływ polityki spójności...*, [2014, s. 9]).

Najsilniejsze wzrosty pracujących odnotuje sektor usług rynkowych, w którym liczba zatrudnionych wzrośnie w sumie o 19%, osiągając udział zatrudnionych w usługach rynkowych rządu 36,4% w roku 2020 (w stosunku od 33,4% w roku 2014). Wszystkie podregiony odnotują wzrost pracujących w tym sektorze, choć najsilniejszy (rządu 28-31%) będzie on w podregionie warszawskich wschodnim i zachodnim, mniejsze wzrosty (17-18%) zanotuje podregion miasta Warszawy oraz radomski, zaś najmniejsze wzrosty liczby pracujących (9-12%) zanotują podregiony ostrołęcko-siedlecki oraz ciechanowsko-płocki. Zmiany te spowodują również zmiany w *strukturze* pracujących w usługach rynkowych, lecz wobec prognozowanych wzrostów zatrudnienia ogółem, nie są one tak duże jak to pokazują zmiany *liczby* pracujących w tym sektorze. Zwiększenie frakcji pracujących w usługach rynkowych w całym województwie mazowieckim (o 3 punkty procentowe: z 33,4% do 36,4%) obrazuje zwiększenie roli tego sektora na rynku pracy, co jest zgodne z tendencjami obserwowanymi w nowoczesnych i bogatych gospodarkach europejskich, w których rośnie rola usług rynkowych<sup>107</sup>.

W usługach nierynkowych prognozowane są również wzrosty zatrudnienia (od 5% w podregionie ostrołęcko-siedleckim, do 14% w podregionie warszawskim zachodnim), lecz wobec faktu, że wzrosty te są stosunkowo proporcjonalne do wzrostów zatrudnienia ogółem nie wpływa to znacząco na zmianę struktury pracujących w usługach nierynkowych na Mazowszu. Usługi rynkowe, których udział w całym rynku pracy województwa wynosił 33,8% w roku 2013 stanowiły będą podobny odsetek (rządu 34,0%) w roku 2020. Jest to generalnie zgodne z tendencjami europejskimi, gdzie obserwuje się stosunkowo stabilny udział pracujących w usługach rynkowych.

Podsumowując, można stwierdzić, że w całym województwie mazowieckim przewiduje się wzrost liczby pracujących o 9% (rok 2020 w stosunku do 2014), co należy ocenić jako optymistyczny scenariusz dla Mazowsza. Należy jednocześnie zauważyć, że nawet jeśli nie zrealizują się tak optymistyczne prognozy *liczby* pracujących, to przemiany *strukturalne* w regionie będą realizowane według prognozowanego schematu, zgodnie z którym należy przewidywać:

- spadek udziału pracujących w rolnictwie o 3,2 pp. do poziomu 7,9% w roku 2020 (w porównaniu do 11,1% w roku 2013<sup>108</sup>),
- spadek udziału pracujących w przemyśle o 0,7 pp. do poziomu 21,7% w roku 2020 (w porównaniu do 22,4% w roku 2013),

---

<sup>107</sup> W Średniookresowej Strategii Rozwoju Kraju założono, że udział pracujących w III sektorze (usługach ogółem) wzrośnie z wartości 57,5 w roku 2013 do 62,0 w roku 2020. Można założyć, że wzrost ten dotyczy, zgodnie z tendencjami europejskimi, głównie usług rynkowych.

<sup>108</sup> Wyjątkowo przedstawiamy tutaj porównania do roku 2013 – ostatniego dla którego dostępne są faktyczne dane o liczbie pracujących.

- wzrost udziału pracujących w usługach rynkowych o 3,8 pp. do poziomu 36,4% w roku 2020 (w porównaniu do 32,6% w roku 2013),
- wzrost udziału pracujących w usługach nierynkowych o 0,2pp. do poziomu 34% w roku 2020 (w porównaniu do 33,8% w roku 2013).

Powyższe tendencje wskazują, że istotnych zmian w strukturze zatrudnienia należy upatrywać w sektorze rolniczym i usług rynkowych, podczas gdy udział zatrudnienia w przemyśle i usługach nierynkowych pozostanie na względnie stałym poziomie.

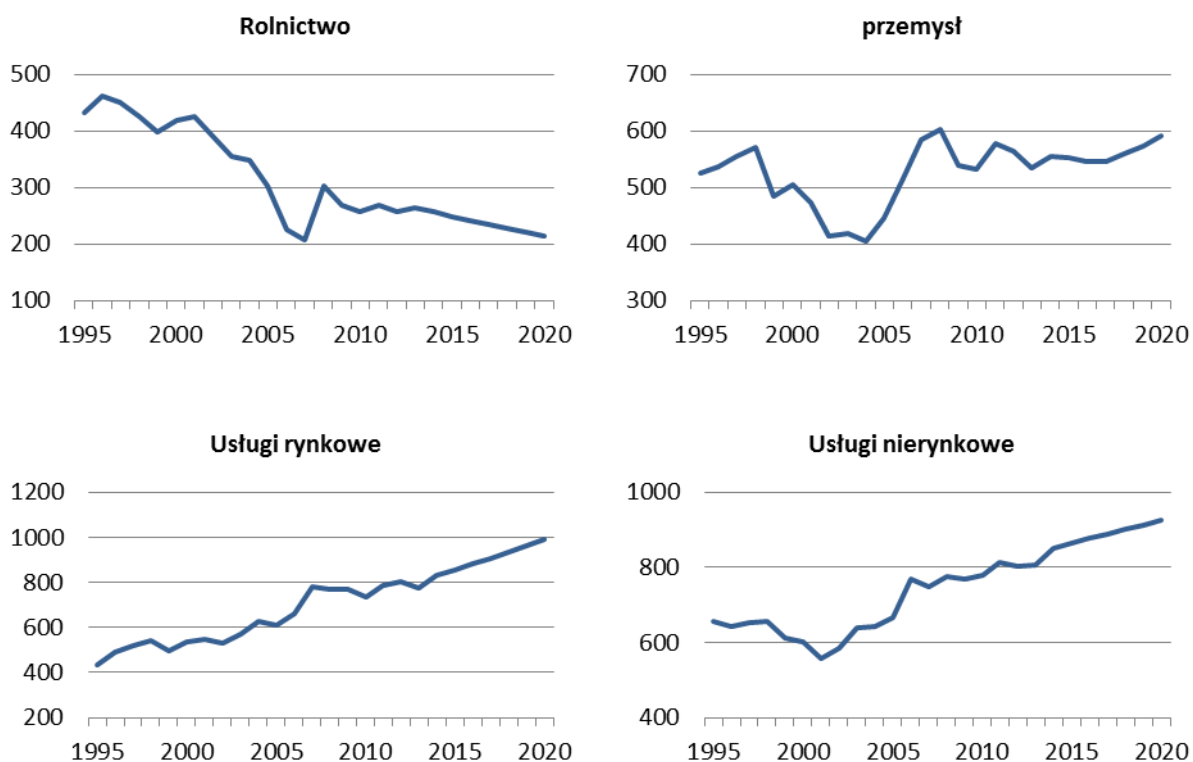
## Województwo mazowieckie

Tabela 5.1.1. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki w województwie mazowieckim – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prz	ur	un	Razem	rol	prz	ur	un
1995	433,1	524,9	431,6	657,0	2046,5	21,2	25,6	21,1	32,1
1996	461,9	536,5	491,2	642,2	2131,8	21,7	25,2	23,0	30,1
1997	451,7	556,1	521,8	654,1	2183,7	20,7	25,5	23,9	30,0
1998	426,2	572,0	542,6	656,2	2197,0	19,4	26,0	24,7	29,9
1999	398,3	485,0	496,7	611,4	1991,3	20,0	24,4	24,9	30,7
2000	419,3	505,7	538,4	600,2	2063,6	20,3	24,5	26,1	29,1
2001	425,3	474,3	545,1	557,3	2001,9	21,2	23,7	27,2	27,8
2002	392,0	413,8	531,1	583,3	1920,3	20,4	21,6	27,7	30,4
2003	356,1	418,4	570,0	640,9	1985,5	17,9	21,1	28,7	32,3
2004	349,3	405,0	624,6	643,9	2022,8	17,3	20,0	30,9	31,8
2005	301,7	445,1	611,5	665,5	2023,9	14,9	22,0	30,2	32,9
2006	225,3	516,6	662,7	768,0	2172,6	10,4	23,8	30,5	35,3
2007	207,7	584,8	782,3	749,6	2324,3	8,9	25,2	33,7	32,2
2008	303,3	602,8	770,6	775,4	2452,1	12,4	24,6	31,4	31,6
2009	268,8	539,5	767,0	770,1	2345,4	11,5	23,0	32,7	32,8
2010	257,2	532,4	737,0	779,1	2305,7	11,2	23,1	32,0	33,8
2011	267,9	576,9	788,7	813,9	2447,4	10,9	23,6	32,2	33,3
2012	257,2	563,4	801,6	804,7	2426,9	10,6	23,2	33,0	33,2
2013	265,1	534,1	777,3	805,1	2381,6	11,1	22,4	32,6	33,8
<b>2014</b>	<b>256,2</b>	<b>555,2</b>	<b>833,0</b>	<b>851,3</b>	<b>2495,7</b>	<b>10,3</b>	<b>22,2</b>	<b>33,4</b>	<b>34,1</b>
<b>2015</b>	<b>248,9</b>	<b>552,0</b>	<b>857,0</b>	<b>864,2</b>	<b>2522,0</b>	<b>9,9</b>	<b>21,9</b>	<b>34,0</b>	<b>34,3</b>
<b>2016</b>	<b>241,7</b>	<b>547,1</b>	<b>882,0</b>	<b>876,9</b>	<b>2547,6</b>	<b>9,5</b>	<b>21,5</b>	<b>34,6</b>	<b>34,4</b>
<b>2017</b>	<b>234,7</b>	<b>544,9</b>	<b>907,8</b>	<b>889,2</b>	<b>2576,6</b>	<b>9,1</b>	<b>21,1</b>	<b>35,2</b>	<b>34,5</b>
<b>2018</b>	<b>227,9</b>	<b>558,9</b>	<b>934,3</b>	<b>901,3</b>	<b>2622,5</b>	<b>8,7</b>	<b>21,3</b>	<b>35,6</b>	<b>34,4</b>
<b>2019</b>	<b>221,3</b>	<b>573,9</b>	<b>961,5</b>	<b>913,2</b>	<b>2669,9</b>	<b>8,3</b>	<b>21,5</b>	<b>36,0</b>	<b>34,2</b>
<b>2020</b>	<b>214,9</b>	<b>591,3</b>	<b>989,3</b>	<b>924,8</b>	<b>2720,3</b>	<b>7,9</b>	<b>21,7</b>	<b>36,4</b>	<b>34,0</b>

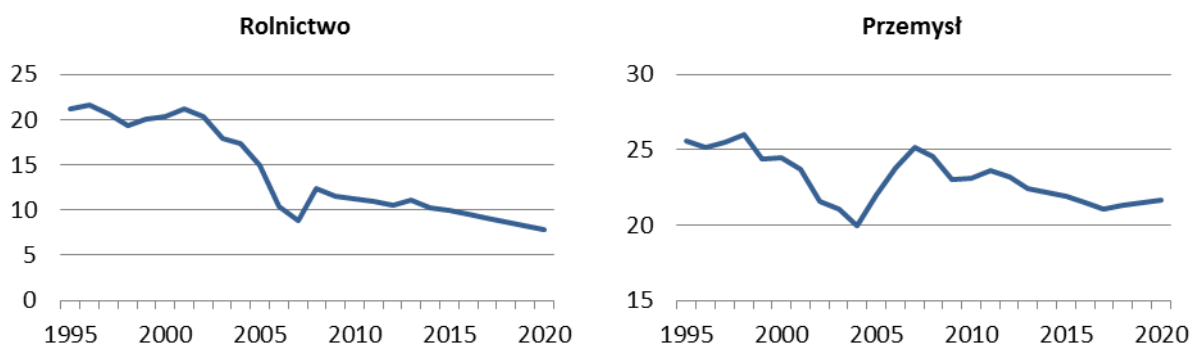
Źródło: opracowanie własne.

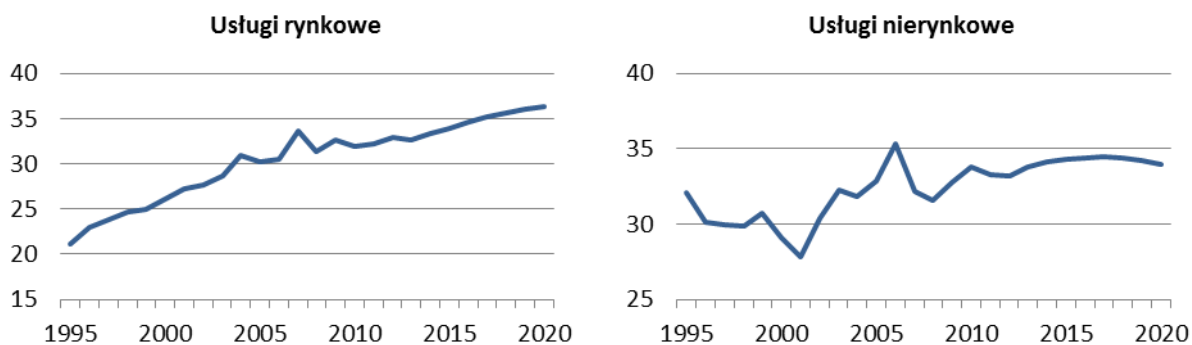
**Wykres 5.1.1. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki w województwie mazowieckim – prognoza na lata 2014-2020**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 5.1.2. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki w województwie mazowieckim – prognoza na lata 2014-2020**





Źródło: opracowanie własne.

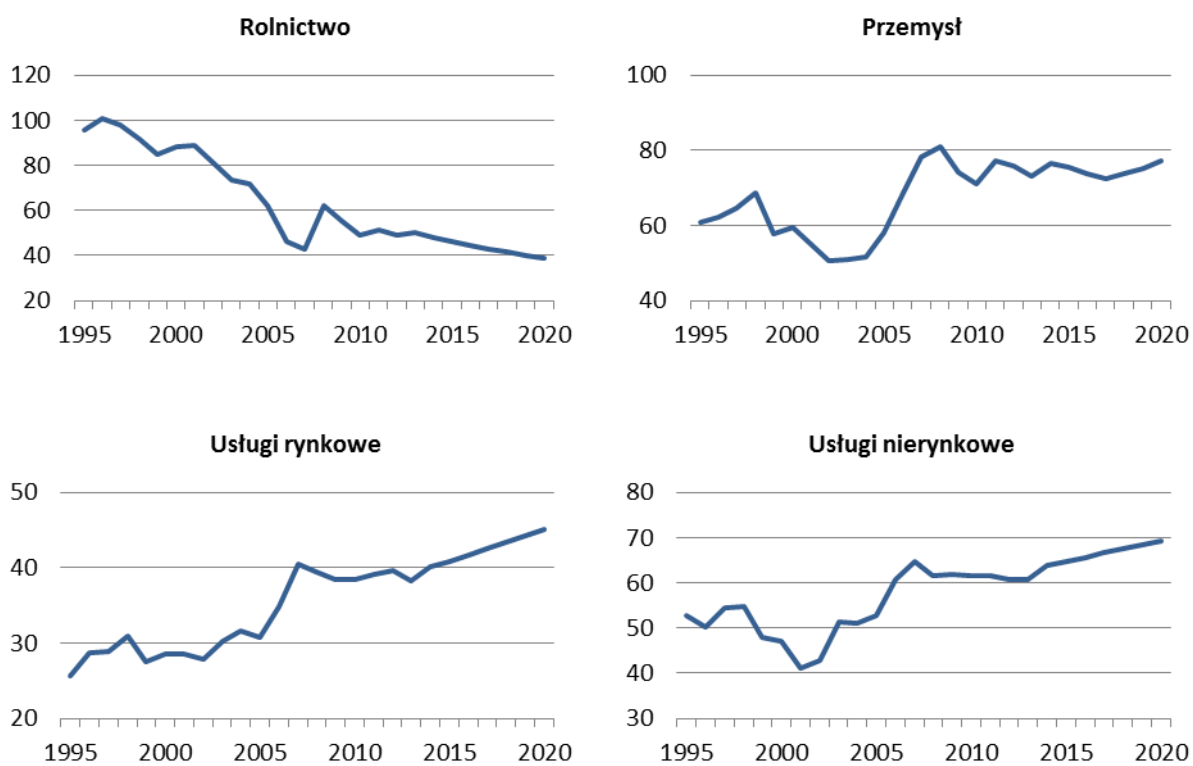
### Podregion ciechanowski-płocki

Tabela 5.1.2. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ciechanowski-płockiego – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prze	ur	un	Razem	rol	prze	ur	un
1995	95,5	61,0	25,6	52,7	234,8	40,7	26,0	10,9	22,5
1996	101,0	62,3	28,8	50,3	242,4	41,7	25,7	11,9	20,8
1997	98,0	64,5	28,9	54,5	245,9	39,8	26,2	11,8	22,2
1998	91,7	68,7	31,0	54,7	246,1	37,2	27,9	12,6	22,2
1999	84,9	57,9	27,6	48,0	218,4	38,9	26,5	12,6	22,0
2000	88,6	59,4	28,5	47,1	223,7	39,6	26,6	12,7	21,1
2001	89,1	55,1	28,5	41,0	213,7	41,7	25,8	13,3	19,2
2002	81,4	50,5	27,8	42,9	202,6	40,2	24,9	13,7	21,2
2003	73,3	50,8	30,3	51,5	205,9	35,6	24,7	14,7	25,0
2004	71,8	51,6	31,7	51,1	206,2	34,8	25,0	15,4	24,8
2005	62,1	58,1	30,8	52,9	203,9	30,5	28,5	15,1	25,9
2006	46,4	68,8	34,8	60,7	210,6	22,0	32,7	16,5	28,8
2007	42,7	78,1	40,5	64,6	225,9	18,9	34,6	17,9	28,6
2008	62,3	81,0	39,5	61,6	244,3	25,5	33,1	16,2	25,2
2009	55,5	74,0	38,5	61,8	229,8	24,2	32,2	16,7	26,9
2010	49,2	71,1	38,4	61,5	220,2	22,3	32,3	17,4	27,9
2011	51,2	77,3	39,2	61,5	229,1	22,4	33,7	17,1	26,8
2012	49,3	76,0	39,7	60,7	225,8	21,8	33,7	17,6	26,9
2013	50,2	73,1	38,2	60,7	222,3	22,6	32,9	17,2	27,3
<b>2014</b>	<b>48,2</b>	<b>76,7</b>	<b>40,1</b>	<b>64,0</b>	<b>229,0</b>	<b>21,0</b>	<b>33,5</b>	<b>17,5</b>	<b>27,9</b>
<b>2015</b>	<b>46,4</b>	<b>75,4</b>	<b>40,9</b>	<b>64,8</b>	<b>227,6</b>	<b>20,4</b>	<b>33,1</b>	<b>18,0</b>	<b>28,5</b>
<b>2016</b>	<b>44,7</b>	<b>73,7</b>	<b>41,7</b>	<b>65,7</b>	<b>225,9</b>	<b>19,8</b>	<b>32,6</b>	<b>18,5</b>	<b>29,1</b>
<b>2017</b>	<b>43,1</b>	<b>72,3</b>	<b>42,6</b>	<b>66,6</b>	<b>224,6</b>	<b>19,2</b>	<b>32,2</b>	<b>18,9</b>	<b>29,6</b>
<b>2018</b>	<b>41,6</b>	<b>73,8</b>	<b>43,4</b>	<b>67,5</b>	<b>226,3</b>	<b>18,4</b>	<b>32,6</b>	<b>19,2</b>	<b>29,8</b>
<b>2019</b>	<b>40,1</b>	<b>75,3</b>	<b>44,2</b>	<b>68,3</b>	<b>228,0</b>	<b>17,6</b>	<b>33,0</b>	<b>19,4</b>	<b>30,0</b>
<b>2020</b>	<b>38,7</b>	<b>77,1</b>	<b>45,1</b>	<b>69,2</b>	<b>230,0</b>	<b>16,8</b>	<b>33,5</b>	<b>19,6</b>	<b>30,1</b>

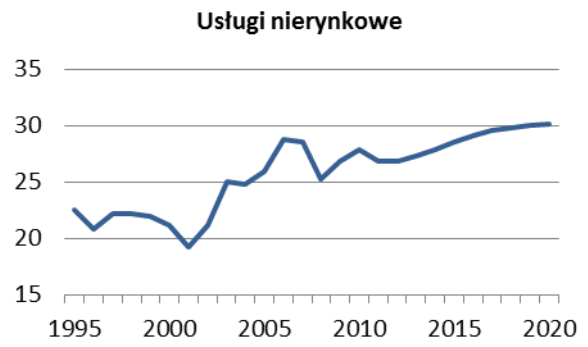
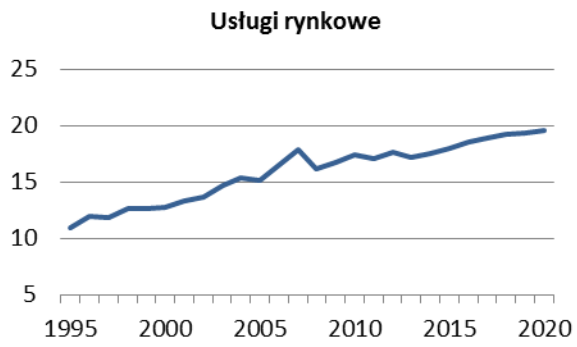
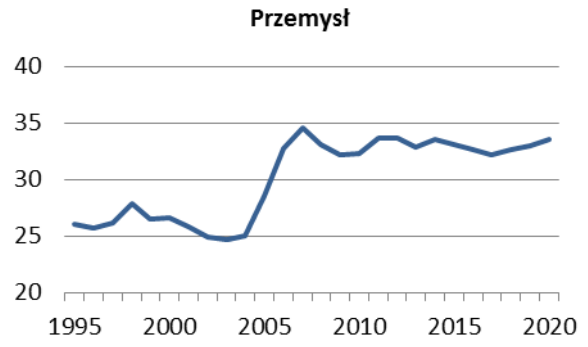
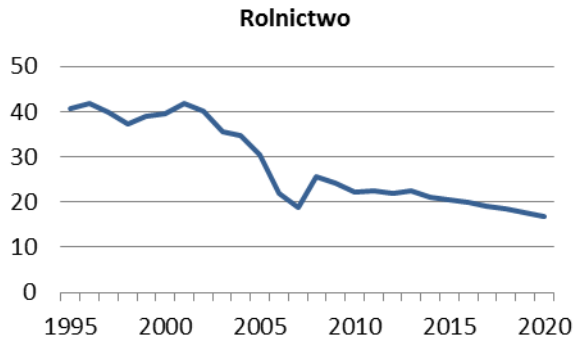
Źródło: opracowanie własne.

Wykres 5.1.3. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ciechanowsko-płockiego – prognoza na lata 2014-2020



Źródło: opracowanie własne.

Wykres 5.1.4. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ciechanowsko-płockiego – prognoza na lata 2014-2020



Źródło:

opracowanie

własne.

## Podregion ostrołęcko-siedlecki

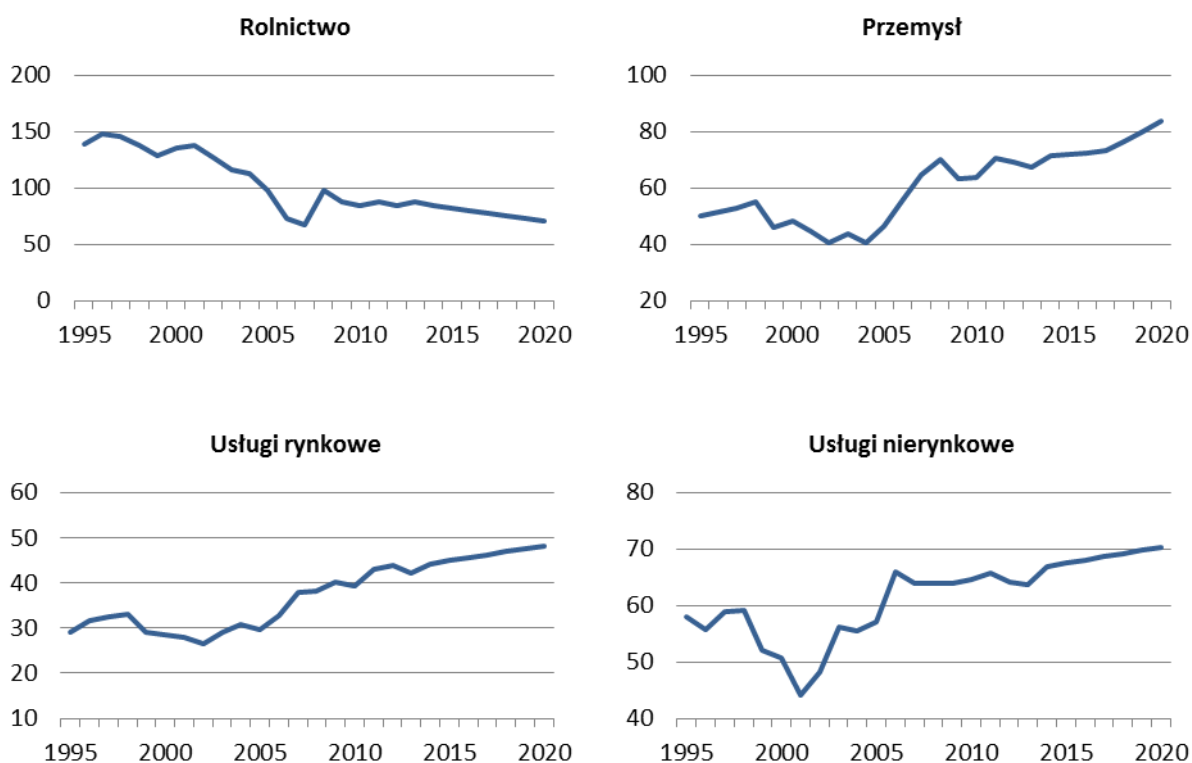
Tabela 5.1.3. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ostrołęcko-siedleckiego – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prze	ur	un	Razem	rol	prze	ur	un
1995	138,7	50,0	29,2	57,9	275,9	50,3	18,1	10,6	21,0
1996	148,2	51,6	31,6	55,8	287,2	51,6	18,0	11,0	19,4
1997	145,2	52,7	32,6	58,8	289,4	50,2	18,2	11,3	20,3
1998	137,3	55,2	33,2	59,1	284,8	48,2	19,4	11,7	20,7
1999	128,5	46,1	29,2	52,0	255,8	50,2	18,0	11,4	20,3
2000	135,6	48,1	28,4	50,7	262,7	51,6	18,3	10,8	19,3
2001	137,8	44,5	27,9	44,2	254,4	54,2	17,5	11,0	17,4
2002	127,2	40,5	26,5	48,2	242,4	52,5	16,7	10,9	19,9
2003	115,8	43,7	29,2	56,2	244,8	47,3	17,8	11,9	23,0
2004	113,2	40,7	30,7	55,4	240,0	47,2	17,0	12,8	23,1
2005	97,7	46,3	29,6	57,0	230,5	42,4	20,1	12,8	24,7
2006	73,0	56,1	32,7	65,9	227,7	32,1	24,7	14,4	28,9
2007	67,2	64,8	37,8	64,0	233,8	28,7	27,7	16,2	27,4
2008	98,1	70,1	38,3	64,0	270,6	36,3	25,9	14,2	23,7
2009	87,4	63,2	40,3	63,9	254,7	34,3	24,8	15,8	25,1
2010	84,6	63,9	39,4	64,5	252,4	33,5	25,3	15,6	25,5
2011	88,1	70,4	43,0	65,8	267,3	33,0	26,3	16,1	24,6
2012	84,6	69,4	43,9	64,1	262,0	32,3	26,5	16,8	24,5
2013	87,4	67,2	42,2	63,8	260,6	33,5	25,8	16,2	24,5
<b>2014</b>	<b>84,5</b>	<b>71,3</b>	<b>44,3</b>	<b>66,9</b>	<b>267,0</b>	<b>31,7</b>	<b>26,7</b>	<b>16,6</b>	<b>25,0</b>
<b>2015</b>	<b>82,2</b>	<b>72,0</b>	<b>44,9</b>	<b>67,5</b>	<b>266,6</b>	<b>30,8</b>	<b>27,0</b>	<b>16,8</b>	<b>25,3</b>
<b>2016</b>	<b>79,8</b>	<b>72,6</b>	<b>45,6</b>	<b>68,1</b>	<b>266,0</b>	<b>30,0</b>	<b>27,3</b>	<b>17,1</b>	<b>25,6</b>
<b>2017</b>	<b>77,5</b>	<b>73,5</b>	<b>46,2</b>	<b>68,6</b>	<b>265,9</b>	<b>29,2</b>	<b>27,6</b>	<b>17,4</b>	<b>25,8</b>
<b>2018</b>	<b>75,3</b>	<b>76,7</b>	<b>46,9</b>	<b>69,2</b>	<b>268,1</b>	<b>28,1</b>	<b>28,6</b>	<b>17,5</b>	<b>25,8</b>
<b>2019</b>	<b>73,1</b>	<b>80,0</b>	<b>47,5</b>	<b>69,8</b>	<b>270,4</b>	<b>27,0</b>	<b>29,6</b>	<b>17,6</b>	<b>25,8</b>
<b>2020</b>	<b>71,0</b>	<b>83,6</b>	<b>48,1</b>	<b>70,3</b>	<b>273,0</b>	<b>26,0</b>	<b>30,6</b>	<b>17,6</b>	<b>25,7</b>

Źródło: opracowanie własne.

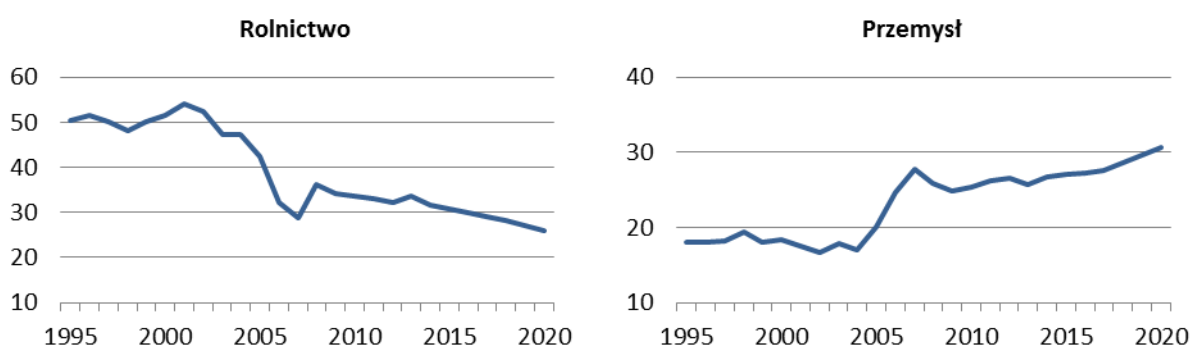


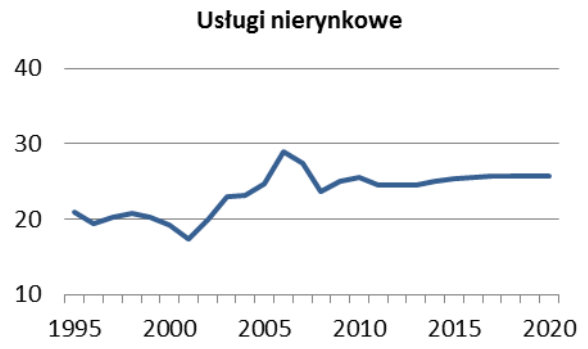
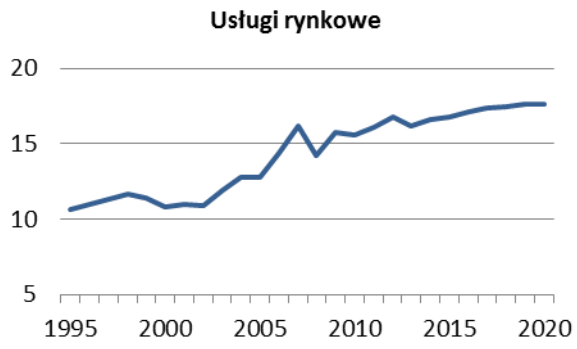
**Wykres 5.1.5. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ostrołęcko-siedleckiego – prognoza na lata 2014-2020**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 5.1.6. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu ostrołęcko-siedleckiego – prognoza na lata 2014-2020**





Źródło:

opracowanie

własne.

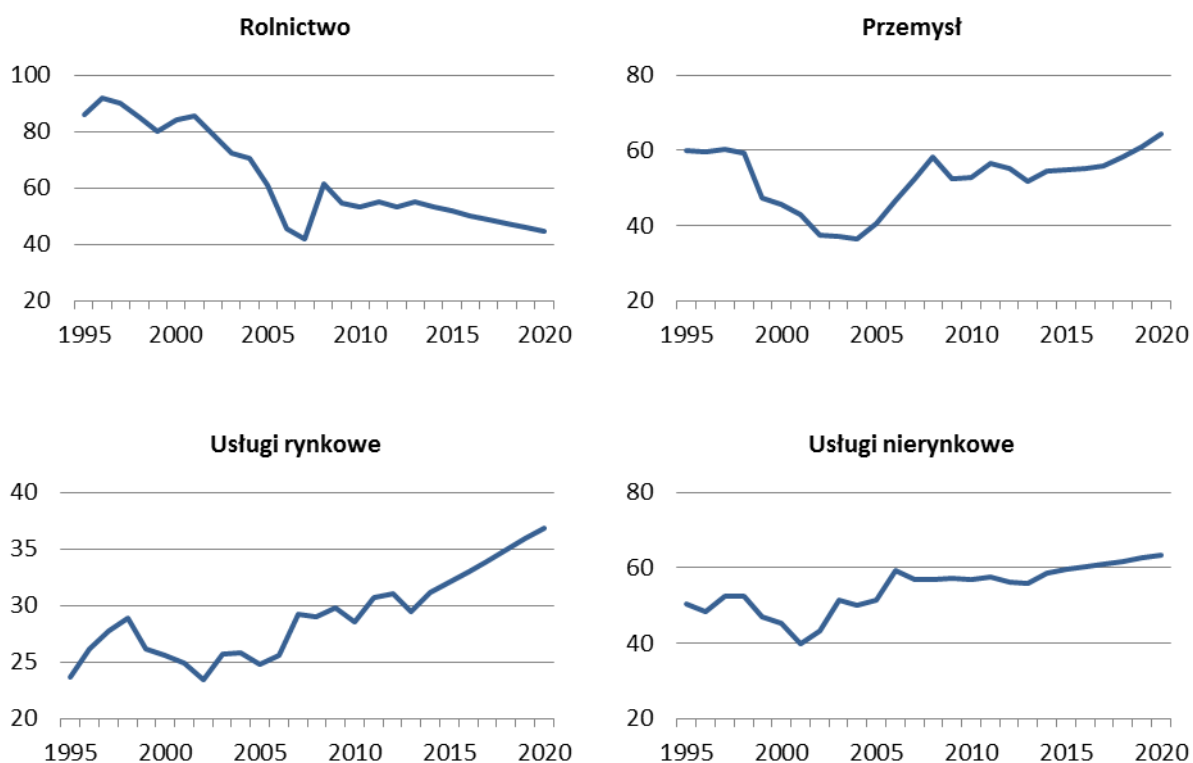
## Podregion radomski

Tabela 5.1.4. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu radomskiego – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prze	ur	un	Razem	rol	prze	ur	un
1995	86,0	59,9	23,7	50,5	220,1	39,1	27,2	10,8	22,9
1996	92,0	59,6	26,2	48,4	226,2	40,7	26,3	11,6	21,4
1997	90,2	60,4	27,7	52,3	230,5	39,1	26,2	12,0	22,7
1998	85,3	59,3	28,9	52,4	225,8	37,8	26,2	12,8	23,2
1999	79,9	47,5	26,1	47,1	200,7	39,8	23,7	13,0	23,5
2000	84,3	45,8	25,6	45,3	201,0	42,0	22,8	12,7	22,5
2001	85,8	42,8	24,9	39,8	193,2	44,4	22,1	12,9	20,6
2002	79,3	37,6	23,4	43,1	183,4	43,2	20,5	12,7	23,5
2003	72,2	37,1	25,7	51,3	186,3	38,8	19,9	13,8	27,5
2004	70,7	36,3	25,8	50,0	182,9	38,6	19,9	14,1	27,4
2005	61,1	40,5	24,8	51,4	177,9	34,3	22,8	13,9	28,9
2006	45,6	46,7	25,6	59,2	177,2	25,7	26,4	14,5	33,4
2007	42,0	52,6	29,2	57,0	180,7	23,2	29,1	16,2	31,5
2008	61,3	58,2	29,0	57,0	205,5	29,8	28,3	14,1	27,7
2009	54,6	52,5	29,8	57,2	194,2	28,1	27,0	15,4	29,5
2010	53,1	52,8	28,6	56,9	191,5	27,7	27,6	14,9	29,7
2011	55,3	56,5	30,7	57,5	200,0	27,7	28,3	15,3	28,7
2012	53,1	55,1	31,1	56,1	195,5	27,2	28,2	15,9	28,7
2013	54,9	51,7	29,5	55,9	192,1	28,6	26,9	15,4	29,1
<b>2014</b>	<b>53,2</b>	<b>54,5</b>	<b>31,2</b>	<b>58,7</b>	<b>197,5</b>	<b>26,9</b>	<b>27,6</b>	<b>15,8</b>	<b>29,7</b>
<b>2015</b>	<b>51,7</b>	<b>54,9</b>	<b>32,1</b>	<b>59,5</b>	<b>198,1</b>	<b>26,1</b>	<b>27,7</b>	<b>16,2</b>	<b>30,0</b>
<b>2016</b>	<b>50,3</b>	<b>55,2</b>	<b>33,0</b>	<b>60,2</b>	<b>198,7</b>	<b>25,3</b>	<b>27,8</b>	<b>16,6</b>	<b>30,3</b>
<b>2017</b>	<b>48,9</b>	<b>55,9</b>	<b>33,9</b>	<b>61,0</b>	<b>199,7</b>	<b>24,5</b>	<b>28,0</b>	<b>17,0</b>	<b>30,6</b>
<b>2018</b>	<b>47,5</b>	<b>58,4</b>	<b>34,9</b>	<b>61,8</b>	<b>202,6</b>	<b>23,4</b>	<b>28,8</b>	<b>17,2</b>	<b>30,5</b>
<b>2019</b>	<b>46,2</b>	<b>61,1</b>	<b>35,9</b>	<b>62,6</b>	<b>205,8</b>	<b>22,4</b>	<b>29,7</b>	<b>17,5</b>	<b>30,4</b>
<b>2020</b>	<b>44,8</b>	<b>64,3</b>	<b>36,9</b>	<b>63,4</b>	<b>209,5</b>	<b>21,4</b>	<b>30,7</b>	<b>17,6</b>	<b>30,3</b>

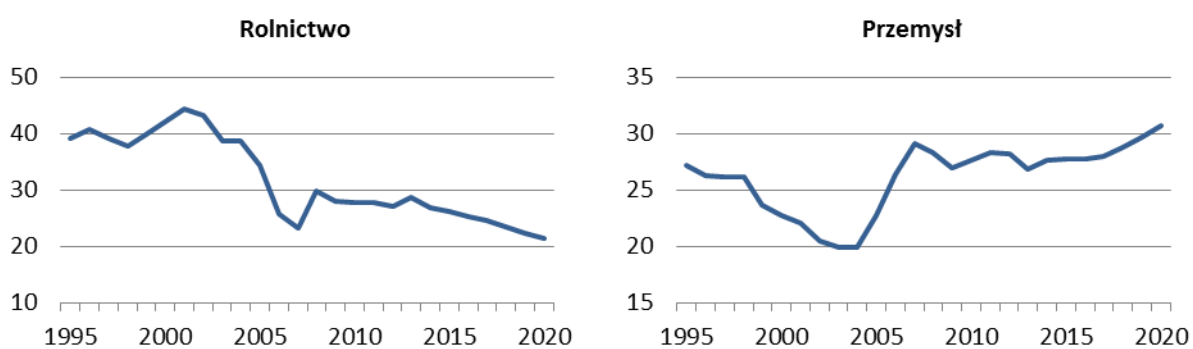
Źródło: opracowanie własne.

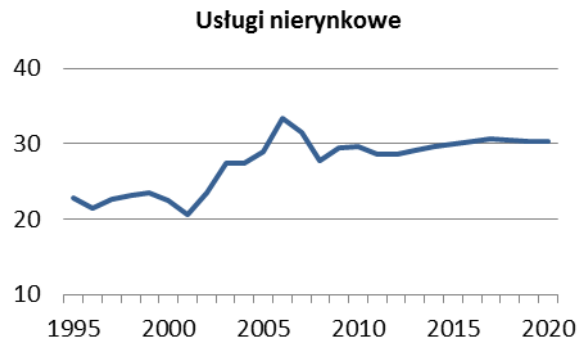
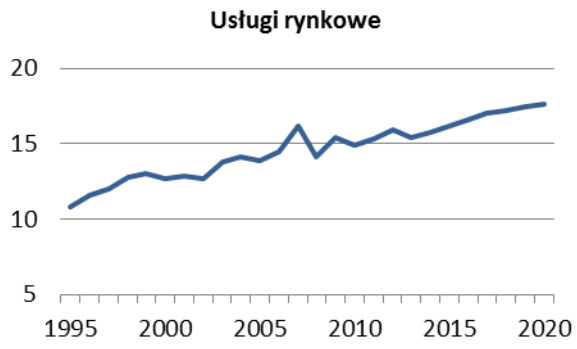
**Wykres 5.1.7. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu radomskiego – prognoza na lata 2014-2020**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 5.1.8. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu radomskiego – prognoza na lata 2014-2020**





Źródło:

opracowanie

własne.

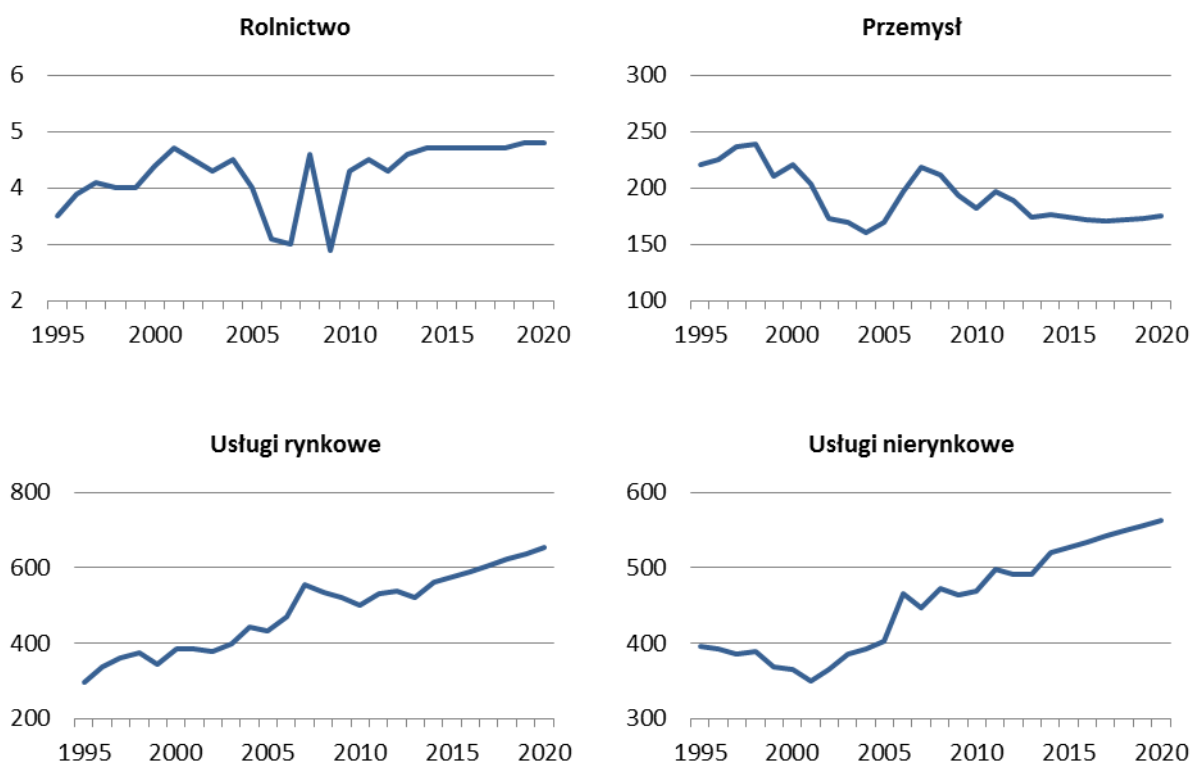
## Podregion m. st. Warszawa

Tabela 5.1.5. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki m. st. Warszawy – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prze	ur	un	Razem	rol	prze	ur	un
1995	3,5	220,5	294,8	395,0	913,7	0,4	24,1	32,3	43,2
1996	3,9	225,5	337,2	391,5	958,1	0,4	23,5	35,2	40,9
1997	4,1	236,9	360,4	385,4	986,7	0,4	24,0	36,5	39,1
1998	4,0	238,5	373,9	388,1	1004,5	0,4	23,7	37,2	38,6
1999	4,0	210,0	343,5	369,2	926,7	0,4	22,7	37,1	39,8
2000	4,4	220,2	383,1	364,8	972,4	0,5	22,6	39,4	37,5
2001	4,7	204,0	385,4	350,1	944,2	0,5	21,6	40,8	37,1
2002	4,5	173,1	377,8	364,2	919,6	0,5	18,8	41,1	39,6
2003	4,3	169,5	399,7	384,9	958,3	0,4	17,7	41,7	40,2
2004	4,5	160,7	443,1	392,7	1001,0	0,5	16,1	44,3	39,2
2005	4,0	169,2	432,6	403,4	1009,1	0,4	16,8	42,9	40,0
2006	3,1	196,7	469,5	466,3	1135,5	0,3	17,3	41,3	41,1
2007	3,0	217,9	554,2	447,5	1222,6	0,2	17,8	45,3	36,6
2008	4,6	211,2	535,8	472,6	1224,3	0,4	17,3	43,8	38,6
2009	2,9	193,6	521,3	464,8	1182,6	0,2	16,4	44,1	39,3
2010	4,3	182,5	500,4	469,8	1157,0	0,4	15,8	43,3	40,6
2011	4,5	196,7	532,8	497,7	1231,6	0,4	16,0	43,3	40,4
2012	4,3	188,4	539,1	491,1	1223,1	0,4	15,4	44,1	40,2
2013	4,6	173,9	522,6	491,6	1192,8	0,4	14,6	43,8	41,2
<b>2014</b>	<b>4,7</b>	<b>176,0</b>	<b>560,5</b>	<b>519,7</b>	<b>1260,9</b>	<b>0,4</b>	<b>14,0</b>	<b>44,5</b>	<b>41,2</b>
<b>2015</b>	<b>4,7</b>	<b>173,9</b>	<b>575,2</b>	<b>527,4</b>	<b>1281,1</b>	<b>0,4</b>	<b>13,6</b>	<b>44,9</b>	<b>41,2</b>
<b>2016</b>	<b>4,7</b>	<b>171,9</b>	<b>590,4</b>	<b>534,8</b>	<b>1301,8</b>	<b>0,4</b>	<b>13,2</b>	<b>45,4</b>	<b>41,1</b>
<b>2017</b>	<b>4,7</b>	<b>170,6</b>	<b>606,1</b>	<b>542,1</b>	<b>1323,5</b>	<b>0,4</b>	<b>12,9</b>	<b>45,8</b>	<b>41,0</b>
<b>2018</b>	<b>4,7</b>	<b>171,9</b>	<b>622,2</b>	<b>549,2</b>	<b>1348,0</b>	<b>0,4</b>	<b>12,7</b>	<b>46,2</b>	<b>40,7</b>
<b>2019</b>	<b>4,8</b>	<b>173,5</b>	<b>638,6</b>	<b>556,2</b>	<b>1373,0</b>	<b>0,3</b>	<b>12,6</b>	<b>46,5</b>	<b>40,5</b>
<b>2020</b>	<b>4,8</b>	<b>175,7</b>	<b>655,4</b>	<b>562,9</b>	<b>1398,8</b>	<b>0,3</b>	<b>12,6</b>	<b>46,9</b>	<b>40,2</b>

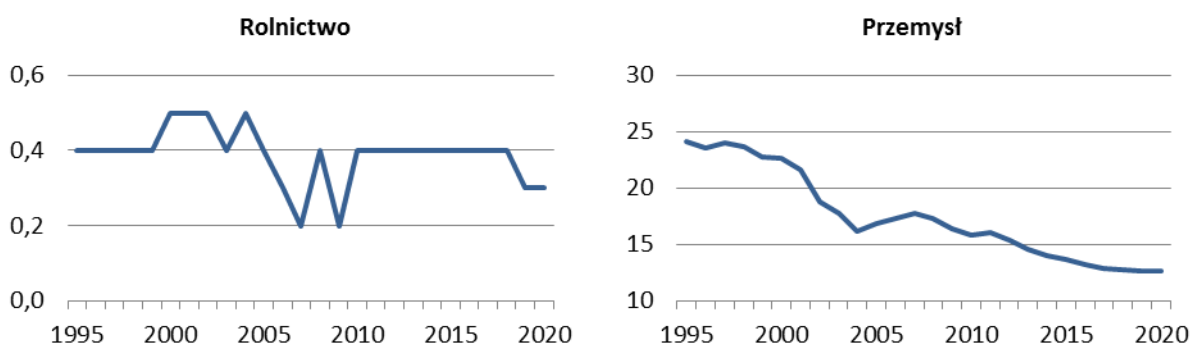
Źródło: opracowanie własne.

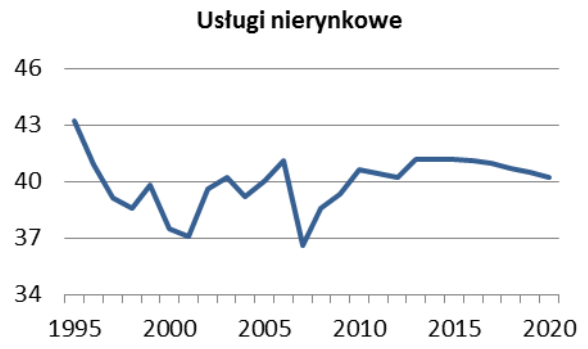
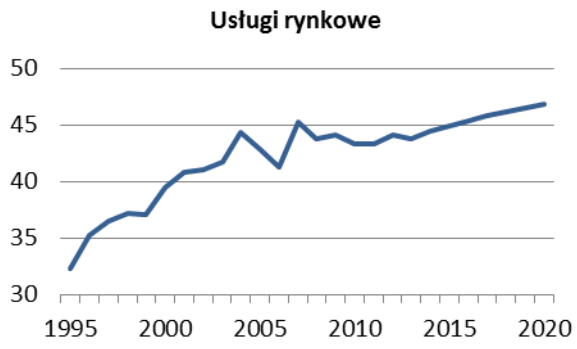
**Wykres 5.1.9. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki m. st. Warszawy – prognoza na lata 2014-2020**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 5.1.10. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki m. st. Warszawy – prognoza na lata 2014-2020**





Źródło:

opracowanie

własne.



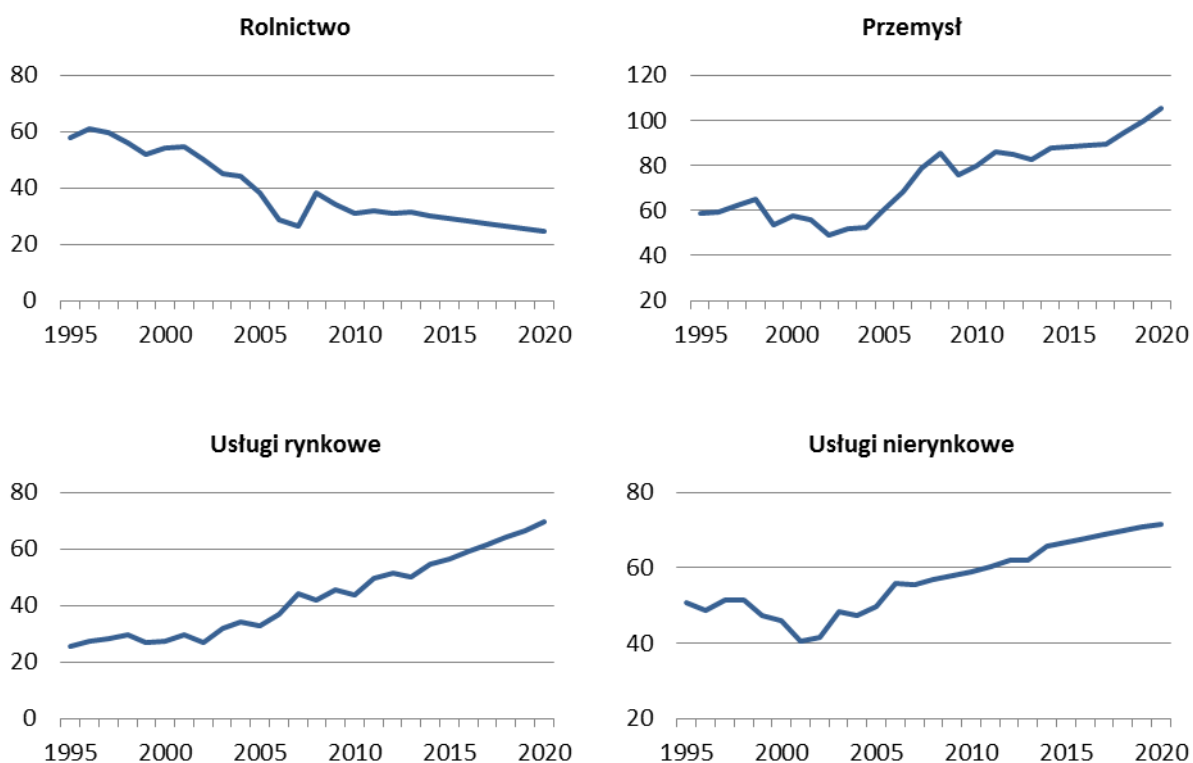
## Podregion warszawski wschodni

Tabela 5.1.6. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego wschodniego – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prze	ur	un	Razem	rol	prze	ur	un
1995	57,8	58,5	25,7	50,9	192,9	29,9	30,4	13,3	26,4
1996	61,2	59,4	27,2	48,6	196,5	31,2	30,2	13,8	24,8
1997	59,5	62,4	28,3	51,4	201,5	29,5	30,9	14,0	25,5
1998	55,8	64,9	29,6	51,3	201,6	27,7	32,2	14,7	25,4
1999	51,8	53,8	26,8	47,5	179,8	28,8	29,9	14,9	26,4
2000	54,1	57,6	27,4	46,1	185,3	29,2	31,1	14,8	24,9
2001	54,6	56,1	29,5	40,5	180,7	30,2	31,0	16,3	22,4
2002	49,9	48,9	26,9	41,7	167,4	29,8	29,2	16,1	24,9
2003	45,1	51,8	32,0	48,3	177,2	25,4	29,2	18,0	27,3
2004	44,2	52,6	34,2	47,4	178,4	24,8	29,4	19,2	26,6
2005	38,2	60,2	32,9	49,9	181,3	21,1	33,2	18,2	27,5
2006	28,5	68,3	37,1	55,9	189,7	15,0	36,0	19,5	29,4
2007	26,3	78,4	44,0	55,5	204,1	12,9	38,4	21,6	27,2
2008	38,4	85,2	41,9	57,0	222,6	17,3	38,3	18,8	25,6
2009	34,2	75,6	45,7	57,9	213,3	16,0	35,4	21,4	27,1
2010	30,8	79,6	43,9	58,8	213,3	14,5	37,3	20,6	27,6
2011	32,1	86,1	49,6	60,3	228,1	14,1	37,7	21,8	26,4
2012	30,8	84,9	51,7	62,1	229,4	13,4	37,0	22,5	27,1
2013	31,5	82,5	50,3	62,0	226,2	13,9	36,5	22,2	27,4
<b>2014</b>	<b>30,2</b>	<b>87,7</b>	<b>54,5</b>	<b>65,8</b>	<b>238,2</b>	<b>12,7</b>	<b>36,8</b>	<b>22,9</b>	<b>27,6</b>
<b>2015</b>	<b>29,2</b>	<b>88,5</b>	<b>56,7</b>	<b>66,9</b>	<b>241,3</b>	<b>12,1</b>	<b>36,7</b>	<b>23,5</b>	<b>27,7</b>
<b>2016</b>	<b>28,2</b>	<b>88,7</b>	<b>59,0</b>	<b>67,9</b>	<b>243,8</b>	<b>11,6</b>	<b>36,4</b>	<b>24,2</b>	<b>27,9</b>
<b>2017</b>	<b>27,2</b>	<b>89,4</b>	<b>61,5</b>	<b>68,9</b>	<b>247,0</b>	<b>11,0</b>	<b>36,2</b>	<b>24,9</b>	<b>27,9</b>
<b>2018</b>	<b>26,3</b>	<b>94,4</b>	<b>64,0</b>	<b>69,9</b>	<b>254,6</b>	<b>10,3</b>	<b>37,1</b>	<b>25,2</b>	<b>27,4</b>
<b>2019</b>	<b>25,4</b>	<b>99,6</b>	<b>66,7</b>	<b>70,8</b>	<b>262,5</b>	<b>9,7</b>	<b>37,9</b>	<b>25,4</b>	<b>27,0</b>
<b>2020</b>	<b>24,5</b>	<b>105,5</b>	<b>69,5</b>	<b>71,7</b>	<b>271,3</b>	<b>9,0</b>	<b>38,9</b>	<b>25,6</b>	<b>26,4</b>

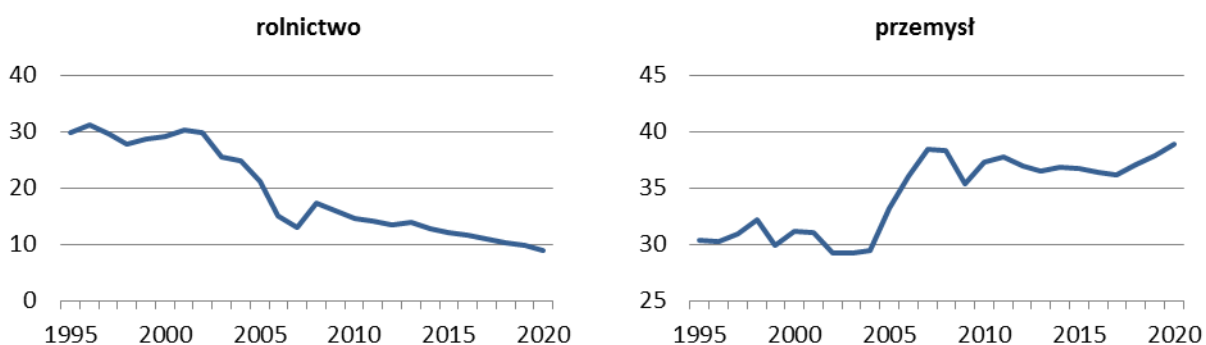
Źródło: opracowanie własne.

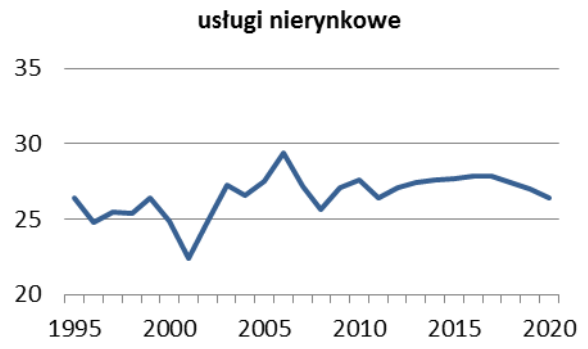
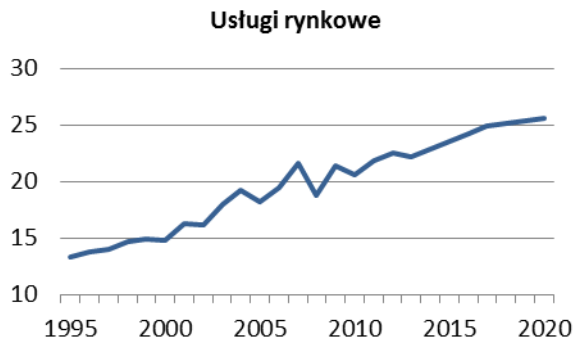
**Wykres 5.1.11. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego wschodniego – prognoza na lata 2014-2020**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 5.1.12. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego wschodniego – prognoza na lata 2014-2020**





Źródło:

opracowanie

własne.

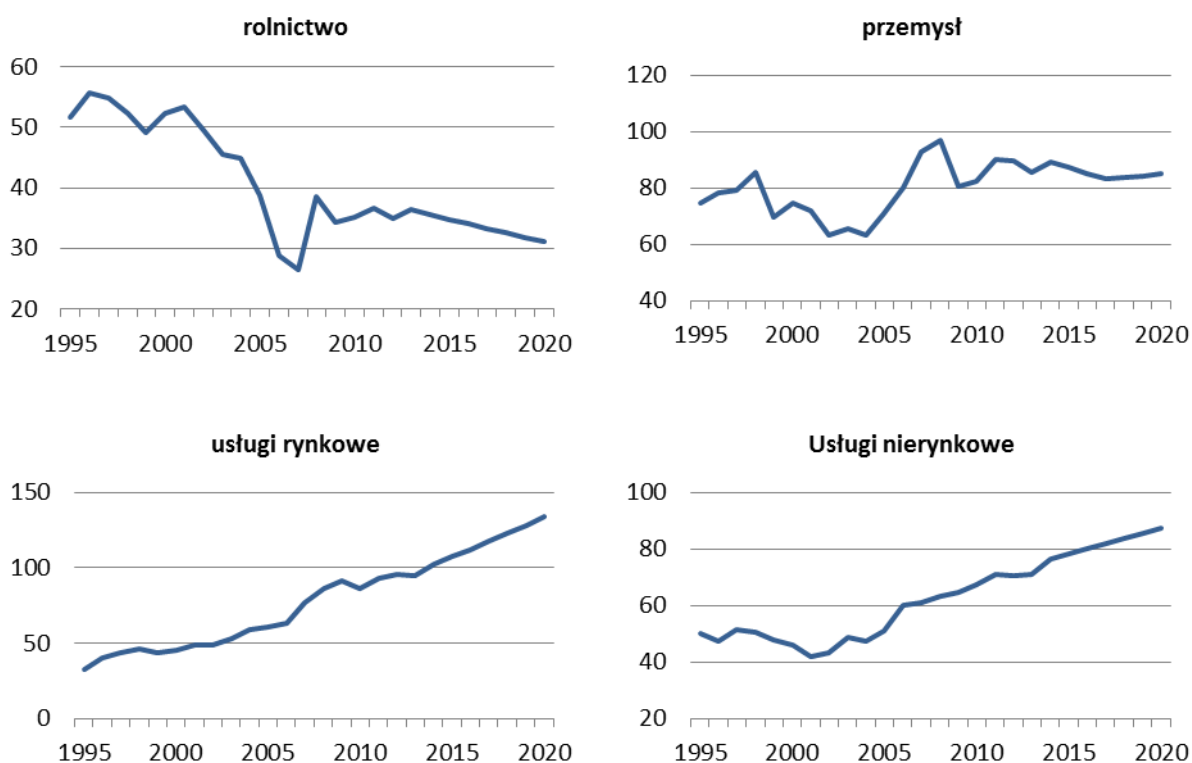
## Podregion warszawski zachodni

Tabela 5.1.7. Liczba (w tys. osób) i udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego zachodniego – prognoza na lata 2014-2020

Lata	Liczba (w tys. osób)					Udział (w %)			
	rol	prze	ur	un	Razem	rol	prze	ur	un
1995	51,6	74,8	32,7	50,0	209,1	24,7	35,8	15,6	23,9
1996	55,6	78,2	40,2	47,5	221,5	25,1	35,3	18,2	21,4
1997	54,8	79,2	44,0	51,6	229,6	23,9	34,5	19,2	22,5
1998	52,2	85,4	46,0	50,6	234,2	22,3	36,5	19,6	21,6
1999	49,2	69,7	43,4	47,6	209,9	23,4	33,2	20,7	22,7
2000	52,2	74,7	45,5	46,2	218,5	23,9	34,2	20,8	21,1
2001	53,4	71,8	48,8	41,7	215,7	24,8	33,3	22,6	19,3
2002	49,6	63,2	48,8	43,2	204,8	24,2	30,9	23,8	21,1
2003	45,5	65,6	53,2	48,8	213,1	21,3	30,8	25,0	22,9
2004	44,8	63,1	59,0	47,3	214,2	20,9	29,4	27,6	22,1
2005	38,7	70,8	60,8	50,9	221,2	17,5	32,0	27,5	23,0
2006	28,7	80,0	63,0	60,1	231,8	12,4	34,5	27,2	25,9
2007	26,5	92,9	76,7	61,1	257,2	10,3	36,1	29,8	23,7
2008	38,6	97,1	86,1	63,1	284,9	13,6	34,1	30,2	22,1
2009	34,3	80,6	91,5	64,5	270,8	12,6	29,8	33,8	23,8
2010	35,2	82,4	86,2	67,6	271,3	13,0	30,4	31,8	24,9
2011	36,6	89,9	93,5	71,1	291,2	12,6	30,9	32,1	24,4
2012	35,0	89,6	96,0	70,5	291,2	12,0	30,8	33,0	24,2
2013	36,4	85,7	94,6	71,0	287,7	12,7	29,8	32,9	24,7
<b>2014</b>	<b>35,5</b>	<b>89,1</b>	<b>102,4</b>	<b>76,3</b>	<b>303,1</b>	<b>11,7</b>	<b>29,4</b>	<b>33,8</b>	<b>25,2</b>
<b>2015</b>	<b>34,7</b>	<b>87,2</b>	<b>107,2</b>	<b>78,2</b>	<b>307,3</b>	<b>11,3</b>	<b>28,4</b>	<b>34,9</b>	<b>25,4</b>
<b>2016</b>	<b>34,0</b>	<b>85,0</b>	<b>112,2</b>	<b>80,1</b>	<b>311,3</b>	<b>10,9</b>	<b>27,3</b>	<b>36,1</b>	<b>25,7</b>
<b>2017</b>	<b>33,2</b>	<b>83,2</b>	<b>117,5</b>	<b>81,9</b>	<b>315,8</b>	<b>10,5</b>	<b>26,3</b>	<b>37,2</b>	<b>25,9</b>
<b>2018</b>	<b>32,5</b>	<b>83,8</b>	<b>122,9</b>	<b>83,8</b>	<b>322,9</b>	<b>10,1</b>	<b>25,9</b>	<b>38,1</b>	<b>25,9</b>
<b>2019</b>	<b>31,8</b>	<b>84,3</b>	<b>128,5</b>	<b>85,6</b>	<b>330,2</b>	<b>9,6</b>	<b>25,5</b>	<b>38,9</b>	<b>25,9</b>
<b>2020</b>	<b>31,1</b>	<b>85,1</b>	<b>134,2</b>	<b>87,3</b>	<b>337,7</b>	<b>9,2</b>	<b>25,2</b>	<b>39,7</b>	<b>25,9</b>

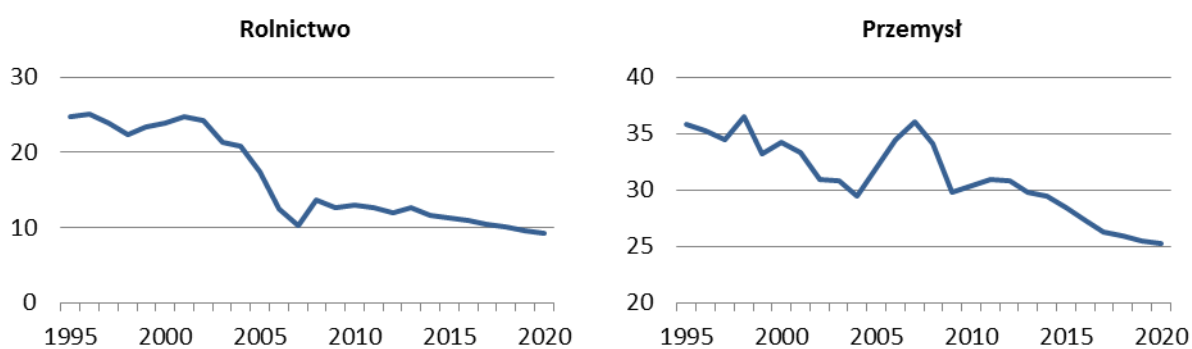
Źródło: opracowanie własne.

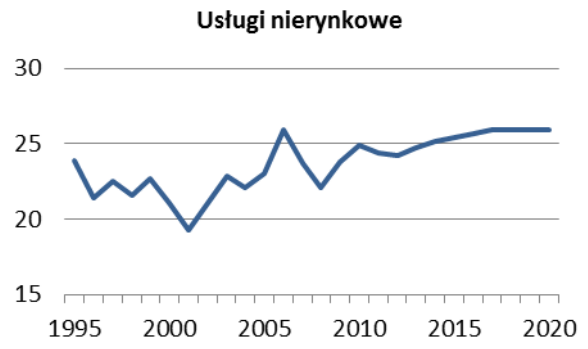
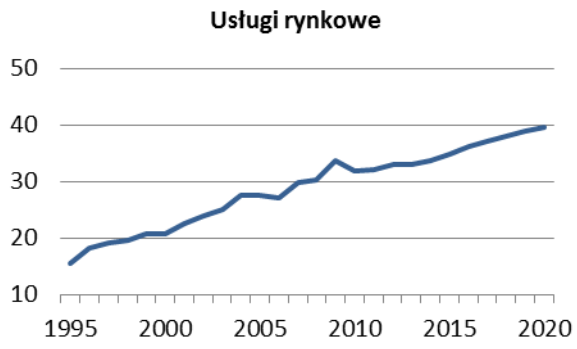
**Wykres 5.1.13. Liczba (w tys. osób) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego zachodniego – prognoza na lata 2014-2020**



Źródło: opracowanie własne.

**Wykres 5.1.14. Udział (w %) pracujących w czterech sektorach gospodarki podregionu warszawskiego zachodniego – prognoza na lata 2014-2020**





Źródło: opracowanie własne.

## 5.2. Prognoza struktury i liczby pracujących w przekroju grup zawodów i podregionów województwa mazowieckiego na lata 2014-2020

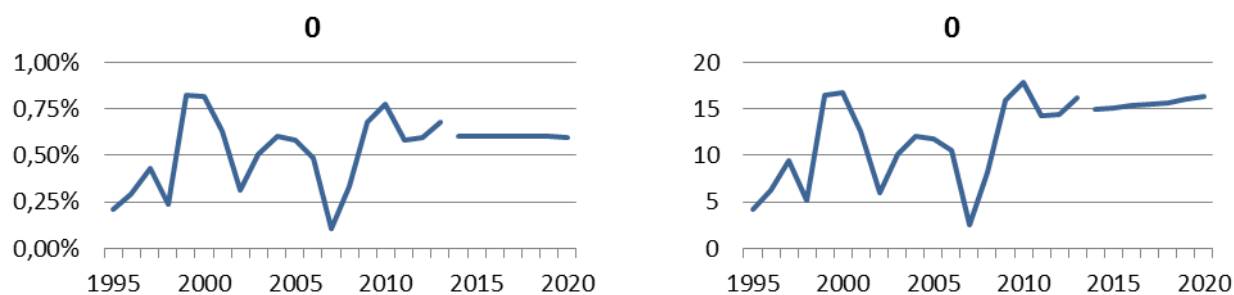
### 5.2.1. Województwo mazowieckie

Tablica 5.2.1.0. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Siły zbrojne (0) w województwie mazowieckim

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,21	0,30	0,43	0,24	0,82	0,82	0,63	0,31	0,51	0,60	0,58	0,49	0,11
tys.	4,2	6,3	9,5	5,2	16,4	16,8	12,6	6,0	10,1	12,1	11,8	10,6	2,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	0,34	0,68	0,77	0,58	0,59	0,68	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>	<b>0,60</b>
tys.	8,2	15,9	17,8	14,3	14,4	16,2	<b>15,0</b>	<b>15,1</b>	<b>15,3</b>	<b>15,5</b>	<b>15,7</b>	<b>16,0</b>	<b>16,3</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Wykres 5.2.1.0. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Siły zbrojne (0) w województwie mazowieckim



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 0: Siły zbrojne w ogóle pracujących w województwie mazowieckim podlegał znacznym wahaniom<sup>109</sup>, przy czym w całym okresie historycznym udział ten przyjmował wartości poniżej 1%. Najwyższy udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej odnotowano w 1999 oraz 2000 roku (0,82%), a także w roku 2010 (0,77% wszystkich pracujących w województwie), najniższy zaś w roku 2007 (0,11%). Ostatecznie, w latach 1995-2013 udział pracujących w grupie 0. wzrósł o blisko 0,5 p. proc. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywana jest stabilizacja udziału pracujących w wielkiej grupie zawodowej 0. na średnim poziomie około 0,6%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 0: Siły zbrojne w latach 1995-2013 podlegała znacznym wahaniom, przy czym w roku 2013 w porównaniu ze stanem z roku 1995 wzrosła o 12 tys. osób (blisko czterokrotny wzrost). W okresie historycznym bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy liczba pracujących w analizowanej grupie wielkiej wykazywała tendencję wzrostową, która zgodnie z prognozą będzie kontynuowana.

<sup>109</sup> Bardzo duża zmienność liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 0. w okresie historycznym może świadczyć o niskiej wiarygodności danych dotyczących tej grupy zawodowej.

W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w grupie zawodowej 0. o 1,3 tys. osób.

Ze względu na łączną prezentację danych dla wszystkich grup dużych oraz średnich wchodzących w skład wielkiej grupy zawodowej 0: Siły zbrojne, dane dla grup dużych i średnich nie są prezentowane.

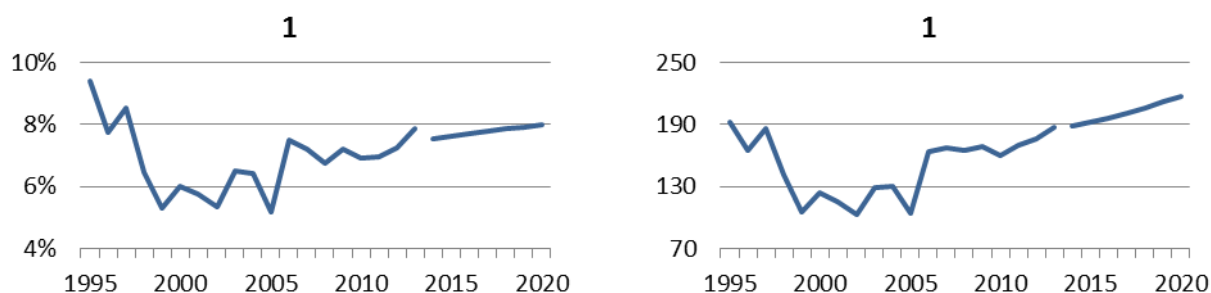


**Tablica 5.2.1.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	9,4	7,7	8,5	6,5	5,3	6,0	5,8	5,4	6,5	6,4	5,2	7,5	7,2
tys.	192,6	164,8	185,9	141,8	105,8	123,8	115,5	102,9	129,1	130,0	104,4	163,1	167,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,7	7,2	6,9	7,0	7,2	7,9	<b>7,5</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>8,0</b>
tys.	165,1	168,9	159,3	170,3	175,9	187,4	<b>188,2</b>	<b>192,1</b>	<b>196,0</b>	<b>200,3</b>	<b>205,8</b>	<b>211,5</b>	<b>217,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy zmniejszył się w latach 1995-2013 o ponad 1,5 p. proc. (z 9,4% w roku 1995 do 7,9% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (spadek do 5,3% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) dominowała tendencja wzrostowa (z wyraźną korektą w roku 2005; 5,2%). W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja tendencji wzrostowej obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,5 p. proc. (z 7,5 % w roku 2014 do 8 % w roku 2020).

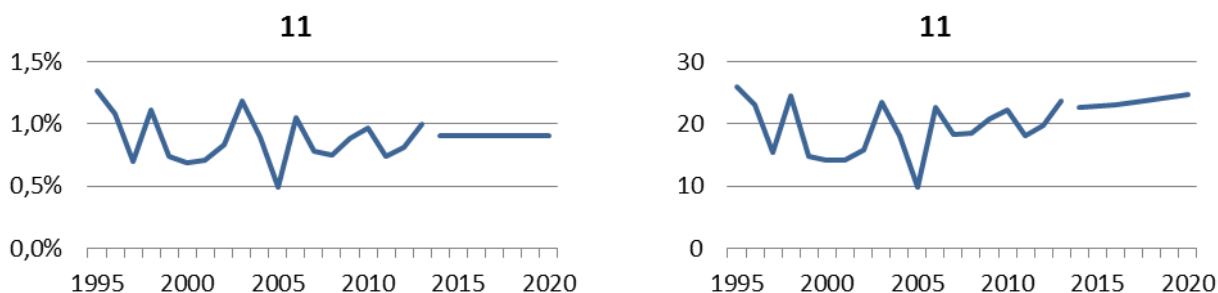
W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. zmniejszyła się o 5,2 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 187,4 tys. osób. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu ze 192,6 tys. osób w roku 1995 do 105,8 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2005 oscylowała wokół średniego poziomu około 116 tys. osób. W roku 2006 liczba pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej wzrosła do poziomu ponad 163 tys. osób i do roku 2013 wykazywała łagodną tendencję wzrostową. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. z 188,2 tys. osób w roku 2014 do 217,5 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 29,3 tys. osób; 15,6% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.1.11. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i dyrektorzy generalni (11) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,3	1,1	0,7	1,1	0,7	0,7	0,7	0,8	1,2	0,9	0,5	1,0	0,8
tys.	26,0	23,0	15,3	24,4	14,8	14,2	14,2	15,9	23,5	18,1	9,9	22,7	18,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	0,7	0,9	1,0	0,7	0,8	1,0	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>
tys.	18,4	20,8	22,2	18,1	19,7	23,6	<b>22,6</b>	<b>22,8</b>	<b>23,1</b>	<b>23,4</b>	<b>23,8</b>	<b>24,2</b>	<b>24,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.11. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i dyrektorzy generalni (11) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 11: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i dyrektorzy generalni oscylował wokół średniej wartości 0,88%. Najwyższą wartość zaobserwowano w roku 1995 (1,27%), a najniższą w roku 2005 (0,49%). W latach 2014-2020 przewidywana jest stabilizacja udziału pracujących w dużej grupie 11. na średnim poziomie 0,91%.

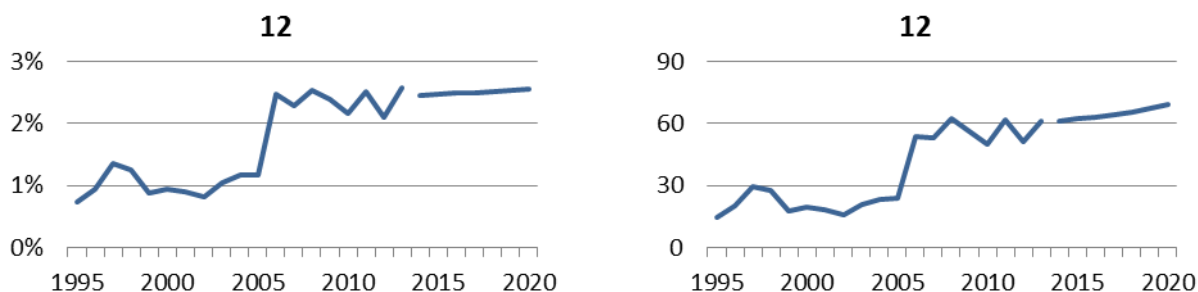
Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 11. podlegała w latach 1995-2013 wahanom w przedziale od 9,9 tys. osób do 26 tys. osób. W roku 2013 osiągnęła poziom 23,6 tys. osób (spadek o 2,4 tys. osób w stosunku do stanu z roku 1995). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej o 2,1 tys. osób (9,5%).

**Tablica 5.2.1.12. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierownicy do spraw zarządzania i handlu (12) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,7	0,9	1,4	1,2	0,9	0,9	0,9	0,8	1,0	1,2	1,2	2,5	2,3
tys.	14,8	19,8	29,5	27,4	17,6	19,4	18,1	15,7	20,8	23,4	23,6	53,5	53,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	2,5	2,4	2,2	2,5	2,1	2,6	2,4	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6
tys.	62,3	55,9	49,8	61,7	51,1	61,3	60,9	62,1	63,2	64,0	65,7	67,5	69,4

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.12. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierownicy do spraw zarządzania i handlu (12) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 12: Kierownicy do spraw zarządzania i handlu wzrósł o 1,8 p. proc. (z 0,7% w roku 1995 do 2,6% w roku 2013). Największy wzrost udziału pracujących w tej grupie zawodowej obserwowano pomiędzy rokiem 2005 a 2006 (1,3 p. proc.) W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w grupie 12., wynoszący 0,11 p. proc.

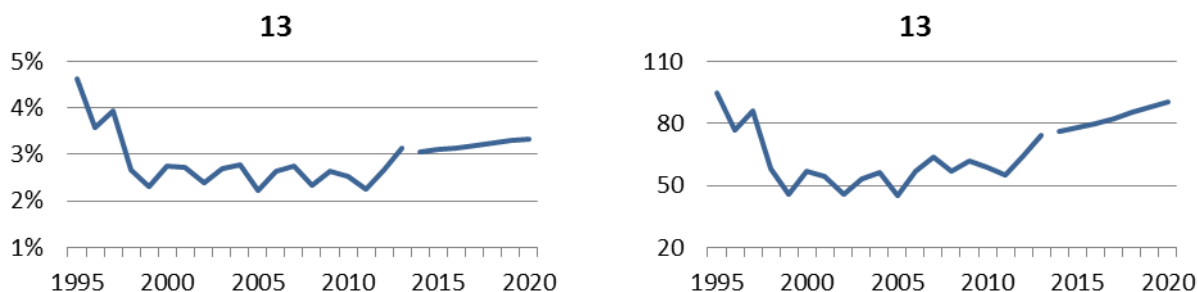
Liczba pracujących kierowników do spraw zarządzania i handlu wzrosła w latach 1995-2013 ponad czterokrotnie (wzrost o 46,5 tys. osób). W latach 2014-2020 prognozowany jest dalszy wzrost liczby pracujących w dużej grupie zawodowej 12. o 8,6 tys. osób (14%).

**Tablica 5.2.1.13. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierownicy do spraw produkcji i usług (13) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,6	3,6	3,9	2,7	2,3	2,8	2,7	2,4	2,7	2,8	2,2	2,6	2,7
tys.	94,5	76,5	86,1	58,4	45,9	57,0	54,3	45,7	53,3	56,4	45,3	57,1	63,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,3	2,6	2,5	2,2	2,7	3,1	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>
tys.	57,1	61,6	58,5	55,1	64,6	74,4	<b>76,2</b>	<b>78,2</b>	<b>80,1</b>	<b>82,5</b>	<b>85,1</b>	<b>87,9</b>	<b>90,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.13. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierownicy do spraw produkcji i usług (13) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 13: Kierownicy do spraw produkcji i usług zmniejszył się w latach 1995-2013 o 1,5 p. proc. Początkowo (lata 1995-1999) obserwowana była tendencja spadkowa udziału pracujących w tej grupie zawodowej (spadek o 2,3 p. proc.), po czym w latach 1995-2013 udział ten oscylował wokół średniego poziomu 2,6% i w roku 2013 osiągnął poziom 3,1%. W latach 2014-2020 przewidywany jest wzrost udziału pracujących w grupie 13. do poziomu 3,3% (wzrost o blisko 0,3 p. proc.).

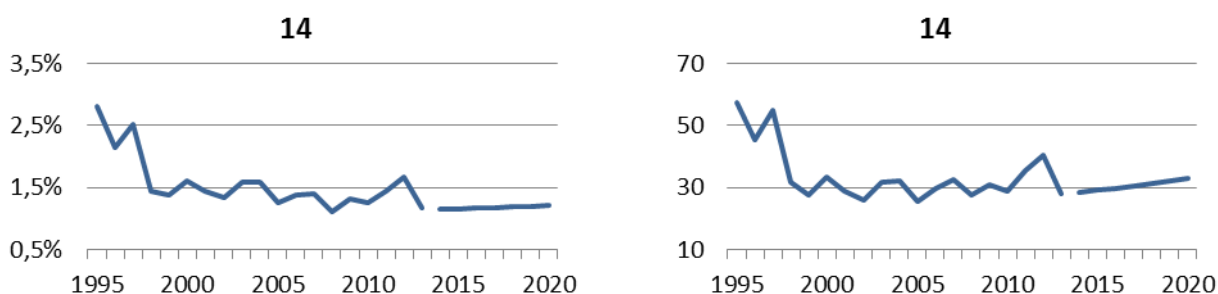
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 13 zmniejszyła się o 20,1 tys. osób. Na przestrzeni lat 1995-1999 liczba ta wykazywała tendencję spadkową i uległa zmniejszeniu o 48,6 tys. osób, natomiast w latach 2000-2013 liczba pracujących w grupie 13. wykazywała tendencję wzrostową (wzrost o 28,5 tys. osób; 74,4 tys. osób w roku 2013). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost liczby kierowników do spraw produkcji i usług o 14,2 tys. osób (18,6%; 90,4 tys. osób w roku 2020).

**Tablica 5.2.1.14. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierownicy w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych (14) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	2,8	2,1	2,5	1,4	1,4	1,6	1,4	1,3	1,6	1,6	1,3	1,4	1,4
tys.	57,3	45,5	54,9	31,6	27,5	33,2	28,9	25,7	31,6	32,1	25,5	29,7	32,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	1,1	1,3	1,2	1,4	1,7	1,2	<b>1,1</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>
tys.	27,4	30,7	28,8	35,4	40,5	28,0	<b>28,5</b>	<b>29,1</b>	<b>29,6</b>	<b>30,4</b>	<b>31,2</b>	<b>32,0</b>	<b>32,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.14. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierownicy w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych (14) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 14: Kierownicy w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych zmniejszył się o 1,6 p. proc. Największy spadek (ponad 1,4 p. proc.) obserwowano pomiędzy rokiem 1995 a 1999. W latach 2014-2020 udział pracujących w 14. dużej grupie zawodowej ulegnie względnej stabilizacji na średnim poziomie 1,2%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja wzrostowa.

Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 14. zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 29,3 tys. osób, przy czym największy spadek odnotowano w latach 1995-1999 (29,8 tys. osób; ponad 50%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest wzrost liczby pracujących kierowników w branży hotelarskiej, handlu i innych branżach usługowych o 4,4 tys. osób (15,5%) do poziomu 32,9 tys. osób w roku 2020.

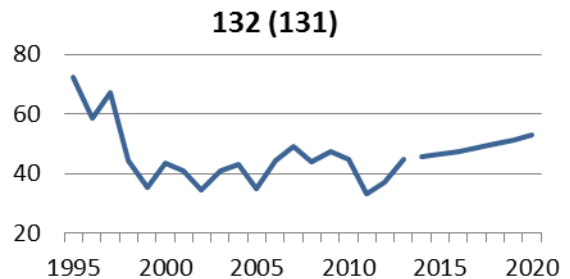
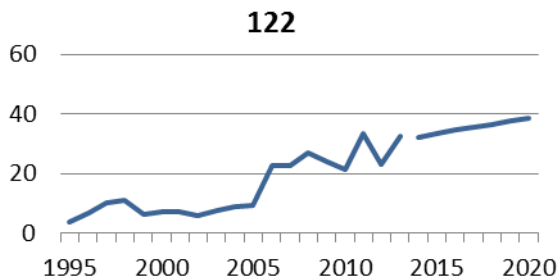
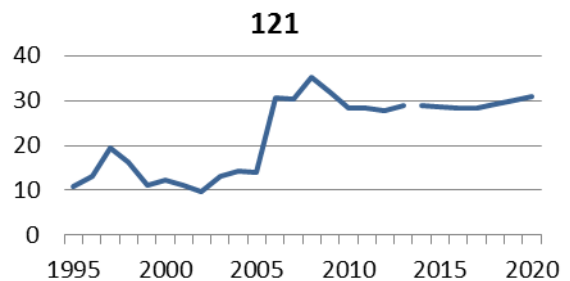
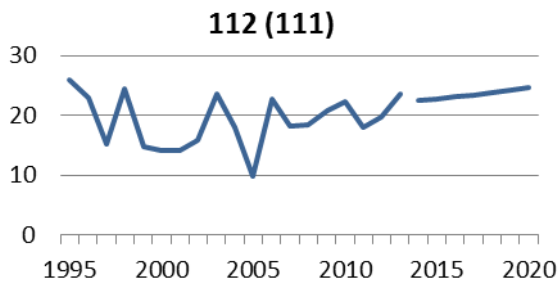
**Tablica 5.2.1.15. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w województwie mazowieckim**

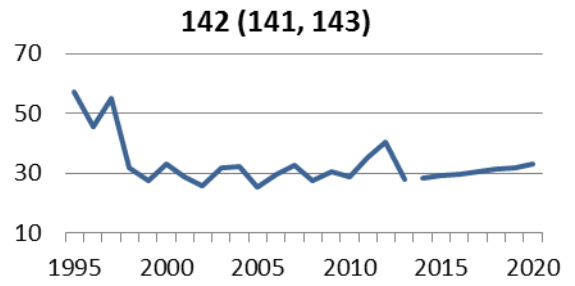
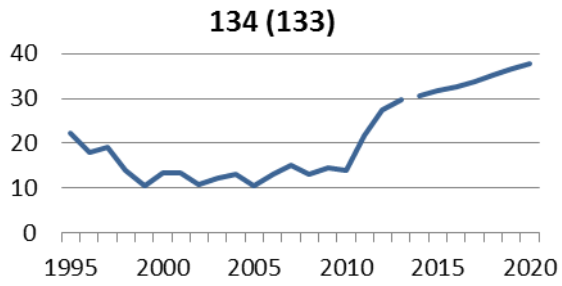
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
112 (111)	26,0	23,0	15,3	24,4	14,8	14,2	14,2	15,9	23,5	18,1	9,9	22,7	18,2
121	10,9	13,1	19,3	16,3	11,0	12,2	11,0	9,7	13,0	14,3	14,1	30,6	30,3
122	3,9	6,8	10,2	11,1	6,6	7,2	7,2	6,0	7,8	9,1	9,5	22,9	22,7
132 (131)	72,2	58,5	67,0	44,4	35,4	43,6	40,9	34,7	41,0	43,1	34,8	44,2	48,9
134 (133)	22,3	17,9	19,0	14,0	10,5	13,4	13,4	10,9	12,3	13,2	10,5	13,0	15,0
<sup>142</sup> (141, 143)	57,3	45,5	54,9	31,6	27,5	33,2	28,9	25,7	31,6	32,1	25,5	29,7	32,5

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
112 (111)	18,4	20,8	22,2	18,1	19,7	23,6	<b>22,6</b>	<b>22,8</b>	<b>23,1</b>	<b>23,4</b>	<b>23,8</b>	<b>24,2</b>	<b>24,7</b>
121	35,1	31,7	28,3	28,3	27,8	28,9	<b>28,8</b>	<b>28,6</b>	<b>28,4</b>	<b>28,4</b>	<b>29,1</b>	<b>29,9</b>	<b>30,8</b>
122	27,2	24,1	21,5	33,4	23,3	32,4	<b>32,1</b>	<b>33,5</b>	<b>34,8</b>	<b>35,7</b>	<b>36,6</b>	<b>37,6</b>	<b>38,7</b>
132 (131)	43,9	47,2	44,6	33,4	37,2	44,9	<b>45,7</b>	<b>46,6</b>	<b>47,5</b>	<b>48,7</b>	<b>49,9</b>	<b>51,3</b>	<b>52,8</b>
134 (133)	13,2	14,4	13,9	21,6	27,4	29,6	<b>30,5</b>	<b>31,6</b>	<b>32,6</b>	<b>33,8</b>	<b>35,2</b>	<b>36,6</b>	<b>37,7</b>
<sup>142</sup> (141, 143)	27,4	30,7	28,8	35,4	40,5	28,0	<b>28,5</b>	<b>29,1</b>	<b>29,6</b>	<b>30,4</b>	<b>31,2</b>	<b>32,0</b>	<b>32,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.15. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w województwie mazowieckim**





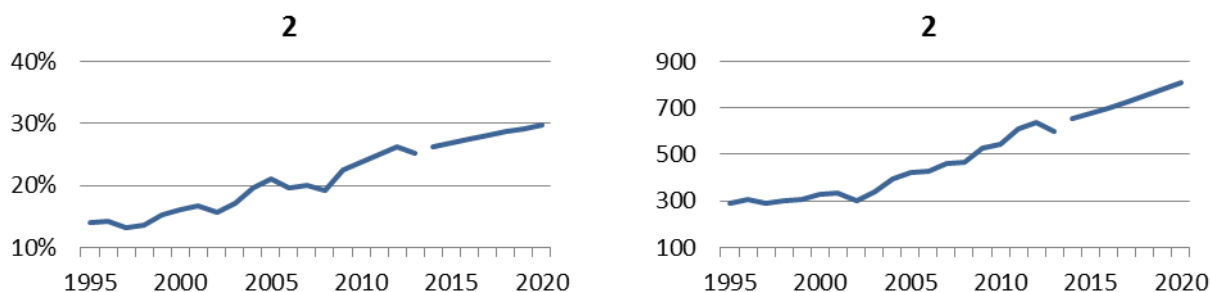
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	14,1	14,3	13,3	13,7	15,2	16,0	16,8	15,6	17,2	19,5	21,0	19,6	19,9
tys.	288,0	304,4	290,2	300,4	303,6	330,5	336,2	300,1	340,6	395,4	424,7	425,5	463,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	19,1	22,5	23,7	24,9	26,3	25,1	<b>26,2</b>	<b>26,8</b>	<b>27,4</b>	<b>28,1</b>	<b>28,6</b>	<b>29,1</b>	<b>29,7</b>
tys.	468,6	527,8	546,1	610,4	638,3	598,9	<b>653,1</b>	<b>676,2</b>	<b>699,2</b>	<b>722,9</b>	<b>750,3</b>	<b>778,1</b>	<b>806,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się o blisko 11,1 p. proc. (z 14,1% w roku 1995 do 25,1% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w tempie zbliżonym do obserwowanego historycznie (około 0,6 p. proc. rocznie). Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 26,2 % w roku 2014 do 29,7 % w roku 2020 (wzrost o 3,5 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. zwiększyła się o 310,9 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 598,9 tys. osób wobec 288 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2., przy czym zakłada się wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie średnio około 25,6 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio 17,3 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w latach 2014-2020 o 153,8 tys. osób (wzrost z 653,1 tys. osób do 806,9 tys. osób).

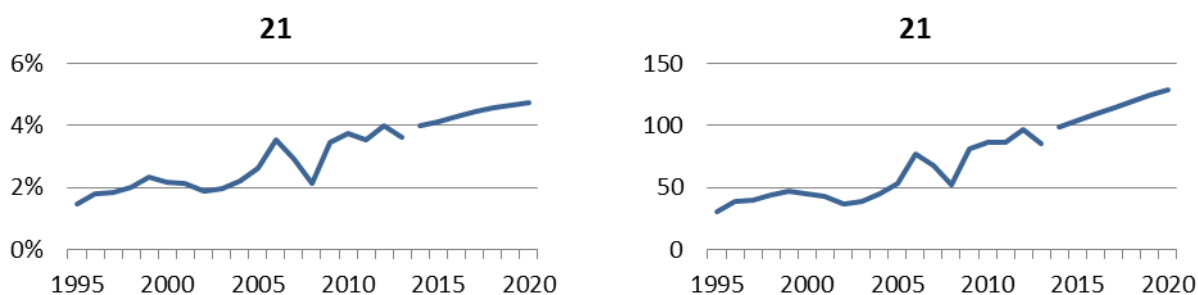


**Tablica 5.2.1.21. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych (21) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,5	1,8	1,8	2,0	2,4	2,2	2,1	1,9	1,9	2,2	2,6	3,5	2,9
tys.	30,3	38,5	39,8	44,0	46,8	44,6	42,9	36,3	38,6	45,0	53,4	76,5	67,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	2,1	3,4	3,7	3,5	4,0	3,6	4,0	4,1	4,3	4,4	4,6	4,7	4,7
tys.	51,7	80,6	86,1	86,6	96,7	85,7	99,0	104,0	109,0	114,3	119,8	124,4	129,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.21. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych (21) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących specjalistów nauk fizycznych, matematycznych i technicznych (grupa 21.) wykazywał tendencję wzrostową (z korektą w 2008 roku). W analizowanym okresie udział ten wzrósł o 2,1 p. proc., osiągając w roku 2013 wartość 3,6%. Prognozowany wzrost udziału pracujących w tej grupie zawodowej w latach 2014-2020 wynosi blisko 0,8 p. proc. (ponad 4,7% w roku 2020).

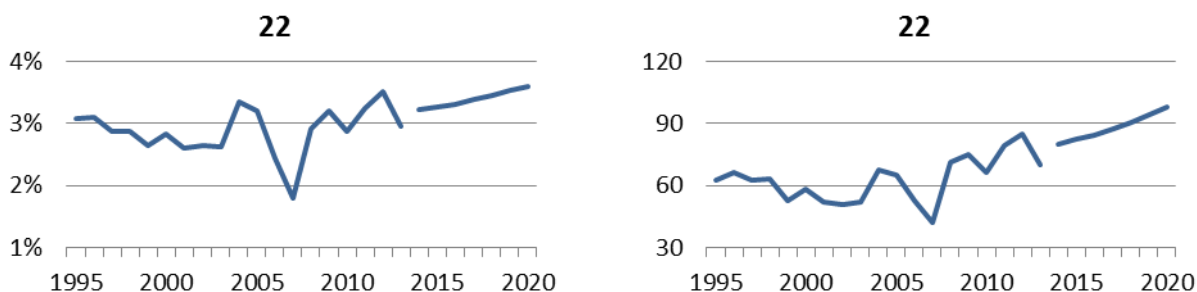
Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 21. wzrosła w latach 1995-2013 blisko trzykrotnie, z poziomu 30,3 tys. osób w roku 1995 do 85,7 tys. osób w roku 2013 (55,4 tys. osób). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących specjalistów nauk fizycznych, matematycznych i technicznych o 30,1 tys. osób (blisko 30,5%).

**Tablica 5.2.1.22. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści do spraw zdrowia (22) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	3,1	3,1	2,9	2,9	2,6	2,8	2,6	2,6	2,6	3,3	3,2	2,4	1,8
tys.	62,8	66,1	62,8	63,3	52,6	58,3	51,9	50,8	52,1	67,6	64,8	52,7	41,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,9	3,2	2,9	3,2	3,5	2,9	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>	<b>3,3</b>	<b>3,4</b>	<b>3,4</b>	<b>3,5</b>	<b>3,6</b>
tys.	71,2	74,9	66,4	79,2	85,1	70,2	<b>80,1</b>	<b>82,2</b>	<b>84,3</b>	<b>87,1</b>	<b>90,4</b>	<b>94,1</b>	<b>97,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.22. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści do spraw zdrowia (22) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 22: Specjaliści do spraw zdrowia oscylował w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu blisko 2,9%, przy czym w roku 2007 odnotowano znaczący spadek tego udziału do poziomu 1,8%. W roku 2013 udział pracujących w grupie 22. wynosił 2,9% wobec 3,1% w roku 1995. W latach 2012-2020 prognozowany jest wzrost udziału pracujących w tej grupie zawodowej o ponad 0,4 p. proc. do poziomu 3,6% w roku 2020.

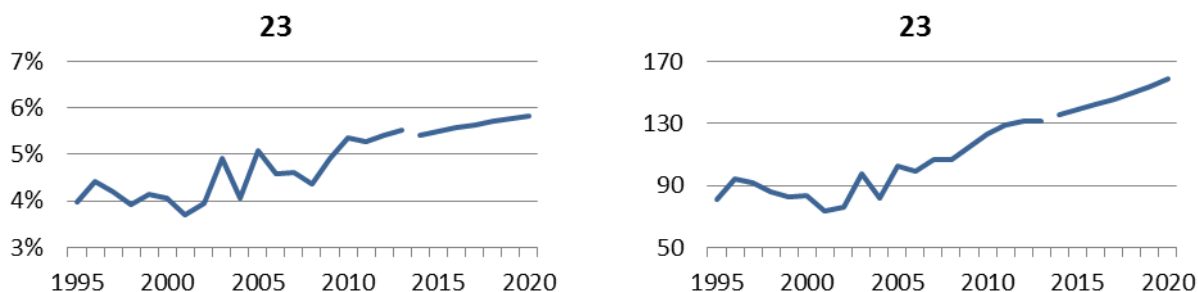
Liczba pracujących specjalistów do spraw zdrowia wzrosła w latach 1995-2013 o 7,4 tys. osób (11,8%). Najniższą liczbę pracujących w grupie 22. w analizowany okresie odnotowano w roku 2007 (41,8 tys. osób), najwyższą zaś w roku 2012 (85,1 tys. osób). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest wzrost liczby pracujących w dużej grupie zawodowej 22. do poziomu 97,8 tys. osób, co stanowi wzrost o 17,7 tys. osób w stosunku do roku 2014 (wzrost o 22%).

**Tablica 5.2.1.23. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści nauczania i wychowania (23) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,0	4,4	4,2	3,9	4,1	4,1	3,7	4,0	4,9	4,1	5,1	4,6	4,6
tys.	81,2	94,4	91,4	86,0	82,6	83,7	73,9	76,0	97,5	82,0	102,8	99,5	106,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	4,4	4,9	5,4	5,3	5,4	5,5	<b>5,4</b>	<b>5,5</b>	<b>5,6</b>	<b>5,6</b>	<b>5,7</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>
tys.	106,8	115,0	123,5	129,2	131,2	131,7	<b>135,3</b>	<b>138,7</b>	<b>142,0</b>	<b>145,4</b>	<b>149,6</b>	<b>154,1</b>	<b>158,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.23. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści nauczania i wychowania (23) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Na przestrzeni lat 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 23: Specjaliści nauczania i wychowania uległ zwiększeniu o ponad 1,5 p. proc. (z 4% w roku 1995 do 5,5% w roku 2013). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w tej grupie zawodowej o 0,4 p. proc. (5,8% w roku 2020).

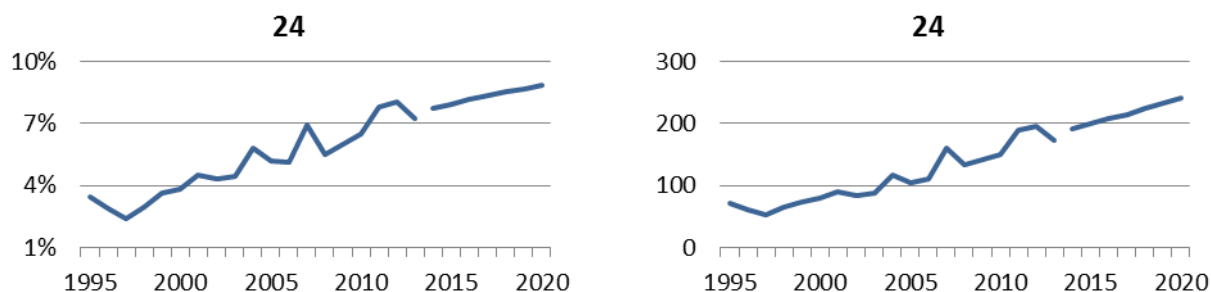
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 23. wzrosła z 81,2 tys. osób do 131,7 tys. osób (wzrost o 50,5 tys. osób; 62,2%). Prognozowany wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej w latach 2014-2020 wynosi 23,5 tys. osób (17,3%).

**Tablica 5.2.1.24. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania (24) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	3,4	2,9	2,4	3,0	3,6	3,8	4,5	4,3	4,4	5,8	5,2	5,1	6,9
tys.	70,3	61,6	52,5	65,2	72,6	78,5	89,8	82,9	88,3	116,8	104,3	111,3	161,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,5	6,0	6,5	7,8	8,0	7,3	<b>7,7</b>	<b>7,9</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,5</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>
tys.	134,1	140,6	149,6	190,0	194,5	172,7	<b>192,1</b>	<b>199,9</b>	<b>207,6</b>	<b>214,8</b>	<b>223,2</b>	<b>231,7</b>	<b>240,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.24. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania (24) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących specjalistów do spraw ekonomicznych i zarządzania (grupa 24.) wzrósł z 3,4% w roku 1995 do 7,3% w roku 2013 (wzrost o 3,8 p. proc.). W horyzoncie prognozy 2014-2020 udział pracujących w tej grupie zawodowej ulegnie zwiększeniu do 8,8% w roku 2020 (wzrost ponad 1,1 p. proc.).

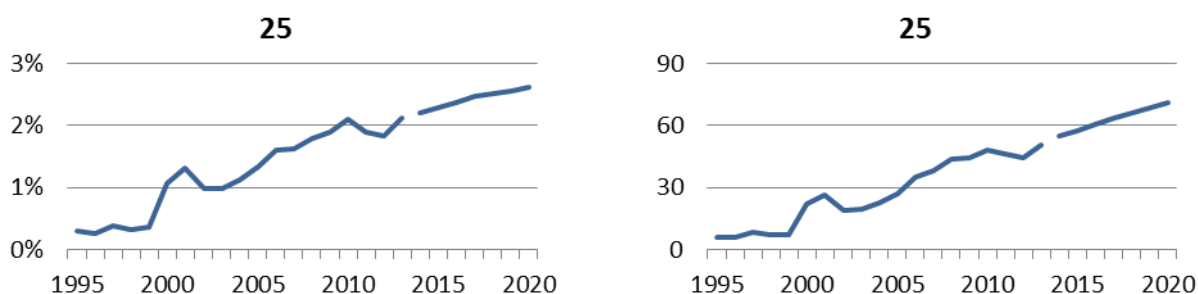
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 24. wzrosła o 102,4 tys. osób (z 70,3 tys. osób w roku 1995 do 172,7 tys. osób w roku 2013), co stanowi blisko dwuipółkrotny wzrost. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 liczba ta zwiększy się o kolejne 48,4 tys. osób (25,2% w stosunku do stanu z roku 2014) i w roku 2020 wyniesie 240,6 tys. osób.

**Tablica 5.2.1.25. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych (25) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,3	0,3	0,4	0,3	0,4	1,1	1,3	1,0	1,0	1,1	1,3	1,6	1,6
tys.	6,1	5,6	8,2	6,9	7,2	22,1	26,4	18,7	19,5	22,6	27,1	34,7	37,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	1,8	1,9	2,1	1,9	1,8	2,1	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,4</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
tys.	43,6	44,5	48,3	46,1	44,4	50,3	<b>54,8</b>	<b>57,6</b>	<b>60,5</b>	<b>63,5</b>	<b>65,8</b>	<b>68,3</b>	<b>70,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.25. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych (25) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 25: Specjaliści do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych wzrósł w latach 1995-2013 o 1,8 p. proc. Początkowo (lata 1995-1999) udział ten utrzymywał się na średnim poziomie 0,32%, po czym do roku 2013 wykazywał wyraźną tendencję wzrostową (z korektą w latach 2002 i 2011-2012). Zgodnie z prognozą w latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost udziału pracujących w grupie 25. o 0,4 p. proc. do poziomu 2,6% w roku 2020.

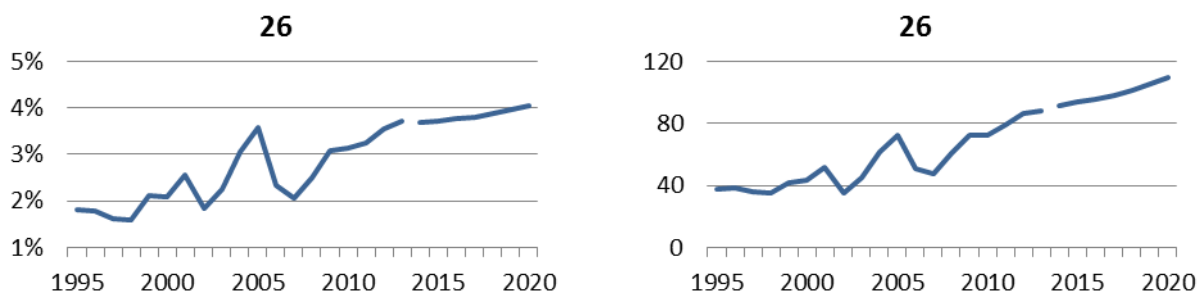
W latach 1995-2013 liczba pracujących specjalistów do spraw technologii informacyjno-komunikacyjnych uległa ponad ośmiokrotnemu zwiększeniu z 6,1 tys. osób w roku 1995 do 50,3 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 44,1 tys. osób). W latach 2014-2020 prognozowany jest wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej o 16,1 tys. osób (29,3%).

**Tablica 5.2.1.26. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury (26) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,8	1,8	1,6	1,6	2,1	2,1	2,6	1,8	2,2	3,0	3,6	2,3	2,1
tys.	37,3	38,2	35,5	35,2	41,9	43,3	51,3	35,4	44,7	61,5	72,3	50,8	47,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,5	3,1	3,1	3,2	3,6	3,7	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>3,8</b>	<b>3,8</b>	<b>3,9</b>	<b>4,0</b>	<b>4,0</b>
tys.	61,1	72,1	72,2	79,2	86,4	88,3	<b>91,7</b>	<b>93,8</b>	<b>95,7</b>	<b>97,8</b>	<b>101,5</b>	<b>105,6</b>	<b>109,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.26. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Specjaliści z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury (26) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 26: Specjaliści z dziedziny prawa, dziedzin społecznych i kultury wykazywał tendencję wzrostową, przy czym w okresie historycznym obserwowano znaczne odchylenia jego wartości. W analizowanym okresie udział pracujących w grupie 26. wzrósł z 1,8% w roku 1995 do 3,7% w roku 2013 (wzrost o blisko 1,9 p. proc.). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost udziału pracujących w 26. grupie zawodowej do poziomu 4% w toku 2020 (wzrost o blisko 0,4 p. proc.).

Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 26. zwiększyła się w latach 1995-2013 o 51 tys. osób (z 37,3 tys. osób w roku 1995 do 88,3 tys. osób w roku 2013). W latach 2014-2020 prognozowany jest wzrost liczby pracujących w grupie 26. o 18,1 tys. osób (19,7%).

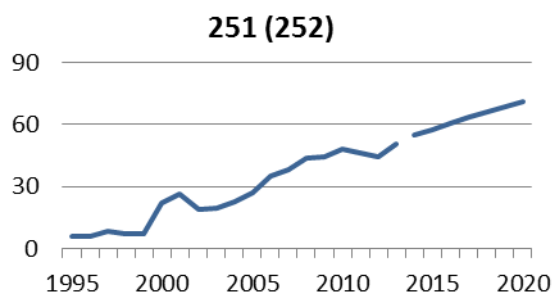
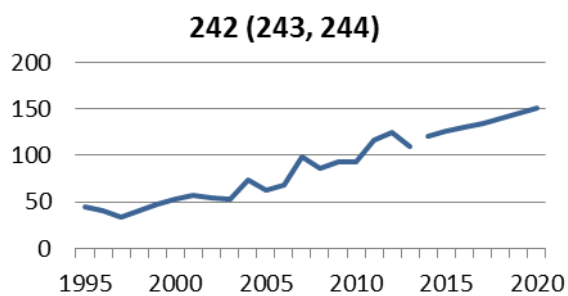
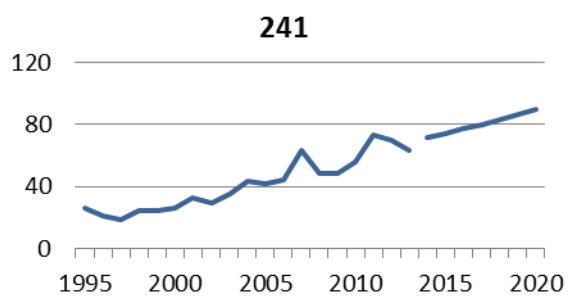
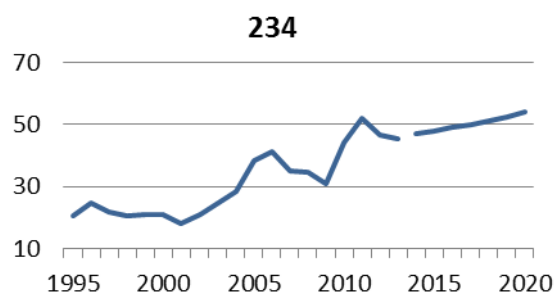
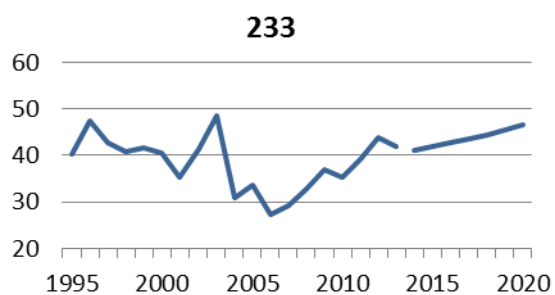
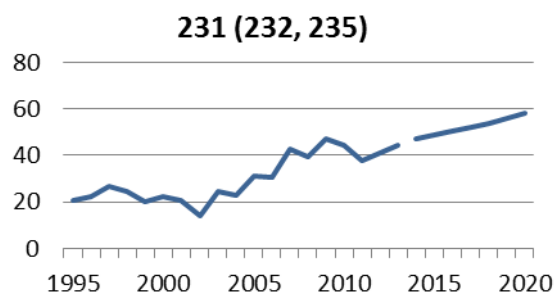
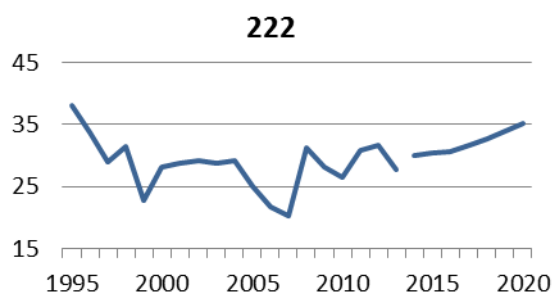
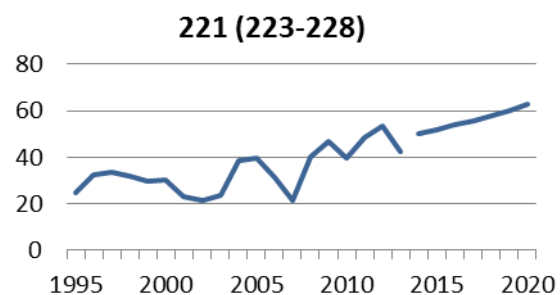
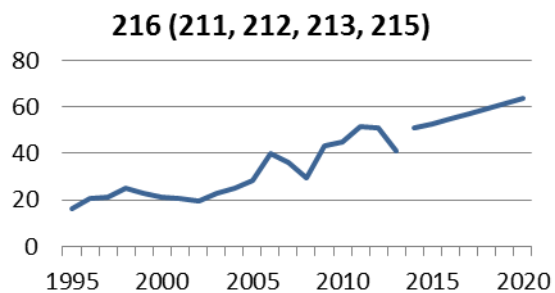
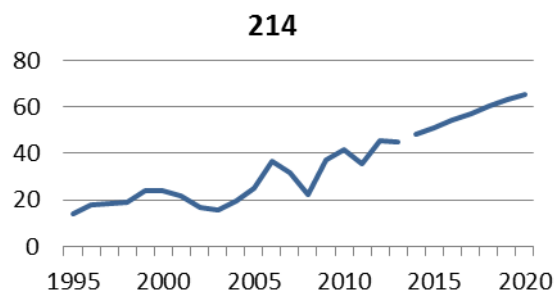
**Tablica 5.2.1.27. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
214	14,0	17,6	18,7	18,8	23,9	23,7	22,0	16,5	15,6	19,8	25,2	36,8	31,6
216 (211-213, 215)	16,3	20,9	21,1	25,1	23,0	21,0	20,9	19,8	23,0	25,2	28,2	39,7	36,1
221 (223-228)	24,7	32,4	33,8	31,8	29,9	30,2	23,2	21,7	23,4	38,5	39,8	31,1	21,5
222	38,1	33,7	29,0	31,5	22,7	28,1	28,7	29,1	28,7	29,1	25,0	21,7	20,3
231 (232, 235)	20,5	22,5	26,9	24,7	19,9	22,3	20,6	13,8	24,4	22,9	31,0	30,8	42,7
233	40,3	47,4	42,6	40,8	41,6	40,6	35,3	41,3	48,5	30,9	33,7	27,3	29,3
234	20,5	24,5	21,9	20,4	21,0	20,8	18,0	20,9	24,7	28,2	38,1	41,3	34,9
241	25,9	21,0	18,4	24,5	24,4	25,9	32,4	29,1	35,4	43,3	41,9	43,9	62,9
242 (243, 244)	44,3	40,6	34,0	40,7	48,1	52,6	57,4	53,8	52,9	73,5	62,4	67,5	98,2
251 (252)	6,1	5,6	8,2	6,9	7,2	22,1	26,4	18,7	19,5	22,6	27,1	34,7	37,9
261	12,9	13,9	12,1	11,0	14,3	19,4	22,0	10,8	16,5	21,0	23,5	16,1	11,1
263	7,8	7,9	5,8	6,7	9,0	10,6	10,0	9,0	8,8	14,2	16,5	15,0	19,9
264 (262, 265)	16,7	16,4	17,7	17,4	18,6	13,3	19,3	15,7	19,3	26,3	32,3	19,7	16,9

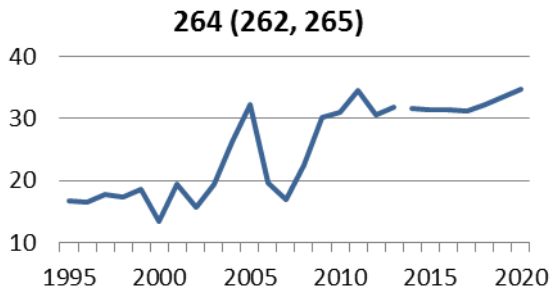
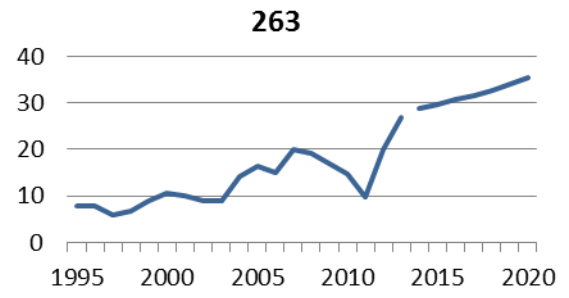
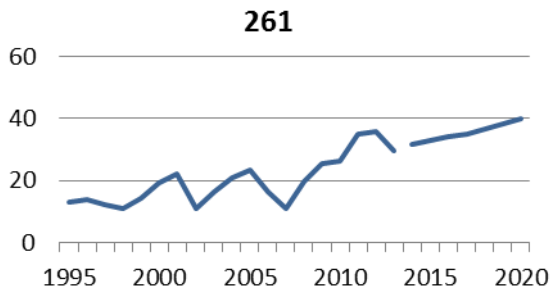
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
214	22,5	37,3	41,5	35,3	45,5	44,8	<b>48,3</b>	<b>51,2</b>	<b>54,1</b>	<b>57,1</b>	<b>60,5</b>	<b>62,9</b>	<b>65,3</b>
216 (211-213, 215)	29,2	43,3	44,7	51,4	51,2	40,9	<b>50,7</b>	<b>52,8</b>	<b>55,0</b>	<b>57,2</b>	<b>59,3</b>	<b>61,6</b>	<b>63,9</b>
221 (223-228)	40,0	46,8	39,9	48,2	53,4	42,5	<b>50,1</b>	<b>51,9</b>	<b>53,7</b>	<b>55,6</b>	<b>57,7</b>	<b>60,1</b>	<b>62,6</b>
222	31,3	28,1	26,5	30,9	31,7	27,7	<b>30,0</b>	<b>30,3</b>	<b>30,6</b>	<b>31,6</b>	<b>32,7</b>	<b>33,9</b>	<b>35,2</b>
231 (232, 235)	39,5	47,0	44,1	38,0	40,9	44,3	<b>47,1</b>	<b>48,7</b>	<b>50,3</b>	<b>52,0</b>	<b>53,9</b>	<b>56,0</b>	<b>58,3</b>
233	32,8	37,0	35,3	39,2	43,9	42,0	<b>41,2</b>	<b>42,0</b>	<b>42,8</b>	<b>43,5</b>	<b>44,5</b>	<b>45,6</b>	<b>46,6</b>
234	34,5	31,0	44,2	52,0	46,4	45,5	<b>47,0</b>	<b>48,0</b>	<b>49,0</b>	<b>49,9</b>	<b>51,2</b>	<b>52,5</b>	<b>53,9</b>
241	48,1	48,3	56,1	73,5	69,7	63,0	<b>71,1</b>	<b>74,0</b>	<b>76,9</b>	<b>79,9</b>	<b>83,4</b>	<b>86,6</b>	<b>89,9</b>
242 (243, 244)	85,9	92,3	93,5	116,6	124,8	109,7	<b>121,0</b>	<b>125,9</b>	<b>130,7</b>	<b>134,9</b>	<b>139,8</b>	<b>145,2</b>	<b>150,7</b>
251 (252)	43,6	44,5	48,3	46,1	44,4	50,3	<b>54,8</b>	<b>57,6</b>	<b>60,5</b>	<b>63,5</b>	<b>65,8</b>	<b>68,3</b>	<b>70,9</b>
261	19,6	25,2	26,4	35,1	35,8	29,6	<b>31,5</b>	<b>32,7</b>	<b>33,9</b>	<b>35,1</b>	<b>36,6</b>	<b>38,1</b>	<b>39,8</b>
263	19,1	16,8	14,8	9,7	20,0	26,9	<b>28,7</b>	<b>29,7</b>	<b>30,6</b>	<b>31,6</b>	<b>32,7</b>	<b>34,0</b>	<b>35,3</b>
264 (262, 265)	22,4	30,1	31,0	34,4	30,6	31,8	<b>31,5</b>	<b>31,4</b>	<b>31,3</b>	<b>31,1</b>	<b>32,2</b>	<b>33,4</b>	<b>34,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Wykres 5.2.1.27. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w województwie mazowieckim







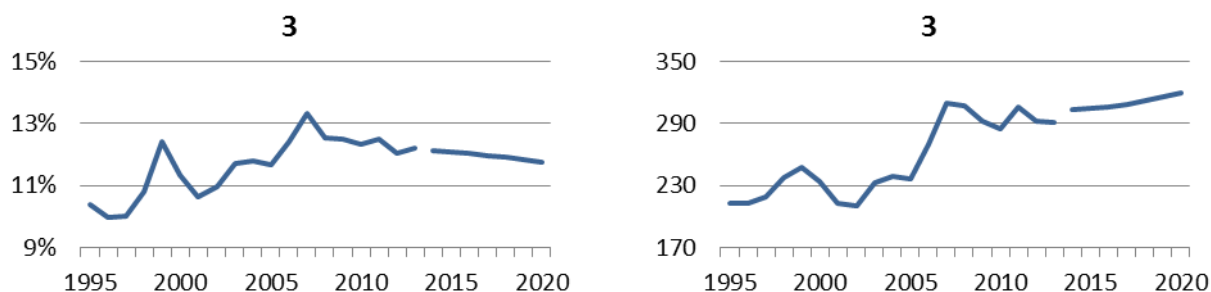
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	10,4	10,0	10,0	10,8	12,4	11,3	10,6	11,0	11,7	11,8	11,7	12,4	13,3
tys.	212,8	212,4	218,6	237,5	246,9	233,8	213,1	210,8	232,1	238,9	236,4	269,4	309,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	12,5	12,5	12,3	12,5	12,0	12,2	<b>12,1</b>	<b>12,1</b>	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>11,9</b>	<b>11,8</b>	<b>11,8</b>
tys.	306,8	292,7	284,1	305,8	291,7	291,1	<b>302,8</b>	<b>304,5</b>	<b>306,2</b>	<b>308,1</b>	<b>311,9</b>	<b>315,7</b>	<b>319,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel zwiększył się o ponad 1,8 p. proc. W latach 1995-1999 udział pracujących w 3. wielkiej grupie zawodowej wzrósł z 10,4% do 12,4%, po czym zmniejszył się do poziomu 10,6% w 2011 roku. Następnie obserwowano tendencję wzrostową udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej, w wyniku czego udział ten w 2007 roku osiągnął wartość 13,3%. Po roku 2007 nastąpiło odwrócenie dotychczasowej tendencji i spadek udziału pracujących do 12,2% w roku 2013. W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja tendencji obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,4 p. proc. (z 12,1 % w roku 2014 do 11,8 % w roku 2020).

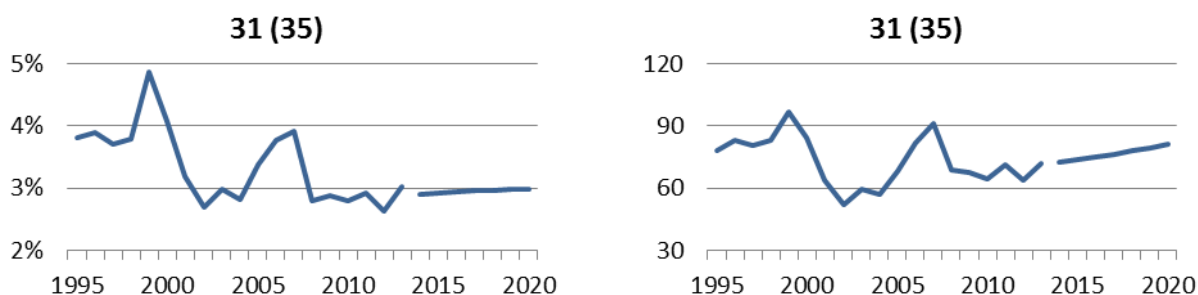
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. wykazywała w przeważającej części okresu historycznego tendencję wzrostową. Największy wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej obserwowano pomiędzy rokiem 2002 a 2007 (wzrost o 98,5 tys. osób; 46,7%). W latach 2007-2013 liczba ta oscylowała wokół średniego poziomu 297,4 tys. osób. W okresie historycznym liczba pracujących w 3. wielkiej grupie zawodowej zwiększyła się o 78,3 tys. osób (z 212,8 tys. osób w 1995 roku do 291,1 tys. osób w roku 2013; 36,8%). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. z 302,8 tys. osób w roku 2014 do 319,8 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 17 tys. osób; 5,6% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.1.31. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (31) wraz z grupą Technicy informatycy (35) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	3,8	3,9	3,7	3,8	4,9	4,1	3,2	2,7	3,0	2,8	3,4	3,8	3,9
tys.	77,9	82,8	80,7	83,1	96,8	84,2	63,6	51,9	59,4	56,9	68,3	81,8	91,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,8	2,9	2,8	2,9	2,6	3,0	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>2,9</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>	<b>3,0</b>
tys.	68,7	67,3	64,2	71,4	63,7	72,1	<b>72,5</b>	<b>73,7</b>	<b>74,9</b>	<b>76,1</b>	<b>77,9</b>	<b>79,4</b>	<b>81,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.31. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (31) wraz z grupą Technicy informatycy (35) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 31: Średni personel nauk fizycznych, chemicznych i technicznych (łącznie z grupą 35: Technicy informatycy) podlegał znacznym wahaniom. Początkowo (lata 1995-1998) udział ten utrzymywał się na średnim poziomie 3,8%, po czym wzrósł do prawie 4,9% w roku 1999. Następnie obserwowano wyraźny spadek udziału pracujących w analizowanych grupach zawodowych do poziomu 2,7% w roku 2002 i jego ponowny wzrost do 3,9% w roku 2007. W roku 2008 udział ten uległ ponownemu zmniejszeniu do poziomu 2,8% i do roku 2013 oscylował wokół średniej wartości 2,8%. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest nieznaczny wzrost udziału pracujących w 31. grupie zawodowej (łącznie z grupą 35.) o 0,07 p. proc. do 3% w roku 2020.

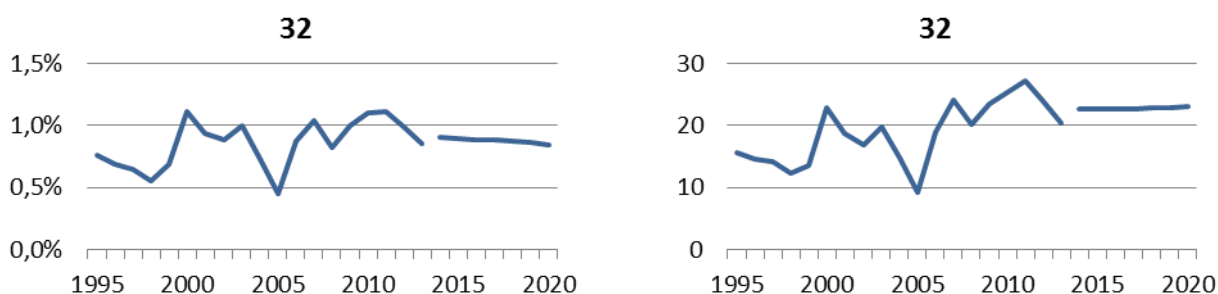
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 31. (łącznie z grupą 35.) zmniejszyła się o 5,8 tys. osób (7,4%). W latach 1995-1999 liczba ta wzrosła z 77,9 tys. osób do 96,8 tys. osób, po czym zmniejszyła się do 51,9 tys. osób w roku 2002. Do roku 2007 obserwowano wzrost liczby pracujących do poziomu 91 tys. osób i jej ponowny spadek do 68,7 tys. osób w roku 2008, po czym nastąpiła stabilizacja na średnim poziomie 67,9 tys. osób. W latach 2014-2020 przewidywany jest wzrost liczby pracujących w dużej grupie zawodowej 31. (łącznie z grupą 35.) o 8,4 tys. osób (11,6%).

**Tablica 5.2.1.32. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel do spraw zdrowia (32) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,8	0,7	0,6	0,6	0,7	1,1	0,9	0,9	1,0	0,7	0,5	0,9	1,0
tys.	15,5	14,6	14,2	12,2	13,6	22,9	18,7	16,9	19,7	14,8	9,2	19,0	24,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	0,8	1,0	1,1	1,1	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8
tys.	20,2	23,4	25,3	27,1	23,9	20,3	22,6	22,6	22,6	22,6	22,8	22,9	23,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.32. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel do spraw zdrowia (32) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 32: Średni personel do spraw zdrowia oscylował w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 0,85%. Najwyższą wartość udział ten osiągnął w roku 2000 (1,1%), a najniższą – w roku 2005 (0,45%). W roku 2013 udział pracujących w 32. grupie zawodowej wyniósł 0,9% wobec 0,8% w roku 1995. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest nieznaczny spadek udziału pracujących w tej grupie zawodowej o blisko 0,06 p. proc. do poziomu 0,85 p. proc. w roku 2020.

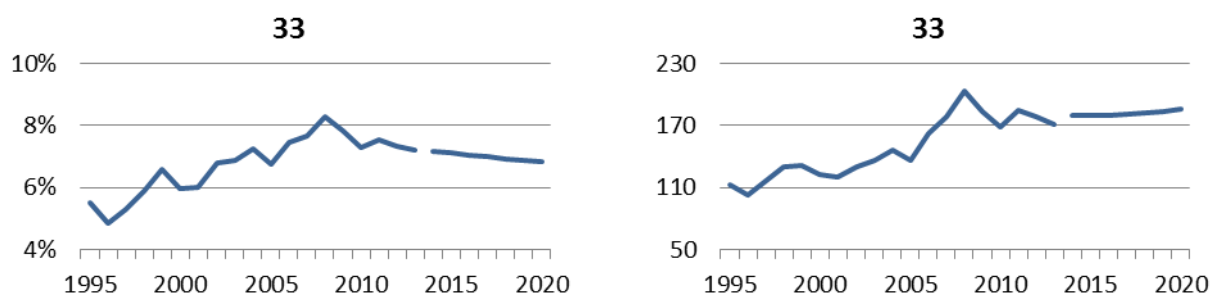
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 32. wykazywała tendencję wzrostową, przy czym obserwowano jej znaczne odchylenia. Największą liczbę pracujących w analizowanej grupie zawodowej odnotowano w roku 2011 (27,1 tys. osób), zaś najniższą w roku 2005 (9,2 tys. osób). W całym okresie historycznym liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej zwiększyła się o 4,9 tys. osób (31,5%). W latach 2014-2020 prognozowany jest nieznaczny wzrost liczby pracujących w grupie 32. o 0,4 tys. osób (niespełna 2%).

**Tablica 5.2.1.33. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel do spraw biznesu i administracji (33) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	5,5	4,8	5,3	5,9	6,6	5,9	6,0	6,8	6,9	7,2	6,8	7,5	7,6
tys.	112,6	103,0	116,1	129,3	131,2	122,6	120,2	130,1	136,1	146,4	136,6	162,1	177,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	8,3	7,8	7,3	7,5	7,3	7,2	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>7,1</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,8</b>
tys.	202,6	183,3	168,0	184,0	178,1	171,1	<b>179,0</b>	<b>179,4</b>	<b>179,7</b>	<b>180,2</b>	<b>181,7</b>	<b>183,7</b>	<b>185,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.33. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel do spraw biznesu i administracji (33) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 33: Średni personel do spraw biznesu i administracji uległ zwiększeniu o blisko 1,7 p. proc. do poziomu 7,2% w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się zahamowanie wzrostu udziału pracujących w tej grupie zawodowej i jego spadek o ponad 0,3 p. proc. w stosunku do roku 2014. W roku 2020 udział ten wyniesie 6,8%.

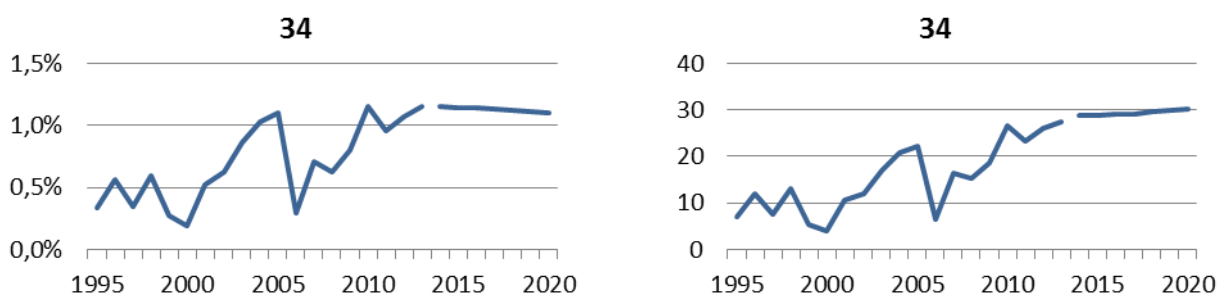
Liczba pracujących w grupie zawodowej 33. wzrosła w latach 1995-2013 o 58,5 tys. osób. Zgodnie z prognozą na lata 2014-2020, nastąpi kontynuacja tendencji wzrostowej liczby pracujących w grupie 33., przy czym tempo wzrostu będzie mniejsze od obserwowanego historycznie. W roku 2020 w analizowanej grupie zawodowej w województwie mazowieckim pracować będzie 185,8 tys. osób.

**Tablica 5.2.1.34. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewny (34) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,3	0,6	0,3	0,6	0,3	0,2	0,5	0,6	0,9	1,0	1,1	0,3	0,7
tys.	6,9	12,0	7,5	13,0	5,4	4,0	10,5	11,9	17,0	20,8	22,3	6,4	16,4
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	0,6	0,8	1,2	1,0	1,1	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
tys.	15,3	18,7	26,7	23,4	26,0	27,5	28,7	28,8	29,0	29,2	29,5	29,8	30,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.34. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewny (34) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 34: Średni personel z dziedziny prawa, spraw społecznych, kultury i pokrewny wykazywał tendencję wzrostową, przy czym w roku 2006 nastąpiła wyraźna korekta tej tendencji (spadek do poziomu 0,3%; o 0,8 p. proc. w stosunku do roku 2005). W roku 2013 udział pracujących w 34. dużej grupie zawodowej wynosił 1,2% wobec 0,3% w roku 1995. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie 1,1%.

Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 34. wzrosła w latach 1995-2013 o 20,7 tys. osób (4%). Tendencja wzrostowa liczby pracujących obserwowana w okresie historycznym uległa wyraźnej korekcie w roku 2006 (spadek do poziomu 6,4 tys. osób). W latach 2014-2020 prognozowany jest nieznaczny wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej wynoszący 1,4 tys. osób, co stanowi 4,7% w stosunku do stanu z roku 2014.

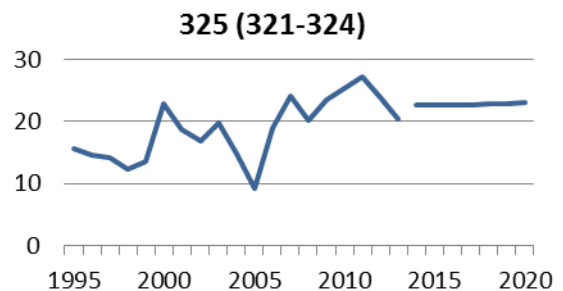
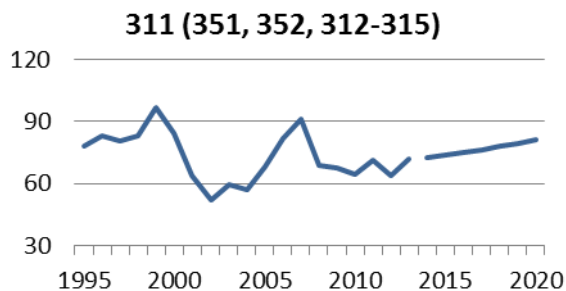
**Tablica 5.2.1.35. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w województwie mazowieckim**

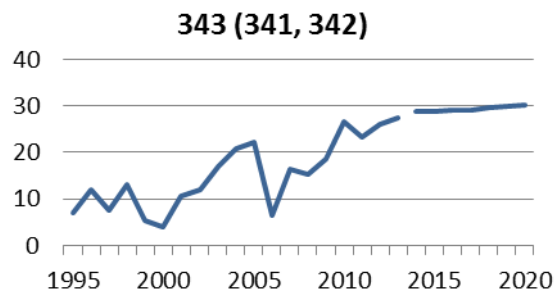
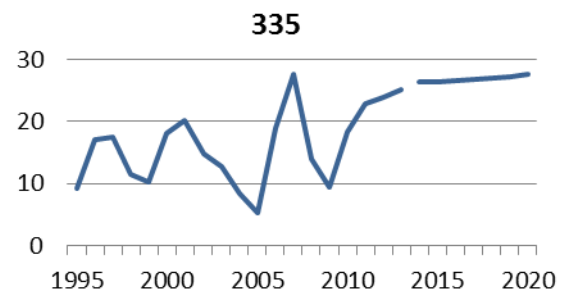
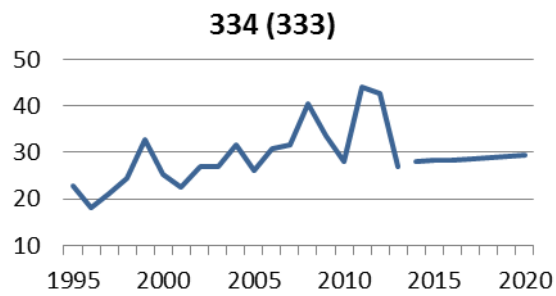
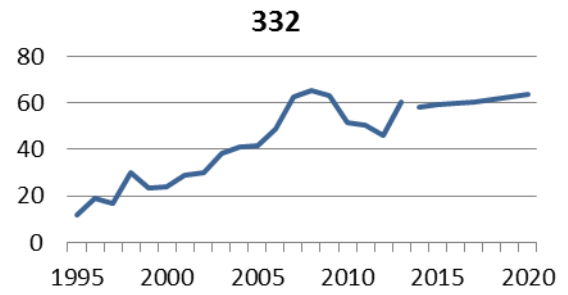
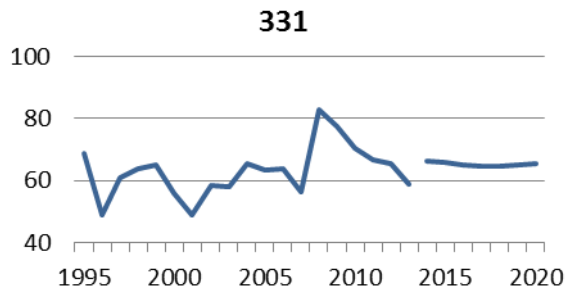
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
311 (312-315, 351, 352)	77,9	82,8	80,7	83,1	96,8	84,2	63,6	51,9	59,4	56,9	68,3	81,8	91,0
325 (321-324)	15,5	14,6	14,2	12,2	13,6	22,9	18,7	16,9	19,7	14,8	9,2	19,0	24,1
331	68,8	48,8	61,0	63,7	65,1	55,8	48,8	58,5	57,9	65,3	63,3	63,7	56,1
332	11,9	19,2	16,5	29,8	23,2	23,7	28,8	29,9	38,4	41,0	41,8	48,6	62,5
334 (333)	22,9	18,0	21,2	24,4	32,6	25,2	22,4	26,8	26,9	31,7	26,1	30,8	31,5
335	9,1	17,1	17,5	11,4	10,2	18,0	20,2	14,8	12,8	8,4	5,3	19,0	27,6
343 (341, 342)	6,9	12,0	7,5	13,0	5,4	4,0	10,5	11,9	17,0	20,8	22,3	6,4	16,4

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
311 (312-315, 351, 352)	68,7	67,3	64,2	71,4	63,7	72,1	<b>72,5</b>	<b>73,7</b>	<b>74,9</b>	<b>76,1</b>	<b>77,9</b>	<b>79,4</b>	<b>81,0</b>
325 (321-324)	20,2	23,4	25,3	27,1	23,9	20,3	<b>22,6</b>	<b>22,6</b>	<b>22,6</b>	<b>22,6</b>	<b>22,8</b>	<b>22,9</b>	<b>23,0</b>
331	82,9	77,3	70,2	66,7	65,5	58,8	<b>66,4</b>	<b>65,8</b>	<b>65,1</b>	<b>64,6</b>	<b>64,4</b>	<b>64,9</b>	<b>65,6</b>
332	65,3	63,0	51,4	50,6	46,1	60,2	<b>58,3</b>	<b>59,0</b>	<b>59,7</b>	<b>60,4</b>	<b>61,5</b>	<b>62,4</b>	<b>63,4</b>
334 (333)	40,5	33,6	28,1	43,9	42,7	26,9	<b>28,0</b>	<b>28,2</b>	<b>28,3</b>	<b>28,5</b>	<b>28,8</b>	<b>29,1</b>	<b>29,4</b>
335	14,0	9,4	18,2	22,8	23,9	25,2	<b>26,3</b>	<b>26,4</b>	<b>26,5</b>	<b>26,7</b>	<b>27,0</b>	<b>27,2</b>	<b>27,5</b>
343 (341, 342)	15,3	18,7	26,7	23,4	26,0	27,5	<b>28,7</b>	<b>28,8</b>	<b>29,0</b>	<b>29,2</b>	<b>29,5</b>	<b>29,8</b>	<b>30,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.35. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w województwie mazowieckim**





Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

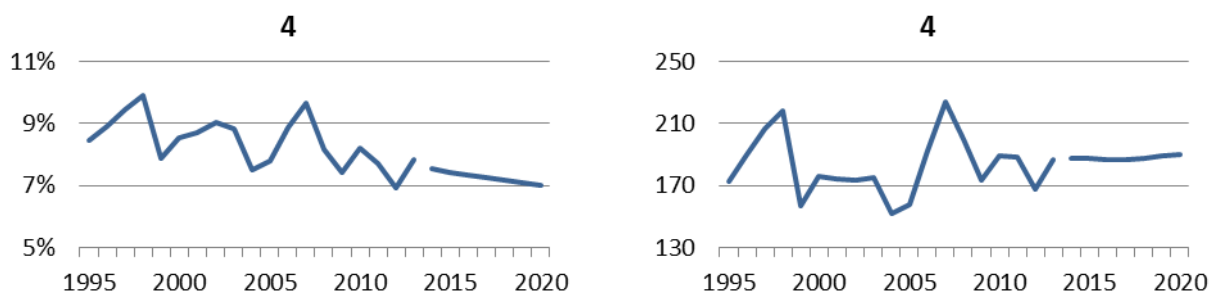


**Tablica 5.2.1.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	8,4	8,9	9,5	9,9	7,9	8,5	8,7	9,0	8,8	7,5	7,8	8,9	9,6
tys.	172,8	190,2	206,5	217,7	156,9	175,9	174,4	173,6	174,8	152,1	158,0	192,6	224,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	8,2	7,4	8,2	7,7	6,9	7,8	<b>7,5</b>	<b>7,4</b>	<b>7,3</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>7,0</b>
tys.	200,2	173,6	189,0	188,4	167,9	186,2	<b>187,8</b>	<b>187,3</b>	<b>186,8</b>	<b>186,6</b>	<b>187,6</b>	<b>188,7</b>	<b>190,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi podlegał w latach 1995-2013 znacznym wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie charakteryzował się tendencją spadkową. Najwyższą wartość udziału pracujących w 4. grupie wielkiej odnotowano w roku 1998 (9,9%) oraz w roku 2007 (9,6%), a najniższą w roku 2012 (6,9%). Ostatecznie udział pracowników biurowych w ogóle pracujących w województwie mazowieckim zmniejszył się z 8,4% w roku 1995 do 7,8% w roku 2013 (spadek o ponad 0,6 p. proc). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o ponad 0,5 p. proc. (z 7,5% w roku 2014 do 7% w roku 2020).

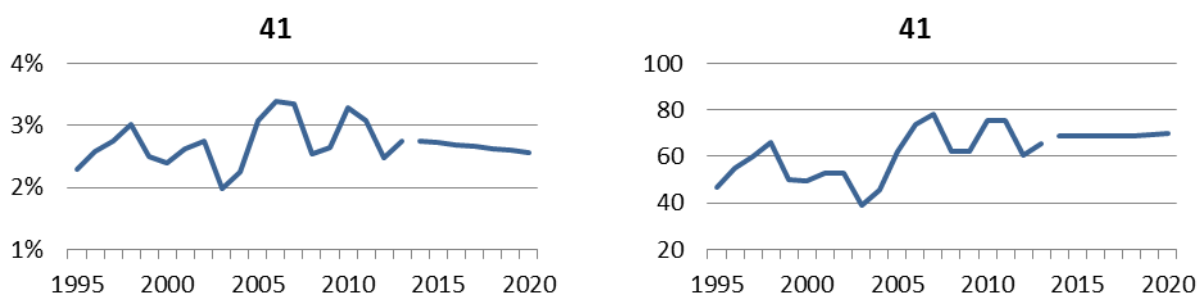
W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. podlegała znacznym wahaniom. W całym okresie historycznym liczba ta oscylowała wokół średniego poziomu blisko 183 tys. osób, przy czym najwyższą wartość odnotowano w roku 1998 (217,7 tys. osób) oraz 2007 (224 tys. osób), a najniższą – w roku 1999 (156,9 tys. osób) oraz w roku 2004 (152,1 tys. osób). W roku 2013 liczba pracujących w 4. wielkiej grupie zawodowej wyniosła 186,2 tys. osób wobec 172,8 tys. osób w roku 1995 (spadek o 13,4 tys. osób; 7,8%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie około 188 tys. osób.

**Tablica 5.2.1.41. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Sekretarki, operatorzy urządzeń biurowych i pokrewni (41) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	2,3	2,6	2,8	3,0	2,5	2,4	2,6	2,8	2,0	2,2	3,1	3,4	3,4
tys.	46,8	54,9	60,1	66,1	49,8	49,4	52,6	52,9	39,2	45,4	62,3	73,8	77,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,5	2,6	3,3	3,1	2,5	2,7	<b>2,8</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>
tys.	62,3	61,9	75,6	75,5	60,3	65,4	<b>68,7</b>	<b>68,6</b>	<b>68,5</b>	<b>68,5</b>	<b>68,9</b>	<b>69,3</b>	<b>69,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.41. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Sekretarki, operatorzy urządzeń biurowych i pokrewni (41) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 41: Sekretarki, operatorzy urządzeń biurowych i pokrewni oscylował wokół średniego poziomu 2,7%. W roku 2013 udział ten wyniósł 2,75% wobec 2,3% w roku 1995 (wzrost o niespełna 0,5 p. proc.). Zgodnie z prognozą na lata 2014-2020 udział pracujących w 41. grupie zawodowej ulegnie zmniejszeniu do poziomu 2,6% w roku 2020 (spadek o 0,2 p. proc. w stosunku do stanu z roku 2014).

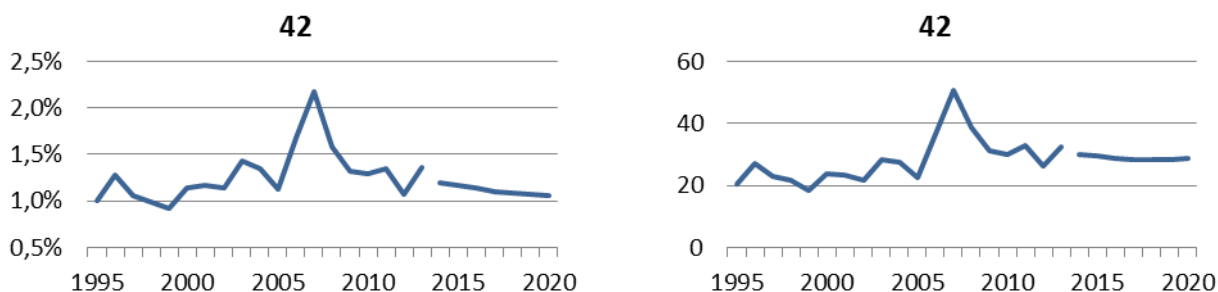
Liczba pracujących sekretarek, operatorów urządzeń biurowych i pokrewnych wzrosła w latach 1995-2013 o 18,6 tys. osób (blisko 40%), przy czym największy wzrost tej liczby zaobserwowano pomiędzy rokiem 2003 a 2007 (wzrost o 38,7 tys. osób). W latach 2014-2020 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej ustabilizuje się na średnim poziomie 68,9 tys. osób, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja wzrostowa tej liczby.

**Tablica 5.2.1.42. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy obsługi klienta (42) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,0	1,3	1,1	1,0	0,9	1,1	1,2	1,1	1,4	1,4	1,1	1,7	2,2
tys.	20,4	27,2	23,1	21,6	18,4	23,6	23,3	21,8	28,4	27,3	22,7	36,5	50,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	1,6	1,3	1,3	1,3	1,1	1,4	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>	<b>1,1</b>
tys.	38,7	31,1	29,9	32,9	26,1	32,4	<b>29,9</b>	<b>29,4</b>	<b>28,9</b>	<b>28,4</b>	<b>28,4</b>	<b>28,5</b>	<b>28,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.42. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy obsługi klienta (42) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza)

W latach 1995-2013 udział pracowników obsługi klienta (grupa 42.) oscylował wokół średniego poziomu 1,25%, przy czym w roku 2007 odnotowano znaczne odchylenie tego udziału od wartości przeciętnej (blisko 2,2%). W roku 2013 udział pracujących w 42. grupie zawodowej wyniósł blisko 1,4% wobec 1% w roku 1995. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się nieznaczny spadek udziału pracujących w dużej grupie zawodowej 42. o ponad 0,1 p. proc. do poziomu 1,1% w roku 2020.

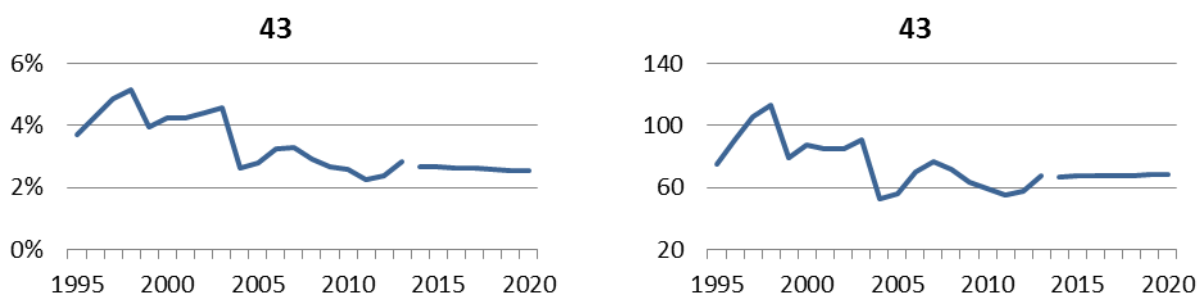
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużej grupie 42. utrzymywała się na średnim poziomie blisko 27 tys. osób. Jednocześnie w 2007 zaobserwowano gwałtowny wzrost tej liczby do poziomu 50,5 tys. osób, po czym jej wartość uległa ponownemu obniżeniu. W roku 2013 liczba pracujących w grupie zawodowej 42. wynosiła 32,4 tys. osób, co stanowi wzrost o 58% w stosunku do stanu z roku 1995. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 liczba pracowników obsługi klienta ustabilizuje się na średnim poziomie 28,9 tys. osób.

**Tablica 5.2.1.43. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej (43) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	3,7	4,3	4,9	5,1	4,0	4,2	4,2	4,4	4,6	2,6	2,8	3,2	3,3
tys.	75,3	91,0	105,9	112,9	78,7	87,1	84,7	84,8	90,4	52,8	56,1	70,3	76,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,9	2,7	2,6	2,2	2,4	2,8	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>
tys.	71,4	63,0	59,1	54,9	57,4	67,6	<b>67,0</b>	<b>67,1</b>	<b>67,1</b>	<b>67,3</b>	<b>67,8</b>	<b>68,2</b>	<b>68,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.43. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej (43) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 43: Pracownicy do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej zmniejszył się w latach 1995-2013 o ponad 0,8 p. proc. do poziomu 2,8% w roku 2013. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest dalszy spadek udziału pracujących w tej grupie zawodowej o 0,16 p. proc. (2,5% w roku 2020).

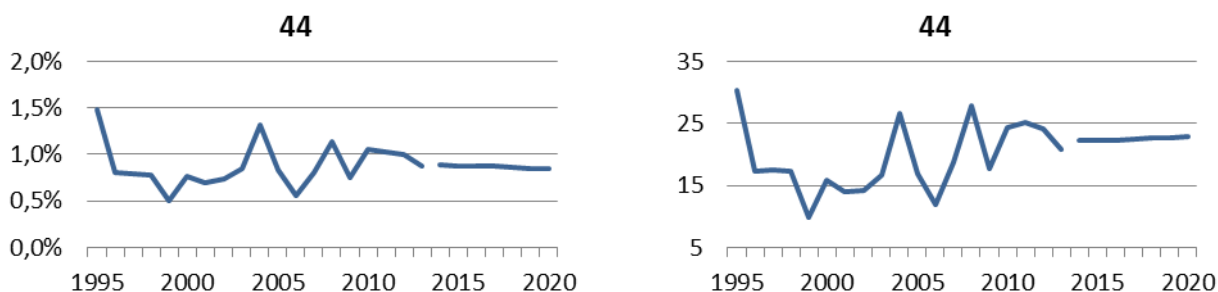
W latach 1995-2013 liczba pracowników do spraw finansowo-statystycznych i ewidencji materiałowej podlegała wahaniom. W okresie historycznym liczba ta zmalała o 7,7 tys. osób (spadek z 75,3 tys. osób w roku 1995 do 67,6 tys. osób w roku 2013). W latach 2014-2020 prognozowany jest nieznaczny wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej do poziomu 68,6 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.1.44. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pozostali pracownicy obsługi biura (44) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,5	0,8	0,8	0,8	0,5	0,8	0,7	0,7	0,8	1,3	0,8	0,6	0,8
tys.	30,3	17,2	17,4	17,2	9,9	15,8	13,9	14,1	16,7	26,5	16,9	12,0	18,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	1,1	0,8	1,1	1,0	1,0	0,9	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,9</b>	<b>0,8</b>
tys.	27,8	17,6	24,4	25,1	24,2	20,8	<b>22,2</b>	<b>22,2</b>	<b>22,3</b>	<b>22,4</b>	<b>22,6</b>	<b>22,7</b>	<b>22,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.44. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pozostali pracownicy obsługi biura (44) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 44: Pozostali pracownicy obsługi biura oscylował wokół średniej wartości 0,9%. W roku 2013 udział ten osiągnął poziom 0,9% wobec 1,5% w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w dużej grupie zawodowej 44. o blisko 0,05 p. proc.

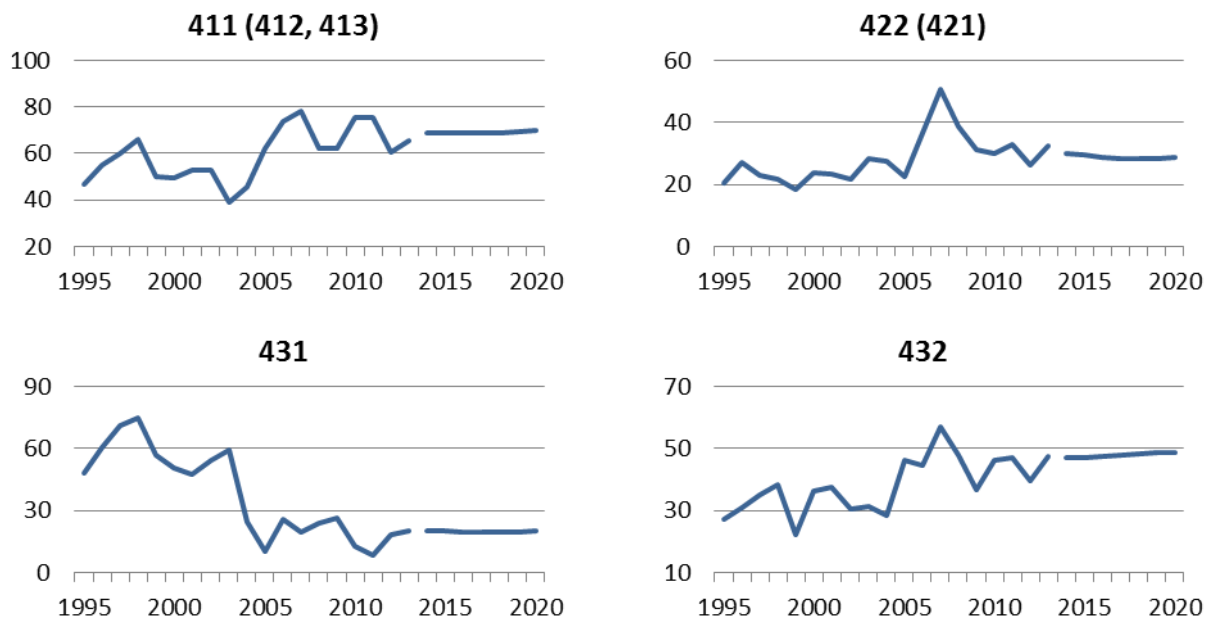
Liczba pracujących w grupie zawodowej 44. podlegała w latach 1995-2013 znacznym wahaniom. Liczba ta odchyłała się w okresie historycznym w przedziale pomiędzy 9,9 tys. osób a 30,3 tys. osób. W roku 2013 odnotowano 20,8 tys. pracujących w dużej grupie 44. (o 9,5 tys. osób mniej niż w roku 1995). Zgodnie z prognozą na lata 2014-2020, przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 0,7 tys. osób.

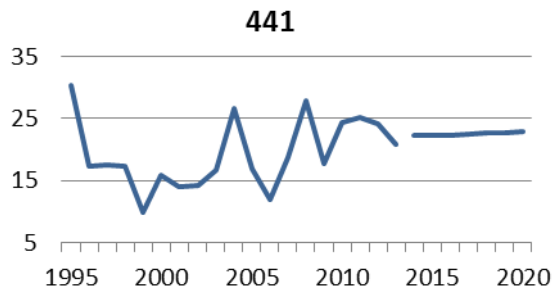
**Tablica 5.2.1.45. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
411 (412, 413)	46,8	54,9	60,1	66,1	49,8	49,4	52,6	52,9	39,2	45,4	62,3	73,8	77,9
422 (421)	20,4	27,2	23,1	21,6	18,4	23,6	23,3	21,8	28,4	27,3	22,7	36,5	50,5
431	48,1	60,3	71,2	74,8	56,5	50,8	47,2	54,5	59,2	24,6	10,0	26,0	19,7
432	27,2	30,7	34,8	38,1	22,3	36,3	37,4	30,3	31,2	28,2	46,1	44,3	57,1
441	30,3	17,2	17,4	17,2	9,9	15,8	13,9	14,1	16,7	26,5	16,9	12,0	18,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
411 (412, 413)	62,3	61,9	75,6	75,5	60,3	65,4	68,7	68,6	68,5	68,5	68,9	69,3	69,8
422 (421)	38,7	31,1	29,9	32,9	26,1	32,4	29,9	29,4	28,9	28,4	28,4	28,5	28,7
431	23,7	26,3	12,8	8,1	18,0	20,3	20,1	19,9	19,7	19,6	19,5	19,6	19,8
432	47,7	36,7	46,2	46,8	39,4	47,4	46,9	47,1	47,4	47,7	48,2	48,5	48,8
441	27,8	17,6	24,4	25,1	24,2	20,8	22,2	22,2	22,3	22,4	22,6	22,7	22,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.45. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w województwie mazowieckim**





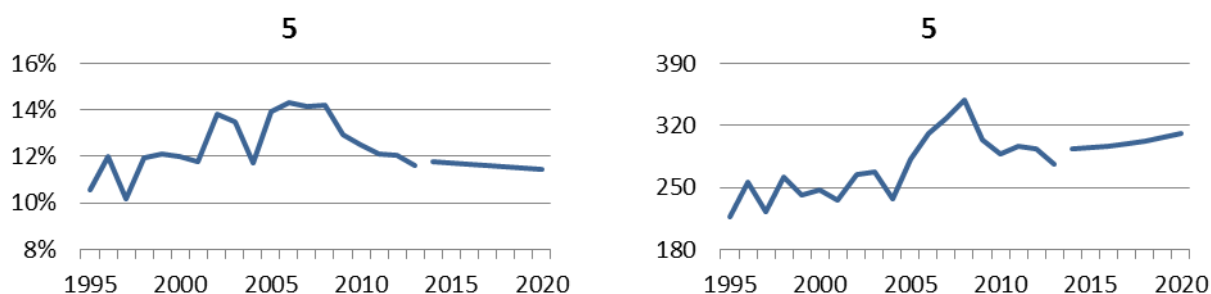
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	10,6	12,0	10,2	11,9	12,1	12,0	11,8	13,8	13,5	11,7	13,9	14,3	14,1
tys.	216,1	255,6	222,4	262,1	240,7	247,3	235,4	265,2	268,1	236,8	282,1	311,0	328,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	14,2	12,9	12,5	12,1	12,1	11,6	<b>11,8</b>	<b>11,7</b>	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>	<b>11,4</b>
tys.	348,7	303,7	288,1	296,0	293,0	276,6	<b>293,3</b>	<b>295,1</b>	<b>296,7</b>	<b>298,8</b>	<b>302,6</b>	<b>306,5</b>	<b>310,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy zwiększył się o ponad 1 p. proc. Początkowo (lata 1995-2006) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wykazywał tendencję wzrostową (z korektą w roku 1997 oraz 2004), w wyniku czego udział ten uległ zwiększeniu z 10,6% w roku 1995 do 14,3% w roku 2006. W latach 2007-2008 obserwowano względną stabilizację udziału pracujących w 5. wielkiej grupie zawodowej na poziomie około 14,1%-14,2%, po czym nastąpił wyraźny jego spadek do poziomu 11,6% w roku 2013. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 nastąpi kontynuacja tendencji obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy, w wyniku czego udział pracujących w grupie 5. zmniejszy się do poziomu 11,4% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. wzrosła w latach 1995-2013 o 60,6 tys. osób (z 216,1 tys. osób w roku 1995 do 276,6 tys. osób w roku 2013; wzrost o 28%). W latach 1995-2004 liczba pracujących w grupie 5. oscylowała wokół średniego poziomu 245 tys. osób, po czym nastąpił jej znaczny wzrost do poziomu 348,7 tys. osób w roku 2008. Po roku 2008 obserwowano tendencję malejącą liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej i spadek tej liczby do 276,6 tys. osób w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. z 293,3 tys. osób w roku 2014 do 310,8 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 17,5 tys. osób; blisko 6% w stosunku do roku 2014).

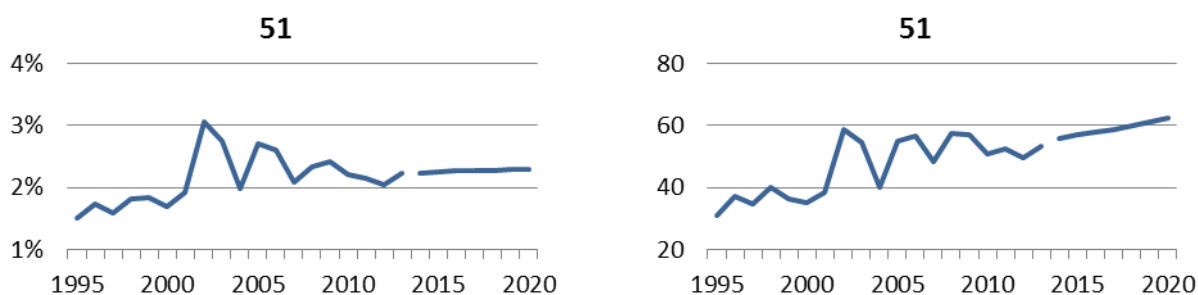


**Tablica 5.2.1.51. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych (51) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,5	1,7	1,6	1,8	1,8	1,7	1,9	3,1	2,8	2,0	2,7	2,6	2,1
tys.	30,8	37,1	34,6	40,1	36,5	35,1	38,5	58,8	54,7	39,9	54,9	56,6	48,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	2,3	2,4	2,2	2,1	2,0	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3
tys.	57,4	56,8	50,8	52,4	49,5	53,1	55,8	56,8	57,6	58,6	59,8	61,0	62,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.51. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych (51) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracowników usług osobistych (grupa 51.) podlegał tendencji wzrostowej. Jednocześnie w latach 2002-2003 oraz 2005-2006 zaobserwowano wyraźne odchylenia (dodatnie) od ogólnej tendencji. W roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wynosił 2,2%, co stanowi wzrost o ponad 0,7 p. proc. w stosunku do stanu z roku 1995. W horyzoncie prognozy 2014-2020 udział ten ulegnie względnej stabilizacji na średnim poziomie blisko 2,3 %.

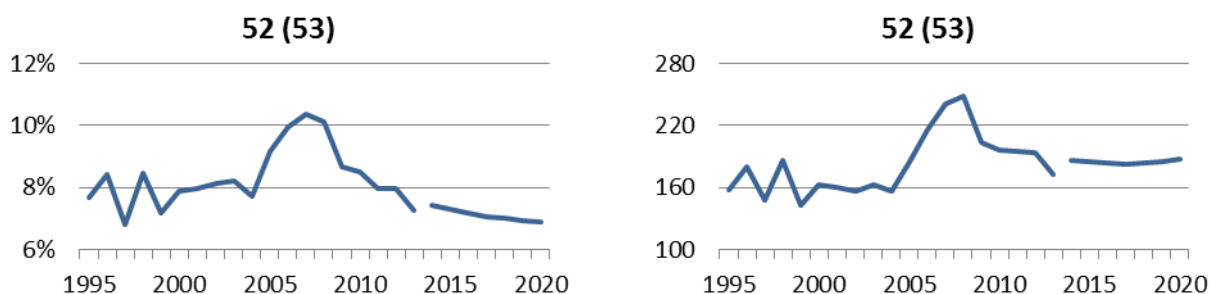
Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 51. zwiększyła się w latach 1995-2013 o 22,3 tys. osób (72,5%). W latach 2014-2020 prognozowany jest dalszy wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 6,4 tys. osób do poziomu 62,2 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 11,4%).

**Tablica 5.2.1.52. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Sprzedawcy i pokrewni (52) wraz z grupą Pracownicy opieki osobistej i pokrewni (53) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,7	8,4	6,8	8,5	7,2	7,9	8,0	8,1	8,2	7,7	9,1	9,9	10,4
tys.	157,2	179,4	148,2	185,7	142,5	162,7	159,6	156,4	162,9	155,9	185,0	215,9	241,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	10,1	8,7	8,5	8,0	8,0	7,2	<b>7,4</b>	<b>7,3</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>
tys.	247,7	203,7	195,8	194,9	193,6	172,5	<b>185,6</b>	<b>184,4</b>	<b>183,1</b>	<b>182,0</b>	<b>183,5</b>	<b>185,1</b>	<b>186,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.52. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Sprzedawcy i pokrewni (52) wraz z grupą Pracownicy opieki osobistej i pokrewni (53) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 52: Sprzedawcy i pokrewni (łącznie z grupą 53: Pracownicy opieki osobistej i pokrewni) oscylował w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 8,3%, przy czym w latach 2006-2008 zaobserwowano znaczne odchylenie wartości udziału od przeciętnego poziomu (średni poziom w latach 2006-2008 – 10,1%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanych grupach zawodowych wyniósł 7,2% wobec 7,7% w roku 1995. Zgodnie z prognozą na lata 2014-2020, udział pracujących w grupie 52. (łącznie z grupą 53.) ulegnie spadkowi do poziomu 6,9% (spadek blisko 0,6 p. proc. w stosunku do roku 2014).

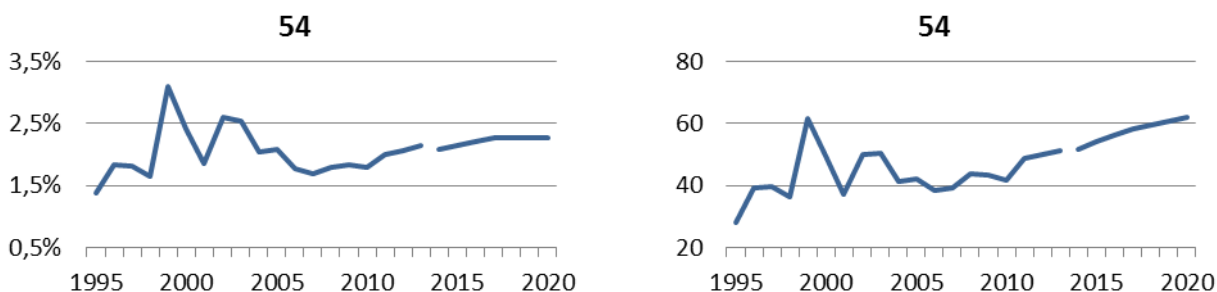
Liczba pracujących w grupach 52. i 53. początkowo (lata 1995-2004) utrzymywała się na średnim poziomie 161 tys. osób, po czym wzrosła do 247,7 tys. osób w roku 2008. W kolejnych latach liczba ta podlegała tendencji spadkowej, w wyniku czego w roku 2013 osiągnęła poziom 172,5 tys. osób wobec 157,2 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w grupie 52. i 53. na średnim poziomie 184,4 tys. osób, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja wzrostowa.

**Tablica 5.2.1.54. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy usług ochrony (54) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,4	1,8	1,8	1,7	3,1	2,4	1,9	2,6	2,5	2,0	2,1	1,8	1,7
tys.	28,1	39,1	39,5	36,4	61,6	49,6	37,3	50,0	50,4	41,1	42,2	38,5	39,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	1,8	1,8	1,8	2,0	2,1	2,1	<b>2,1</b>	<b>2,1</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>
tys.	43,7	43,2	41,5	48,7	49,9	51,0	<b>51,8</b>	<b>53,9</b>	<b>56,0</b>	<b>58,2</b>	<b>59,3</b>	<b>60,5</b>	<b>61,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.54. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pracownicy usług ochrony (54) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 54: Pracownicy usług ochrony uległ zwiększeniu o blisko 0,8 p. proc. Początkowo udział ten wzrósł z 1,4% w roku 1995 do 3,1% w roku 1999, po czym zmniejszył się do 1,9% w roku 2001. W roku 2002 odnotowano jego ponowny wzrost do poziomu 2,6%, a następnie spadek do 1,7% w roku 2007. Po roku 2007 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej podlegał łagodnej tendencji wzrostowej. W latach 2014-2020 przewidywany jest wzrost udziału pracujących w dużej grupie zawodowej 54. do poziomu 2,3% w roku 2020.

Liczba pracowników usług ochrony wzrosła w latach 1995-2013 o 22,9 tys. osób. W początkowych latach (1995-2004) liczba ta podlegała znacznym wahaniom (wzrost do poziomu 61,6 tys. osób w roku 1999; spadek do 37,3 tys. osób w roku 2001; ponowny wzrost do ok. 50 tys. osób w latach 2002-2003 i spadek do 38,5 tys. osób w roku 2006). Po roku 2006 obserwowano wzrost liczby pracujących w 54. grupie zawodowej do 51 tys. osób w roku 2013. W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 10 tys. osób (61,8 tys. osób w roku 2020).

**Tablica 5.2.1.55. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w województwie mazowieckim**

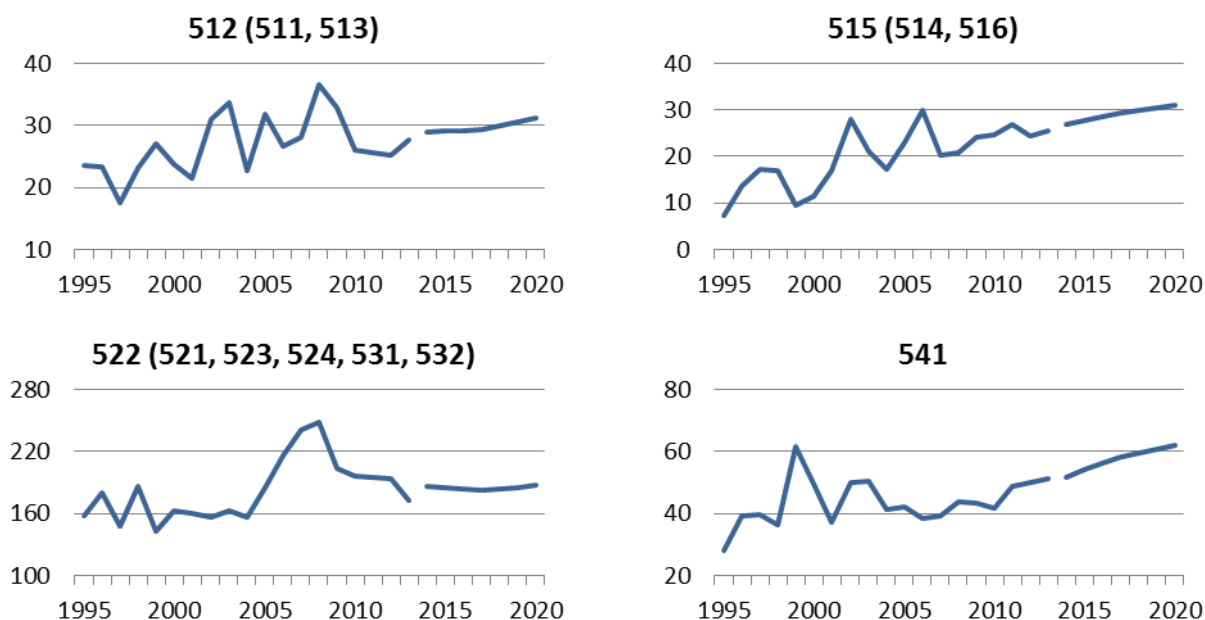
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
512 (511, 513)	23,5	23,4	17,5	23,1	27,0	23,8	21,5	30,9	33,6	22,8	31,9	26,6	28,0
515 (514, 516)	7,3	13,7	17,1	17,0	9,6	11,3	17,0	27,9	21,0	17,1	23,0	30,0	20,3
522 (521, 523, 524, 531, 532)	157,2	179,4	148,2	185,7	142,5	162,7	159,6	156,4	162,9	155,9	185,0	215,9	241,0
541	28,1	39,1	39,5	36,4	61,6	49,6	37,3	50,0	50,4	41,1	42,2	38,5	39,0

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
512 (511, 513)	36,5	32,9	26,1	25,6	25,1	27,7	29,0	29,1	29,2	29,3	29,9	30,5	31,1
515 (514, 516)	20,9	24,0	24,6	26,8	24,4	25,4	26,9	27,7	28,5	29,3	29,9	30,5	31,1
522 (521, 523, 524, 531, 532)	247,7	203,7	195,8	194,9	193,6	172,5	185,6	184,4	183,1	182,0	183,5	185,1	186,8
541	43,7	43,2	41,5	48,7	49,9	51,0	51,8	53,9	56,0	58,2	59,3	60,5	61,8

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.55. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w województwie mazowieckim**



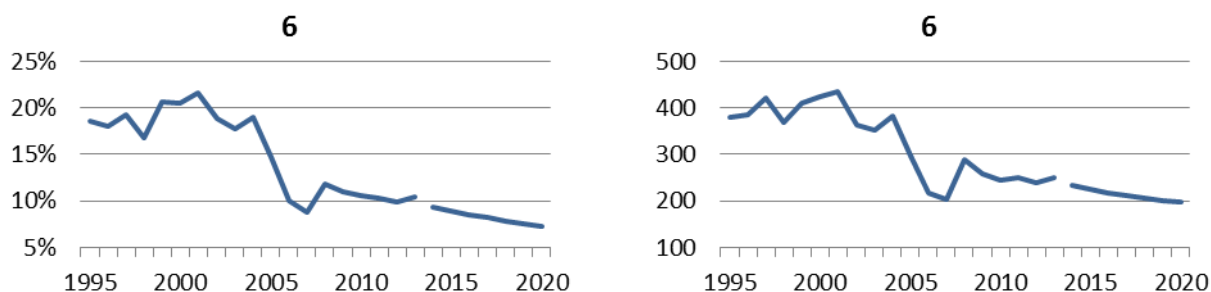
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	18,5	18,1	19,3	16,8	20,6	20,6	21,7	18,9	17,8	19,0	14,7	10,0	8,8
tys.	379,2	385,5	421,8	369,9	410,6	424,4	433,4	362,9	353,0	383,6	297,2	218,0	204,4
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	11,8	11,0	10,6	10,3	9,9	10,5	<b>9,3</b>	<b>8,9</b>	<b>8,5</b>	<b>8,2</b>	<b>7,9</b>	<b>7,6</b>	<b>7,3</b>
tys.	289,5	257,4	243,5	251,3	239,3	249,6	<b>232,4</b>	<b>225,1</b>	<b>217,7</b>	<b>210,8</b>	<b>206,2</b>	<b>201,7</b>	<b>197,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy zmniejszył się w województwie mazowieckim z 18,5% w roku 1995 do 10,5% w roku 2013 (spadek o 8 p. proc.). W latach 1995-2004 udział ten oscylował wokół średniego poziomu 19,1%, po czym nastąpił jego wyraźny spadek do 8,8% w roku 2007. W roku 2008 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł do poziomu 11,8%, po czym do roku 2013 podlegał dalszej tendencji spadkowej. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej o ponad 2 p. proc. (z 9,3 % w roku 2014 do 7,3 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. charakteryzowała się tendencją spadkową. Największy spadek liczby pracujących w tej grupie zawodowej odnotowano w latach 2004-2006 (spadek o 165,7 tys. osób; 43,2%). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w województwie mazowieckim zmniejszył się z 379,2 tys. osób w roku 1995 do 249,6 tys. osób w roku 2013 (spadek o 129,6 tys. osób; 34,2%). Zgodnie z prognozą, dotychczasowa tendencja spadkowa zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w województwie mazowieckim zmniejszy się w latach 2014-2020 o 34,9 tys. osób (15% w stosunku do stanu z roku 2014).

Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

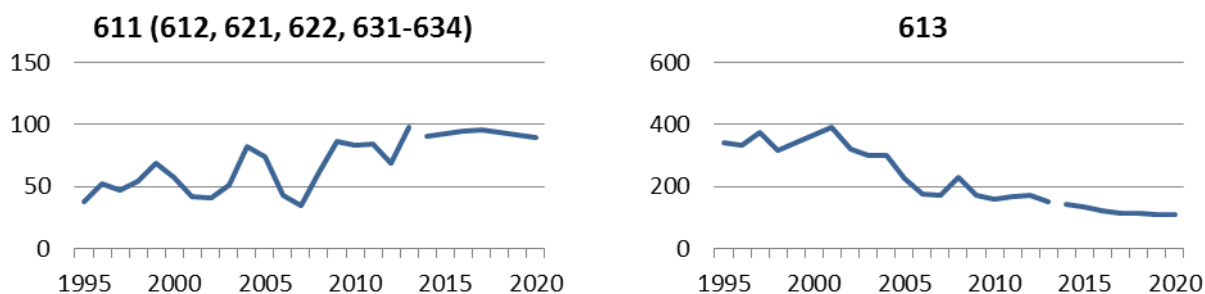
**Tablica 5.2.1.61. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
611 (612, 621, 622, 631-634)	37,6	51,8	46,7	54,7	68,4	57,8	41,8	40,9	51,5	82,2	73,6	43,1	34,5
613	341,6	333,6	375,0	315,2	342,2	366,6	391,6	322,0	301,5	301,5	223,6	174,9	170,0

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
611 (612, 621, 622, 631-634)	61,0	86,1	83,1	83,8	69,0	97,3	<b>90,4</b>	<b>92,5</b>	<b>94,2</b>	<b>95,8</b>	<b>93,7</b>	<b>91,6</b>	<b>89,7</b>
613	228,5	171,3	160,4	167,4	170,3	152,3	<b>142,0</b>	<b>132,6</b>	<b>123,5</b>	<b>115,0</b>	<b>112,5</b>	<b>110,0</b>	<b>107,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.61. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w województwie mazowieckim**



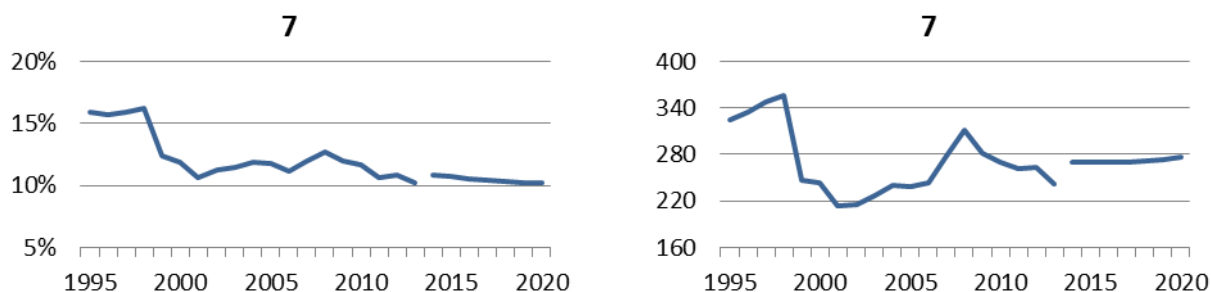
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	15,9	15,7	15,9	16,2	12,4	11,8	10,7	11,2	11,5	11,9	11,7	11,2	12,0
tys.	324,5	334,1	347,6	356,5	247,1	244,2	213,3	215,2	227,6	240,0	237,7	242,6	278,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	12,7	12,0	11,7	10,7	10,9	10,2	<b>10,8</b>	<b>10,7</b>	<b>10,6</b>	<b>10,4</b>	<b>10,4</b>	<b>10,3</b>	<b>10,2</b>
tys.	312,0	281,7	269,9	261,0	263,7	242,0	<b>269,7</b>	<b>269,4</b>	<b>269,1</b>	<b>269,2</b>	<b>271,5</b>	<b>274,0</b>	<b>276,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy zmniejszył się o 5,7 p. proc. (spadek z 15,9% w roku 1995 do 10,2% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1997) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej utrzymywał się na średnim poziomie 15,8%, po czym uległ znacznemu spadkowi do 10,7% w roku 2001. Następnie aż do roku 2013 udział pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej oscylował wokół średniego poziomu 11,4%. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału robotników przemysłowych i rzemieślników na poziomie około 10,5%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja spadkowa. Ostatecznie, udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej zmniejszy się z 10,8% w roku 2014 do 10,2% w roku 2020.

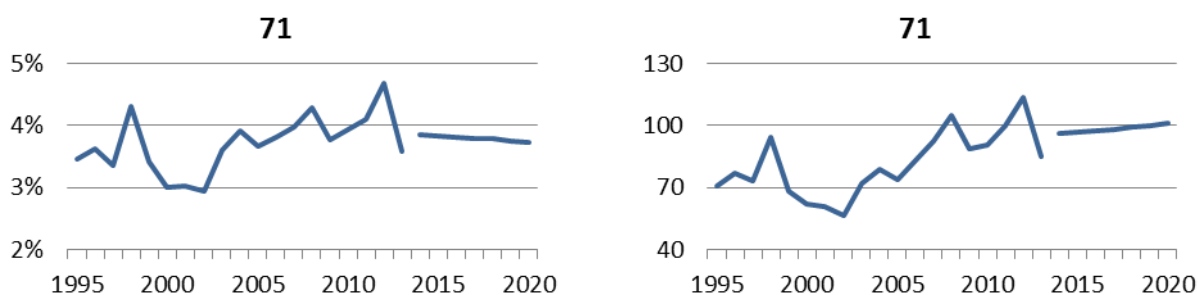
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w województwie mazowieckim podlegała w latach 1995-2013 zmiennym tendencjom. W latach 1995-1997 liczba ta wzrosła z 324,5 tys. osób do poziomu 356,5 tys. osób, po czym uległa znacznemu spadkowi do 213,3 tys. osób w roku 2001. Następnie obserwowano wzrost liczby pracujących w grupie 7. do poziomu 312 tys. osób w roku 2007, po czym nastąpił jej ponowny spadek do 242 tys. osób w roku 2013. Ostatecznie, w całym okresie historycznym liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej zmniejszyła się o 82,5 tys. osób (25,4%). W latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. z 269,7 tys. osób w roku 2014 do 276,8 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 7,2 tys. osób; blisko 2,7%).

**Tablica 5.2.1.71. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy budowlani i pokrewni (z wyłączeniem elektryków) (71) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	3,5	3,6	3,3	4,3	3,4	3,0	3,0	2,9	3,6	3,9	3,7	3,8	4,0
tys.	70,8	77,0	73,0	94,4	68,0	61,8	60,7	56,5	71,7	79,0	74,0	82,8	92,4
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	4,3	3,8	3,9	4,1	4,7	3,6	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7	3,7
tys.	104,9	88,4	90,6	100,1	113,2	85,2	96,0	96,6	97,1	97,7	99,2	100,1	101,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.71. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy budowlani i pokrewni (z wyłączeniem elektryków) (71) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 71: Robotnicy budowlani i pokrewni (z wyłączeniem elektryków) podlegał w latach 1995-2013 znacznym wahaniom. Początkowo (lata 1995-1999) udział ten wzrósł z 3,5% do 4,3%, po czym uległ wyraźnemu obniżeniu do poziomu około 3% w latach 2000-2002. Następnie udział pracujących w grupie 71. podlegał tendencji wzrostowej (z korektą w roku 2005 i 2009), osiągając w roku 2012 poziom 4,7%. W roku 2013 udział ten uległ ponownemu spadkowi do 3,6%. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest nieznaczny spadek udziału pracujących w dużej grupie zawodowej 71. o ponad 0,1 p. proc. w stosunku do stanu z roku 2014 (3,7% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba robotników budowlanych i pokrewnych (z wyłączeniem elektryków) zwiększyła się o 14,4 tys. osób. W latach 1995-1998 obserwowano wzrost tej liczby do poziomu 94,4 tys. osób, a następnie jej spadek do 56,5 tys. osób w roku 2002. Do roku 2012 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej zwiększyła się do 113,2 tys. osób, natomiast w roku 2013 uległa ponownemu spadkowi (85,2 tys. osób). Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 71. podlegać będzie nieznacznej tendencji wzrostowej, w wyniku czego w roku 2020 osiągnie poziom 101,1 tys. osób wobec 96 tys. osób w roku 2014.

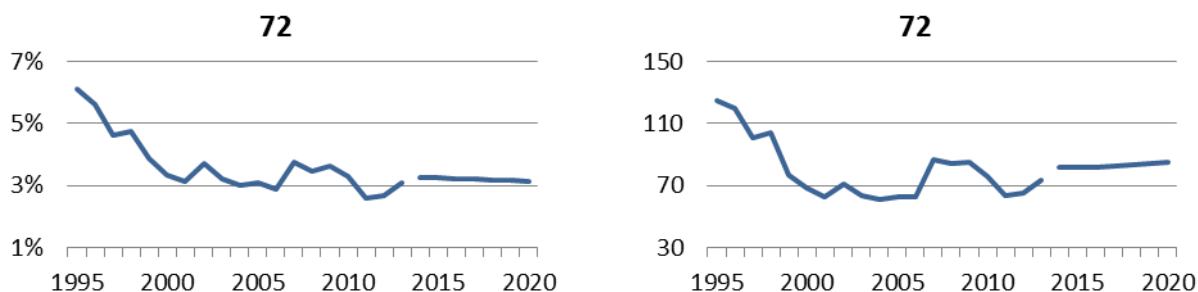


**Tablica 5.2.1.72. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni (72) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,1	5,6	4,6	4,7	3,9	3,3	3,1	3,7	3,2	3,0	3,1	2,9	3,7
tys.	124,8	119,8	100,8	103,8	77,0	68,4	62,6	70,9	63,3	60,7	62,3	62,5	86,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	3,4	3,6	3,3	2,6	2,7	3,1	<b>3,3</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>
tys.	84,4	84,7	76,2	63,7	64,9	73,5	<b>81,6</b>	<b>81,7</b>	<b>81,9</b>	<b>82,4</b>	<b>83,6</b>	<b>84,3</b>	<b>85,2</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.72. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni (72) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 72: Robotnicy obróbki metali, mechanicy maszyn i urządzeń i pokrewni zmniejszył się o 3 p. proc. (spadek z 6,1% w roku 1995 do 3,1% w roku 2013). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest dalszy, nieznaczny spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej, wynoszący 0,14 p. proc.

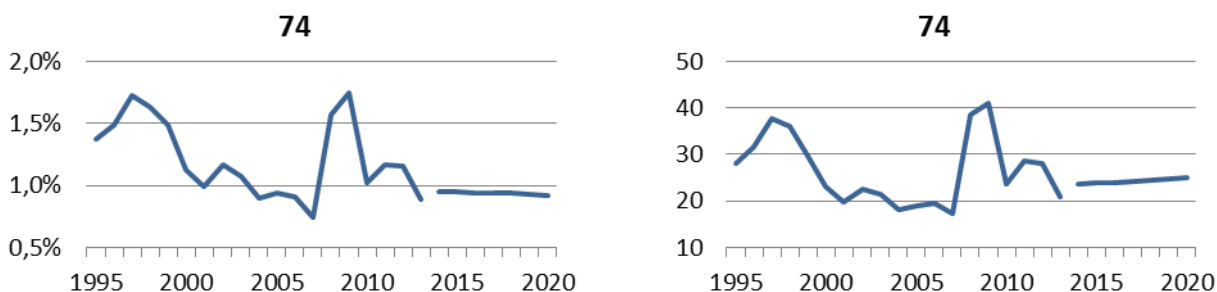
Liczba pracujących robotników obróbki metali, mechaników maszyn i urządzeń i pokrewnych zmalała w latach 1995-2013 o 51,2 tys. osób (ponad 41%). W latach 2014-2020 przewidywany jest nieznaczny wzrost liczby pracujących w dużej grupie zawodowej 72. o 3,6 tys. osób do poziomu 85,2 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 4,4% w stosunku do stanu z roku 2013).

**Tablica 5.2.1.74. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Elektrycy i elektronicy (74) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,4	1,5	1,7	1,6	1,5	1,1	1,0	1,2	1,1	0,9	0,9	0,9	0,7
tys.	28,1	31,7	37,6	35,9	29,6	23,2	19,8	22,4	21,4	18,1	18,9	19,6	17,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	1,6	1,7	1,0	1,2	1,2	0,9	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9
tys.	38,5	41,0	23,6	28,5	28,1	21,0	23,7	23,9	24,0	24,1	24,5	24,7	25,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.74. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Elektrycy i elektronicy (74) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 74: Elektrycy i elektronicy zmniejszył się w latach 1995-2013 o 0,5 p. proc. W latach 1995-1997 nastąpił wzrost tego udziału do poziomu 1,7%, po czym do roku 2007 obserwowano jego systematyczny spadek (0,7% w roku 2007). W kolejnych latach odnotowano gwałtowny wzrost do poziomu 1,7% w roku 2009, a następnie ponowny spadek do 0,9% w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracujących 74. grupie zawodowej na średnim poziomie 0,9%.

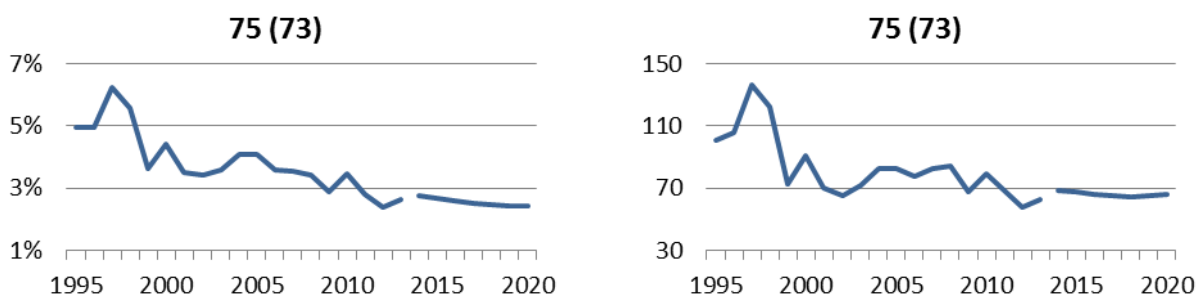
Liczba pracujących elektryków i elektroników zmalała w latach 1995-2013 ponad 7 tys. osób. Początkowo (lata 1995-1997) obserwowano jej wzrost do poziomu 37,6 tys. osób, a następnie spadek do 17,3 tys. osób w roku 2007. W latach 2008-2009 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrosła do średniego poziomu ok. 40 tys. osób, po czym uległa ponownemu zmniejszeniu do 21 tys. w roku 2013. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w dużej grupie zawodowej 74. o 1,3 tys. osób (5,3% w stosunku do stanu z roku 2013).

**Tablica 5.2.1.75. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów tekstylnych i pokrewni (75) wraz z grupą Rzemieślnicy i robotnicy poligraficzni (73) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,9	5,0	6,2	5,6	3,6	4,4	3,5	3,4	3,6	4,1	4,1	3,6	3,5
tys.	100,9	105,7	136,2	122,5	72,5	90,9	70,3	65,3	71,3	82,2	82,4	77,6	82,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	3,4	2,9	3,4	2,8	2,4	2,6	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,6</b>	<b>2,5</b>	<b>2,5</b>	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>
tys.	84,3	67,7	79,4	68,6	57,5	62,3	<b>68,4</b>	<b>67,2</b>	<b>66,1</b>	<b>65,0</b>	<b>64,3</b>	<b>64,9</b>	<b>65,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.75. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów tekstylnych i pokrewni (75) wraz z grupą Rzemieślnicy i robotnicy poligraficzni (73) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 75: Robotnicy w przetwórstwie spożywczym, obróbce drewna, produkcji wyrobów tekstylnych i pokrewni (łącznie z grupą 73: Rzemieślnicy i robotnicy poligraficzni) zmniejszył się o 2,3 p. proc. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w analizowanych grupach zawodowych o ponad 0,3 p. proc. do poziomu 2,4% w roku 2020.

Liczba pracujących w dużych grupach zawodowych 75. i 73. zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 38,6 tys. osób (38,3%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywana jest względna stabilizacja liczby pracujących w analizowanych grupach na średnim poziomie 65,9 tys. osób, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja spadkowa.

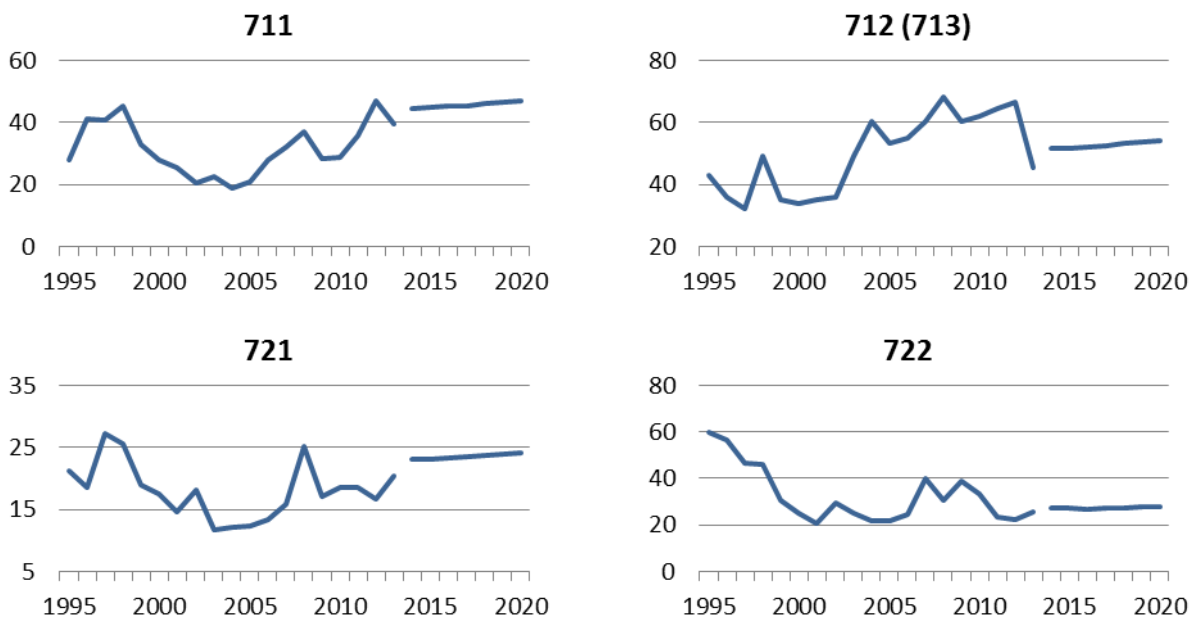
**Tablica 5.2.1.76 Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w województwie mazowieckim**

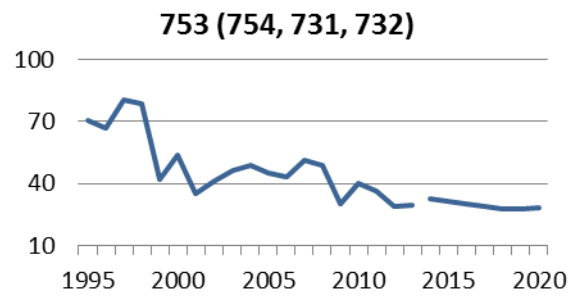
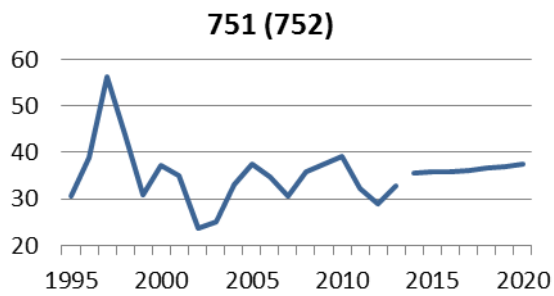
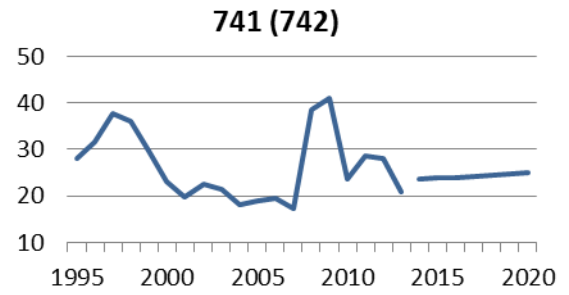
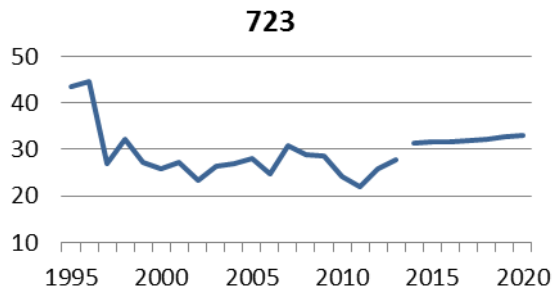
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
711	27,9	41,1	40,9	45,1	32,9	27,7	25,6	20,5	22,7	18,9	20,8	27,9	32,2
712 (713)	42,9	35,9	32,1	49,3	35,0	34,0	35,1	36,0	49,0	60,1	53,2	55,0	60,2
721	21,2	18,6	27,3	25,5	19,0	17,5	14,6	18,1	11,8	12,2	12,3	13,3	15,8
722	60,0	56,7	46,6	46,0	30,6	25,2	20,8	29,5	25,0	21,7	21,9	24,6	40,0
723	43,5	44,5	26,9	32,3	27,3	25,7	27,2	23,3	26,5	26,8	28,1	24,6	30,9
741 (742)	28,1	31,7	37,6	35,9	29,6	23,2	19,8	22,4	21,4	18,1	18,9	19,6	17,3
751 (752)	30,6	38,8	56,1	43,8	30,9	37,1	35,0	23,8	25,0	33,2	37,4	34,6	30,6
752 (754, 731, 732)	70,4	66,9	80,1	78,7	41,6	53,8	35,3	41,5	46,3	49,0	45,0	43,0	51,5

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
711	36,8	28,3	28,6	35,7	46,7	39,6	44,6	44,9	45,1	45,4	46,1	46,5	47,0
712 (713)	68,0	60,1	61,9	64,4	66,5	45,6	51,4	51,7	52,0	52,3	53,1	53,6	54,1
721	25,1	17,1	18,5	18,6	16,6	20,4	23,0	23,1	23,2	23,4	23,7	23,9	24,2
722	30,5	38,8	33,5	23,3	22,4	25,4	27,3	27,1	26,9	27,1	27,5	27,8	28,0
723	28,8	28,7	24,3	21,9	25,9	27,8	31,3	31,5	31,7	31,9	32,3	32,6	33,0
741 (742)	38,5	41,0	23,6	28,5	28,1	21,0	23,7	23,9	24,0	24,1	24,5	24,7	25,0
751 (752)	35,7	37,5	39,1	32,2	28,8	32,7	35,5	35,7	35,9	36,1	36,7	37,0	37,4
752 (754, 731, 732)	48,6	30,2	40,3	36,4	28,7	29,6	32,9	31,6	30,2	28,8	27,7	27,9	28,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.76. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w województwie mazowieckim**





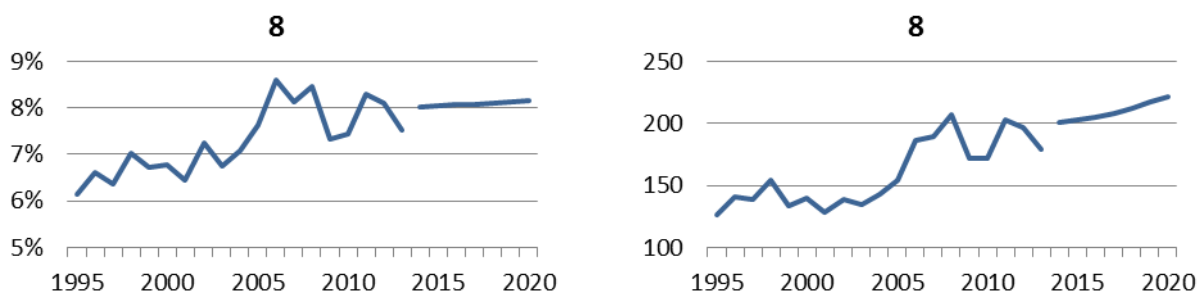
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,2	6,6	6,4	7,0	6,7	6,8	6,4	7,2	6,8	7,1	7,6	8,6	8,1
tys.	125,9	140,8	138,7	154,3	133,7	139,6	128,8	139,2	134,3	143,0	154,4	186,7	188,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	8,4	7,3	7,4	8,3	8,1	7,5	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>	<b>8,1</b>
tys.	207,1	171,8	171,4	202,8	196,4	179,4	<b>200,3</b>	<b>202,8</b>	<b>205,3</b>	<b>208,1</b>	<b>212,4</b>	<b>216,9</b>	<b>221,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń podlegał w latach 1995-2013 wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie charakteryzował się tendencją wzrostową. Największy wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej zaobserwowano pomiędzy rokiem 2004 a 2006 (wzrost o 1,5 p. proc.). W całym okresie historycznym udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w województwie mazowieckim zwiększył się o 1,4 p. proc. (wzrost z 6,2% w roku 1995 do 7,5% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywana jest względna stabilizacja udziału pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej na średnim poziomie 8,1%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja wzrostowa.

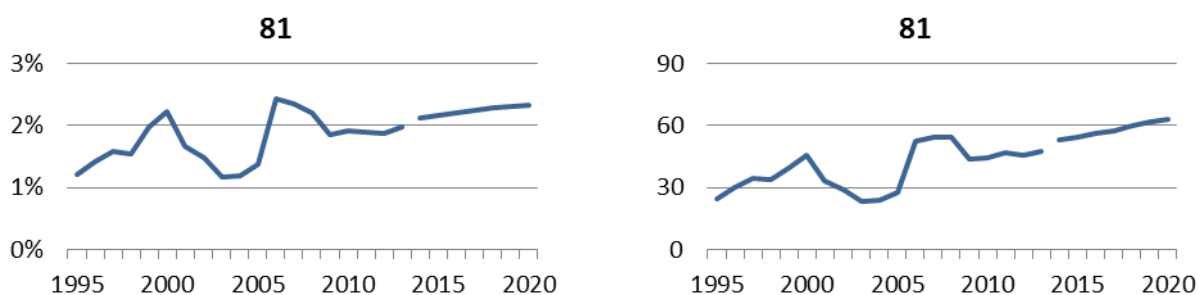
W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. charakteryzowała się tendencją wzrostową. W okresie historycznym liczba ta zwiększyła się z 125,9 tys. osób w roku 1995 do 179,4 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 53,5 tys. osób; 42,5%). W latach 1995-2003 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej oscylowała wokół średniego poziomu 137,2 tys. osób, po czym obserwowano jej wzrost do 207,1 tys. osób w roku 2008. Do roku 2013 obserwowano spadek liczby pracujących w grupie 8. (najsilniejszy w latach 2009-2010 – średnio 171,6 tys. osób). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o 21,3 tys. osób do poziomu 221,6 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.1.81. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych (81) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,2	1,4	1,6	1,5	2,0	2,2	1,7	1,5	1,2	1,2	1,4	2,4	2,3
tys.	24,7	30,2	34,3	33,9	39,4	45,7	33,1	28,5	23,0	24,1	27,8	52,6	54,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	2,2	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3
tys.	54,0	43,4	44,3	46,5	45,3	47,2	52,7	54,3	55,9	57,6	59,7	61,8	63,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.81. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Operatorzy maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych (81) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących operatorów maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych (grupa 81) wzrósł o blisko 0,8 p. proc. Początkowo (lata 1995-2000) udział ten wzrósł do poziomu 2,2%, po czym uległ spadkowi do 1,2% w roku 2003. Następnie obserwowano jego ponowny wzrost do 2,4% w roku 2006, po czym do roku 2013 udział pracujących w grupie 81. obniżył się do poziomu 2%. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 przewidywany jest wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 0,2 p. proc. do poziomu 2,3% w roku 2020.

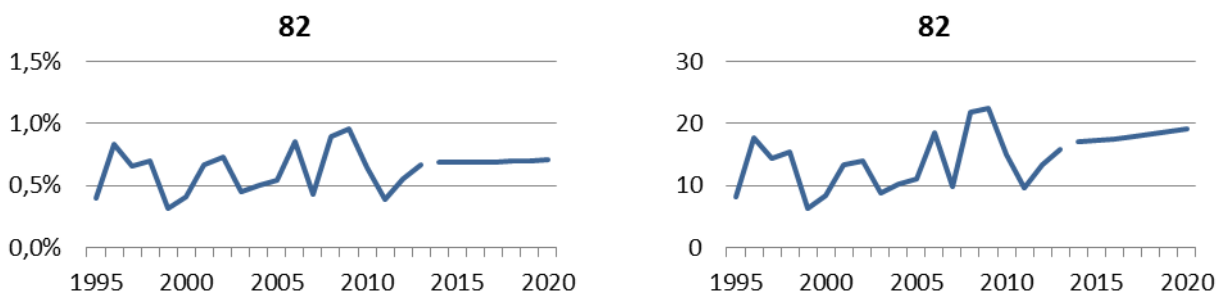
Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 81. wykazywała w latach 1995-2013 tendencję wzrostową, przy czym w latach 2001-2005 obserwowano wyraźne obniżenie liczby pracujących w analizowanej grupie. W roku 2013 w dużej grupie zawodowej 81. w województwie mazowieckim pracowało 47,2 tys. osób (o 22,6 tys. osób więcej niż w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących operatorów maszyn i urządzeń wydobywczych i przetwórczych o 10,4 tys. osób do poziomu 63,1 tys. osób (wzrost o 19,6%).

**Tablica 5.2.1.82. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Monterzy (82) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,4	0,8	0,7	0,7	0,3	0,4	0,7	0,7	0,4	0,5	0,5	0,8	0,4
tys.	8,1	17,7	14,3	15,3	6,3	8,3	13,4	14,0	8,8	10,2	11,0	18,4	9,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	0,9	1,0	0,6	0,4	0,6	0,7	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>
tys.	21,9	22,4	15,0	9,5	13,4	15,7	<b>17,1</b>	<b>17,3</b>	<b>17,5</b>	<b>17,8</b>	<b>18,2</b>	<b>18,6</b>	<b>19,2</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.82. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Monterzy (82) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 82: Monterzy oscylował w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 0,6%. W roku 2013 udział ten osiągnął wartość blisko 0,7% wobec 0,4% w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się utrzymanie udziału pracujących w grupie 82. na względnie stałym poziomie (0,7%).

W latach 1995-2013 liczba pracujących monterów podlegała wahaniom w przedziale między 6,3 tys. osób a 22,4 tys. osób. W roku 2013 liczba pracujących w tej grupie zawodowej wyniosła 15,7 tys. osób (o 7,6 tys. osób więcej niż w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w 82. grupie zawodowej, wynoszący 2,1 tys. osób.

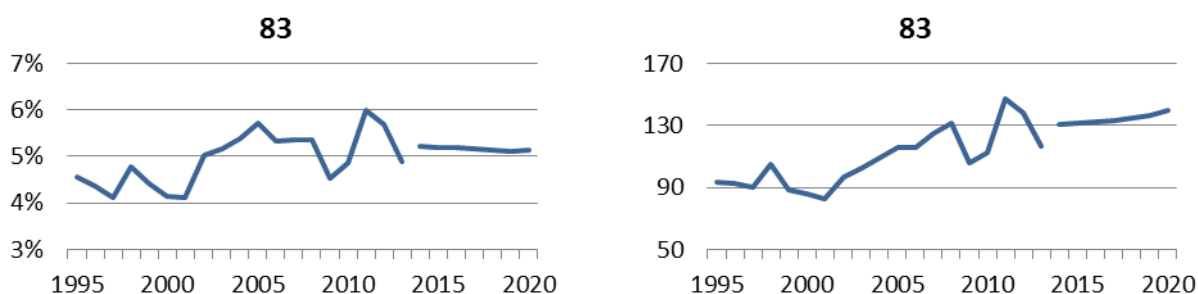


**Tablica 5.2.1.83. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierowcy i operatorzy pojazdów (83) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,6	4,4	4,1	4,8	4,4	4,1	4,1	5,0	5,2	5,4	5,7	5,3	5,4
tys.	93,1	92,9	90,0	105,1	88,1	85,6	82,3	96,7	102,4	108,8	115,7	115,7	124,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,4	4,5	4,9	6,0	5,7	4,9	<b>5,2</b>	<b>5,2</b>	<b>5,2</b>	<b>5,2</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>	<b>5,1</b>
tys.	131,2	106,0	112,2	146,8	137,7	116,5	<b>130,5</b>	<b>131,2</b>	<b>131,9</b>	<b>132,7</b>	<b>134,5</b>	<b>136,5</b>	<b>139,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.83. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Kierowcy i operatorzy pojazdów (83) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 83: Kierowcy i operatorzy pojazdów podlegał znacznym wahaniom. Ostatecznie udział ten uległ w analizowanym okresie zwiększeniu o 0,3 p. proc. (4,9% w roku 2013 wobec 4,6% w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się stabilizację udziału pracujących w tej grupie zawodowej na średnim poziomie około 5,2%.

Liczba pracujących w grupie zawodowej 83. wykazywała w latach 1995-2013 tendencję wzrostową, w wyniku czego w roku 2013 osiągnęła poziom 116,5 tys. osób wobec 93,1 tys. osób w roku 1995 (wzrost o ponad 25%). Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 liczba pracujących w analizowanej grupie wzrośnie o kolejne 8,9 tys. osób do poziomu 139,4 tys. osób (wzrost o 6,8%).

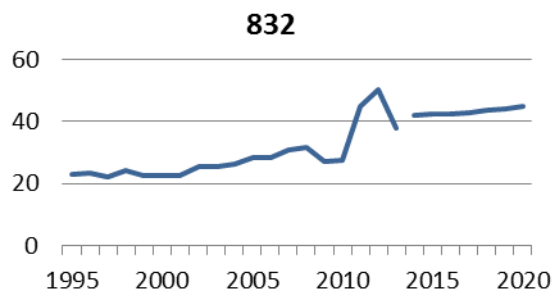
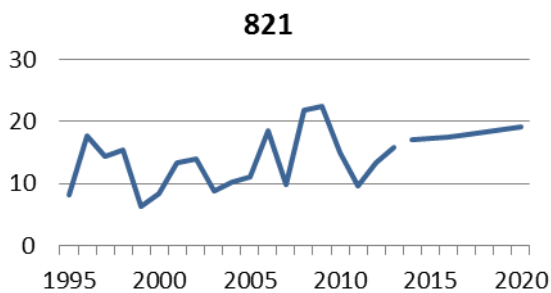
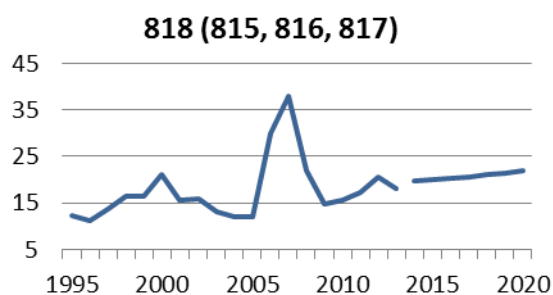
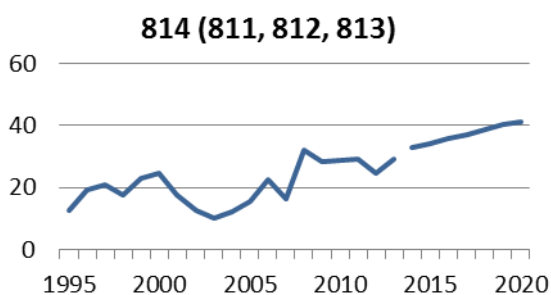
**Tablica 5.2.1.84. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy maszyn i monterzy (8) w województwie mazowieckim**

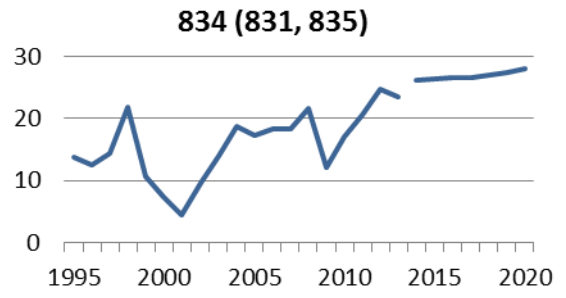
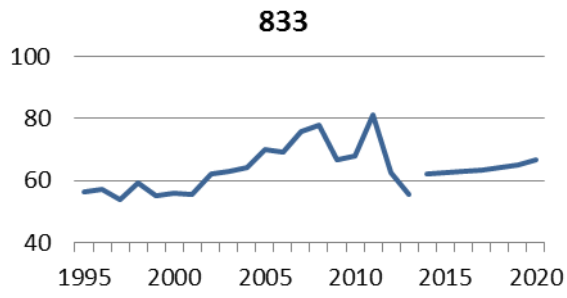
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
814 (811-813)	12,5	19,2	20,7	17,6	22,8	24,5	17,4	12,7	9,9	12,0	15,6	22,7	16,3
818 (815-817)	12,2	11,1	13,7	16,3	16,5	21,2	15,7	15,8	13,1	12,0	12,1	29,9	38,0
821	8,1	17,7	14,3	15,3	6,3	8,3	13,4	14,0	8,8	10,2	11,0	18,4	9,9
832	22,9	23,3	21,9	24,0	22,4	22,6	22,5	25,2	25,5	26,1	28,5	28,1	30,8
833	56,5	57,3	53,9	59,2	55,1	55,7	55,4	62,0	62,9	64,1	70,0	69,2	75,7
834 (831, 835)	13,7	12,4	14,3	21,8	10,6	7,3	4,5	9,6	14,0	18,6	17,2	18,3	18,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
814 (811-813)	32,1	28,4	28,8	29,3	24,7	29,0	32,9	34,2	35,6	36,9	38,6	40,4	41,2
818 (815-817)	21,8	14,9	15,5	17,2	20,6	18,2	19,8	20,1	20,3	20,6	21,1	21,4	21,8
821	21,9	22,4	15,0	9,5	13,4	15,7	17,1	17,3	17,5	17,8	18,2	18,6	19,2
832	31,7	27,1	27,5	45,0	50,3	37,6	42,1	42,3	42,5	42,8	43,4	44,0	44,9
833	78,0	66,8	67,7	81,2	62,7	55,5	62,2	62,6	62,9	63,3	64,1	65,1	66,5
834 (831, 835)	21,6	12,1	17,0	20,6	24,7	23,4	26,2	26,3	26,5	26,6	27,0	27,4	28,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.84. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy maszyn i monterzy (8) w województwie mazowieckim**





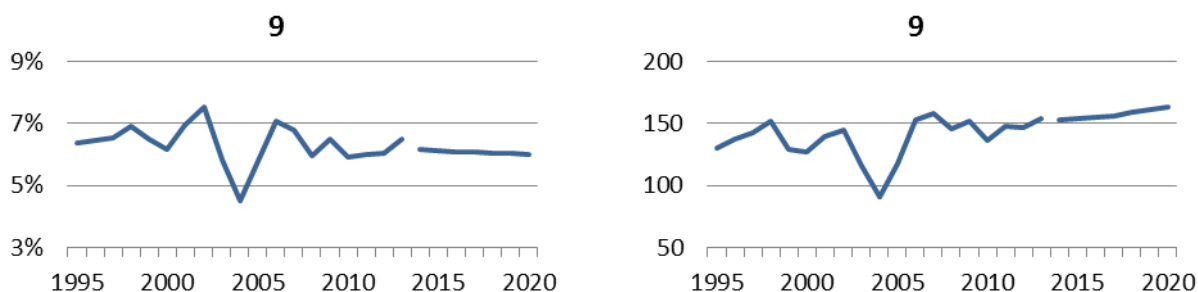
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,4	6,5	6,5	6,9	6,5	6,2	6,9	7,5	5,8	4,5	5,8	7,1	6,8
tys.	130,3	137,6	142,7	151,5	129,5	127,3	139,1	144,5	115,8	90,9	117,2	153,2	157,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,9	6,5	5,9	6,0	6,0	6,5	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>
tys.	145,9	152,0	136,5	147,2	146,2	154,1	<b>153,3</b>	<b>154,3</b>	<b>155,2</b>	<b>156,3</b>	<b>158,5</b>	<b>160,7</b>	<b>163,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych oscylował wokół średniego poziomu 6,3%. Największe odchylenie od średniej wartości udziału pracujących w grupie 9. zaobserwowano w roku 2004, kiedy udział ten osiągnął wartość najniższą w całym okresie historycznym (4,5%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej ukształtował się na poziomie zbliżonym do obserwowanego w roku 1995 (6,5% w roku 2013; 6,4% w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracowników przy pracach prostych na średnim poziomie około 6,1%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja spadkowa.

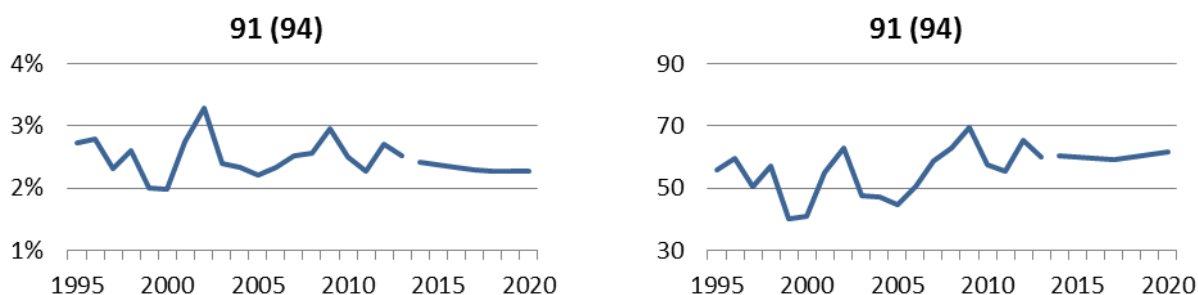
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w województwie mazowieckim utrzymywała się w latach 1995-2013 na średnim poziomie 137,8 tys. osób, przy czym w roku 2004 odnotowano największy spadek tej liczby do poziomu 90,9 tys. osób. Jednocześnie, liczba pracujących w analizowanej grupie wielkiej wykazywała w okresie historycznym nieznaczną tendencję wzrostową, w wyniku czego zwiększyła się z 130,3 tys. osób w roku 1995 do 154,1 tys. osób w roku 2013. Zgodnie z prognozą, tendencja ta będzie kontynuowana i w latach 2014-2020 nastąpi nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. z 153,3 tys. osób w roku 2014 do 163,1 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 9,9 tys. osób; ponad 6,4% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.1.91. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pomoce domowe i sprzątaczk (91) wraz z grupą Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki (94) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	2,7	2,8	2,3	2,6	2,0	2,0	2,7	3,3	2,4	2,3	2,2	2,3	2,5
tys.	55,8	59,6	50,6	57,2	39,9	40,8	55,0	63,0	47,4	47,0	44,7	50,5	58,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,6	3,0	2,5	2,3	2,7	2,5	<b>2,4</b>	<b>2,4</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>
tys.	62,8	69,3	57,5	55,3	65,5	60,1	<b>60,4</b>	<b>60,0</b>	<b>59,5</b>	<b>59,1</b>	<b>59,8</b>	<b>60,6</b>	<b>61,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.91. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Pomoce domowe i sprzątaczk (91) wraz z grupą Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki (94) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 91: Pomoce domowe i sprzątaczk (łącznie z grupą 94: Pracownicy pomocniczy przygotowujący posiłki) utrzymywał się na średnim poziomie 2,5%. W roku 2013 udział ten wyniósł 2,5%, co stanowi spadek o 0,2 p. proc. w stosunku do stanu z roku 1995 (2,7%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest spadek udziału pracujących w analizowanych grupach zawodowych o blisko 0,2 p. proc. do poziomu 2,3% w roku 2020.

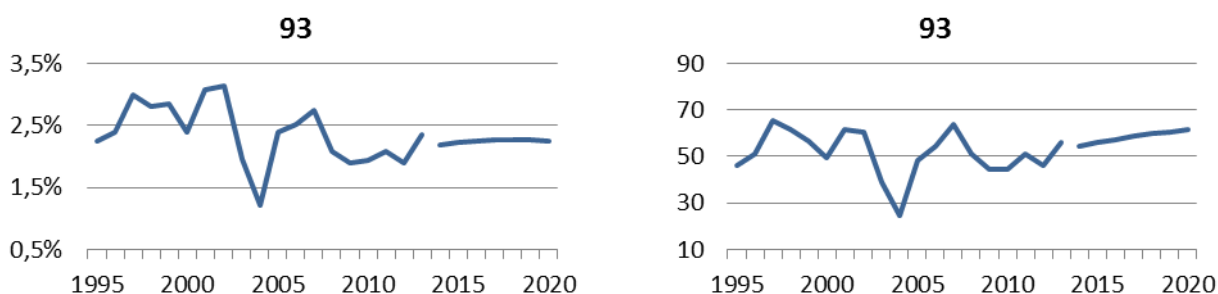
W latach 1995-2013 liczba pracujących w dużych grupach zawodowych 91. oraz 94. podlegała znacznym wahaniom w przedziale między 39,9 tys. osób a 69,3 tys. osób. W roku 2013 liczba ta osiągnęła wartość zbliżoną do obserwowanej w roku 1995. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywana jest względna stabilizacja liczby pracujących w analizowanych grupach zawodowych na średnim poziomie około 60 tys. osób.

**Tablica 5.2.1.93. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy pomocniczy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i transporcie (93) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	2,3	2,4	3,0	2,8	2,9	2,4	3,1	3,1	2,0	1,2	2,4	2,5	2,7
tys.	46,1	50,8	65,2	61,7	56,8	49,4	61,5	60,4	38,8	24,6	48,5	54,6	63,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	2,1	1,9	1,9	2,1	1,9	2,4	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,2</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>
tys.	51,1	44,6	44,6	50,8	45,9	56,1	<b>54,6</b>	<b>55,9</b>	<b>57,2</b>	<b>58,5</b>	<b>59,6</b>	<b>60,4</b>	<b>61,3</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.93. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: Robotnicy pomocniczy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i transporcie (93) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w dużej grupie zawodowej 93: Robotnicy pomocniczy w górnictwie, przemyśle, budownictwie i transporcie wykazywał w latach 1995-2013 znaczne wahania. Największe odchylenie od średniego poziomu (2,4%) odnotowano w roku 2004 (1,2%). Pomimo znacznych wahań w okresie historycznym, udział pracujących w grupie 93. w roku 2013 osiągnął poziom zbliżony do obserwowanego w roku 1995 (2,4% w 2013 wobec niemal 2,3% w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie 2,2%.

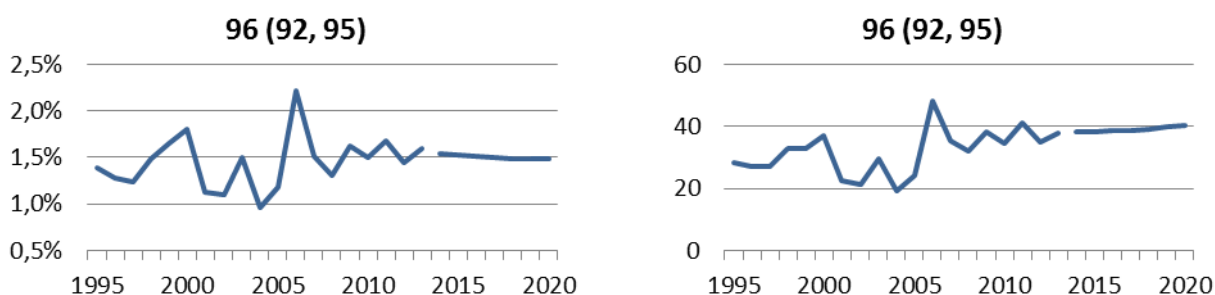
Liczba pracujących w dużej grupie zawodowej 93. oscylowała w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 51,3 tys. osób, przy czym największe odchylenie zaobserwowano w roku 2004 (24,6 tys. osób). W roku 2013 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej wyniosła 56,1 tys. osób (o 10,4 tys. osób więcej niż w roku 1995). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewidywany jest wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 6,8 tys. osób (12,4%).

**Tablica 5.2.1.96. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: ładowacze nieczystości i inni pracownicy przy pracach prostych (96) wraz z grupami Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie (92) i Sprzedawcy uliczni i pracownicy świadczący usługi na ulicach (95) w województwie mazowieckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	1,4	1,3	1,2	1,5	1,6	1,8	1,1	1,1	1,5	1,0	1,2	2,2	1,5
tys.	28,4	27,2	26,9	32,7	32,8	37,0	22,5	21,1	29,7	19,3	24,0	48,1	35,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	1,3	1,6	1,5	1,7	1,4	1,6	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>	<b>1,5</b>
tys.	32,0	38,1	34,4	41,1	34,9	37,9	<b>38,3</b>	<b>38,4</b>	<b>38,5</b>	<b>38,7</b>	<b>39,1</b>	<b>39,7</b>	<b>40,3</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.1.96. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w dużej grupie zawodowej: ładowacze nieczystości i inni pracownicy przy pracach prostych (96) wraz z grupami Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie (92) i Sprzedawcy uliczni i pracownicy świadczący usługi na ulicach (95) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w dużej grupie zawodowej 96: ładowacze nieczystości i inni pracownicy przy pracach prostych (łącznie z grupami: 92: Robotnicy pomocniczy w rolnictwie, leśnictwie i rybołówstwie i 95: Sprzedawcy uliczni i pracownicy świadczący usługi na ulicach) wykazywał znaczne wahania. Największe odchylenia od przeciętnego poziomu w tym okresie (1,45%) odnotowano w roku 2004 (1%) i 2006 (2,2%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanych grupach zawodowych osiągnął poziom 1,6% wobec 1,4% w roku 1995. Zgodnie z prognozą na lata 2014-2020 przewidywana jest stabilizacja udziału pracujących w analizowanych grupach na średnim poziomie 1,5%.

Liczba pracujących w dużych grupach zawodowych 96., 92. i 95. podlegała w latach 1995-2013 wahaniom w przedziale od 19,3 tys. osób do 48,1 tys. osób. Ostatecznie liczba ta zwiększyła się w analizowanym okresie o ponad 9,4 tys. osób (33,3%). W latach 2014-2020 prognozuje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w analizowanych grupach dużych o 2 tys. osób do poziomu 40,3 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 5,1% w stosunku do stanu z roku 2014).

**Tablica 5.2.1.97. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w województwie mazowieckim**

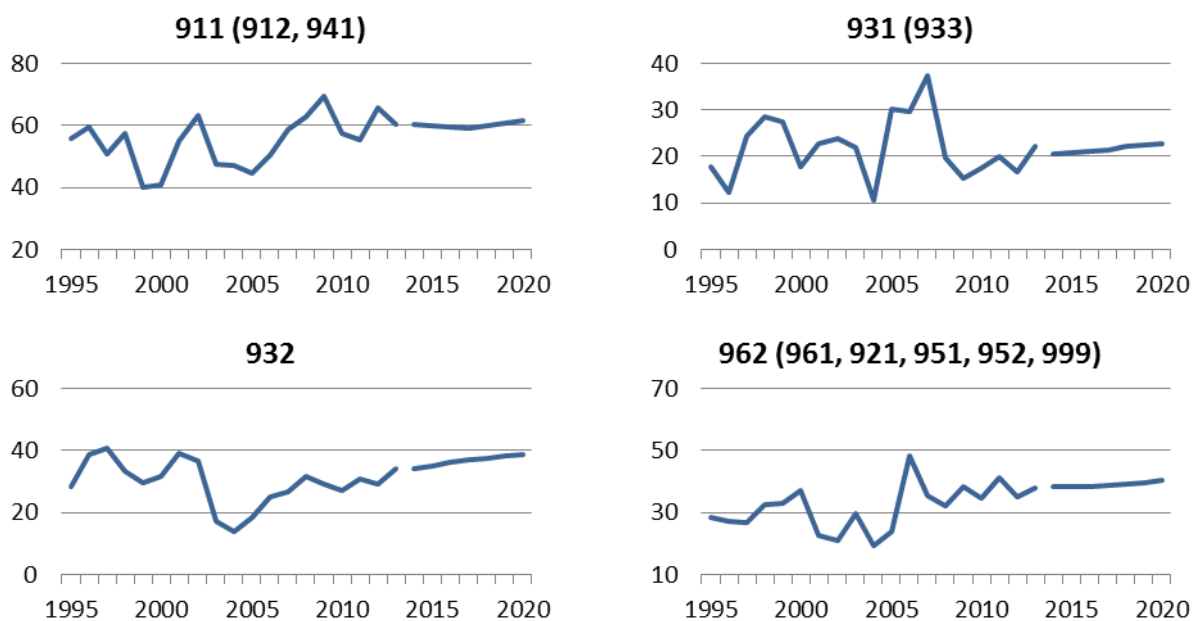
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
911 (912, 941)	55,8	59,6	50,6	57,2	39,9	40,8	55,0	63,0	47,4	47,0	44,7	50,5	58,6
931 (933)	17,8	12,3	24,4	28,5	27,4	17,8	22,6	23,9	21,8	10,6	30,1	29,5	37,2
932	28,3	38,5	40,7	33,2	29,4	31,6	39,0	36,5	17,0	14,0	18,4	25,0	26,6
962 (961, 921, 951, 952, 999)	28,4	27,2	26,9	32,7	32,8	37,0	22,5	21,1	29,7	19,3	24,0	48,1	35,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
911 (912, 941)	62,8	69,3	57,5	55,3	65,5	60,1	60,4	60,0	59,5	59,1	59,8	60,6	61,6
931 (933)	19,7	15,4	17,4	20,1	16,6	22,2	20,4	20,7	21,1	21,4	22,1	22,4	22,7
932	31,4	29,2	27,2	30,6	29,2	33,9	34,2	35,1	36,1	37,1	37,5	38,1	38,6
962 (961, 921, 951, 952, 999)	32,0	38,1	34,4	41,1	34,9	37,9	38,3	38,4	38,5	38,7	39,1	39,7	40,3

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.1.97. Liczba (w tys. osób) pracujących w średnich grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w województwie mazowieckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).



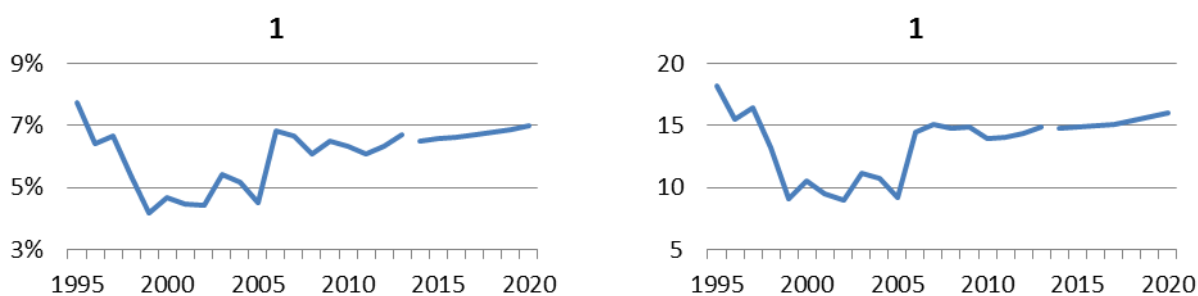
## 5.2.2. Podregion ciechanowsko-płocki

Tablica 5.2.2.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ciechanowsko-płockim

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,8	6,4	6,7	5,4	4,2	4,7	4,5	4,4	5,4	5,2	4,5	6,8	6,7
tys.	18,2	15,5	16,4	13,2	9,1	10,5	9,5	9,0	11,1	10,7	9,2	14,4	15,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,1	6,5	6,3	6,1	6,3	6,7	<b>6,5</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>	<b>6,7</b>	<b>6,8</b>	<b>6,9</b>	<b>7,0</b>
tys.	14,8	14,9	13,9	14,0	14,3	14,9	<b>14,8</b>	<b>14,9</b>	<b>15,0</b>	<b>15,1</b>	<b>15,4</b>	<b>15,7</b>	<b>16,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Wykres 5.2.2.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ciechanowsko-płockim



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy zmniejszył się w latach 1995-2013 w podregionie ciechanowsko-płockim o blisko 1,1 p. proc. (z 7,8% w roku 1995 do 6,7% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (4,2% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) dominowała tendencja wzrostowa. W latach 2014-2020 przewidywana jest wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej w podregionie o blisko 0,5 p. proc. (z 6,5 % w roku 2014 do 7 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. w podregionie ciechanowsko-płockim zmniejszyła się o 3,3 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 14,9 tys. osób. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu z 18,2 tys. osób w roku 1995 do 9,1 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2005 oscylowała wokół średniego poziomu około 10 tys. osób. W roku 2006 liczba pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej wzrosła do poziomu 14,4 tys. osób i do roku 2013 utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. z 14,8 tys. osób w roku 2014 do 16 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 1,2 tys. osób; 8,1% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.2.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ciechanowsko-płockim**

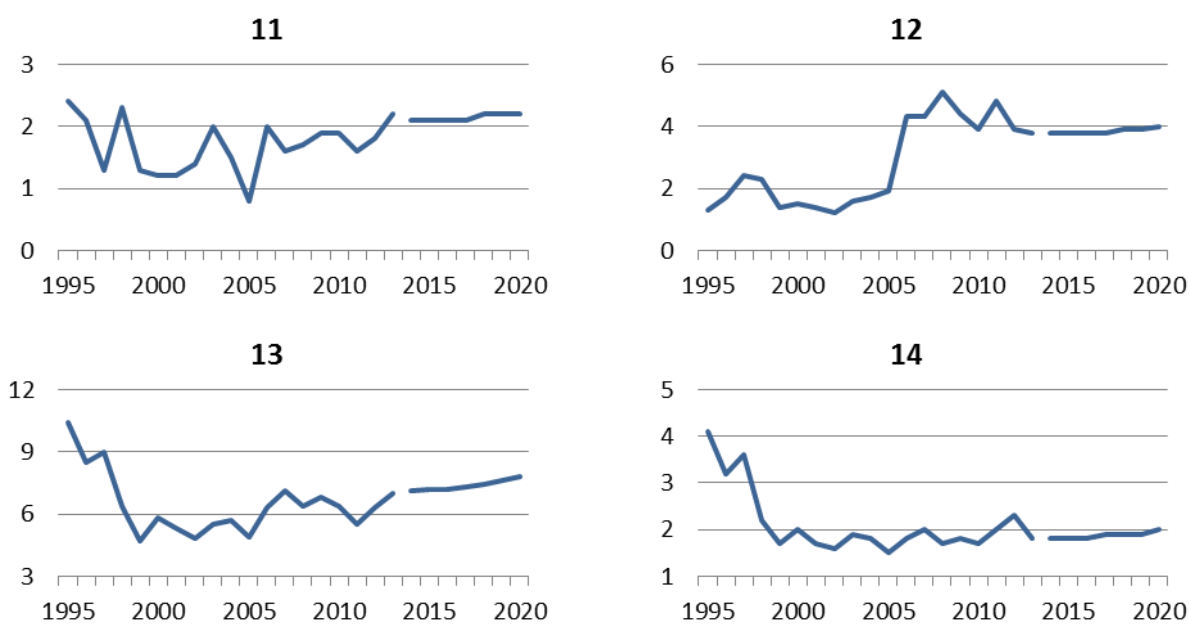
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
11	2,4	2,1	1,3	2,3	1,3	1,2	1,2	1,4	2,0	1,5	0,8	2,0	1,6
12	1,3	1,7	2,4	2,3	1,4	1,5	1,4	1,2	1,6	1,7	1,9	4,3	4,3
13	10,4	8,5	9,0	6,4	4,7	5,8	5,3	4,8	5,5	5,7	4,9	6,3	7,1
14	4,1	3,2	3,6	2,2	1,7	2,0	1,7	1,6	1,9	1,8	1,5	1,8	2,0

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	1,7	1,9	1,9	1,6	1,8	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2
12	5,1	4,4	3,9	4,8	3,9	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	4,0
13	6,4	6,8	6,4	5,5	6,3	7,0	7,1	7,2	7,2	7,3	7,4	7,6	7,8
14	1,7	1,8	1,7	2,0	2,3	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ciechanowsko-płockim**



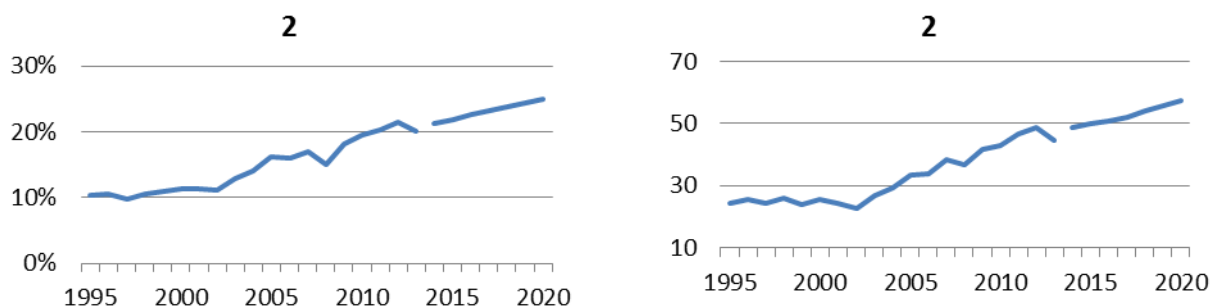
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.2.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	10,3	10,6	9,9	10,5	10,9	11,4	11,4	11,2	12,9	14,1	16,3	16,1	17,0
tys.	24,2	25,6	24,2	25,9	23,8	25,5	24,3	22,7	26,6	29,1	33,2	33,8	38,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	15,1	18,2	19,4	20,3	21,5	20,1	<b>21,2</b>	<b>21,9</b>	<b>22,5</b>	<b>23,2</b>	<b>23,8</b>	<b>24,4</b>	<b>24,9</b>
tys.	36,8	41,7	42,8	46,6	48,5	44,6	<b>48,5</b>	<b>49,8</b>	<b>50,9</b>	<b>52,1</b>	<b>53,9</b>	<b>55,6</b>	<b>57,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w podregionie ciechanowsko-płockim w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się o blisko 9,8 p. proc. (z 10,3% w roku 1995 do 20,1% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w tempie ponad 0,6 p. proc. rocznie. Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 21,2 % w roku 2014 do 24,9 % w roku 2020 (wzrost o niemal 3,8 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. w podregionie zwiększyła się o 20,4 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 44,6 tys. osób wobec 24,2 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2., przy czym zakłada się wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie średnio około 1,5 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio około 1,1 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w podregionie w latach 2014-2020 o blisko 8,9 tys. osób (wzrost z 48,5 tys. osób do 57,4 tys. osób).

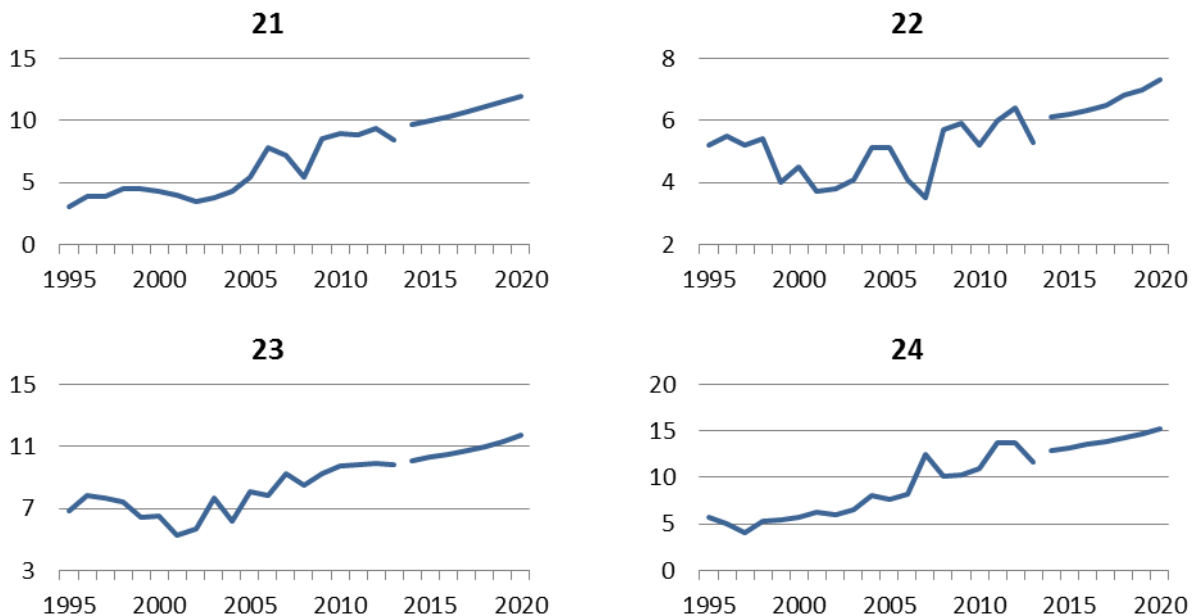
**Tablica 5.2.2.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie ciechanowsko-płockim**

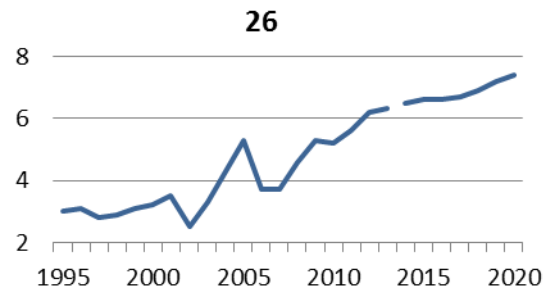
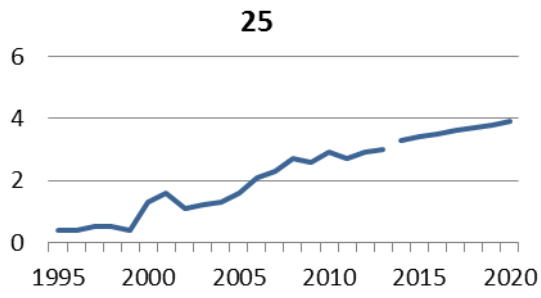
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
21	3,0	3,9	3,9	4,5	4,5	4,3	4,0	3,5	3,8	4,3	5,4	7,8	7,2
22	5,2	5,5	5,2	5,4	4,0	4,5	3,7	3,8	4,1	5,1	5,1	4,1	3,5
23	6,8	7,8	7,7	7,4	6,4	6,5	5,3	5,7	7,7	6,2	8,1	7,8	9,2
24	5,7	5,0	4,1	5,3	5,4	5,7	6,2	6,0	6,5	8,0	7,6	8,2	12,4
25	0,4	0,4	0,5	0,5	0,4	1,3	1,6	1,1	1,2	1,3	1,6	2,1	2,3
26	3,0	3,1	2,8	2,9	3,1	3,2	3,5	2,5	3,3	4,3	5,3	3,7	3,7

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
21	5,4	8,5	8,9	8,8	9,3	8,4	9,7	10,0	10,3	10,7	11,1	11,5	11,9
22	5,7	5,9	5,2	6,0	6,4	5,3	6,1	6,2	6,3	6,5	6,8	7,0	7,3
23	8,5	9,2	9,7	9,8	9,9	9,8	10,1	10,3	10,5	10,7	11,0	11,3	11,7
24	10,1	10,3	10,9	13,7	13,7	11,7	12,9	13,2	13,6	13,9	14,3	14,7	15,2
25	2,7	2,6	2,9	2,7	2,9	3,0	3,3	3,4	3,5	3,6	3,7	3,8	3,9
26	4,6	5,3	5,2	5,6	6,2	6,3	6,5	6,6	6,6	6,7	6,9	7,2	7,4

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie ciechanowsko-płockim**





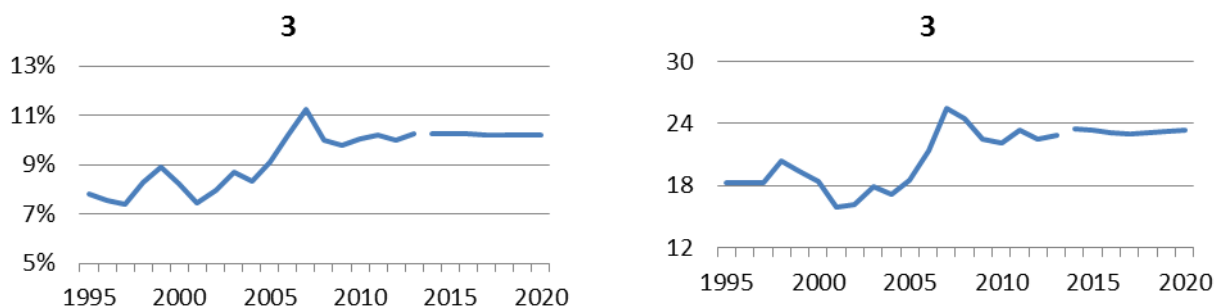
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.2.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,8	7,6	7,4	8,3	8,9	8,2	7,4	8,0	8,7	8,3	9,1	10,2	11,3
tys.	18,3	18,3	18,2	20,4	19,4	18,4	15,9	16,1	17,9	17,2	18,5	21,4	25,4
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	10,0	9,8	10,0	10,2	10,0	10,3	<b>10,3</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>	<b>10,2</b>
tys.	24,4	22,5	22,1	23,4	22,5	22,8	<b>23,5</b>	<b>23,3</b>	<b>23,1</b>	<b>23,0</b>	<b>23,1</b>	<b>23,2</b>	<b>23,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel zwiększył się w podregionie ciechanowsko-płockim o blisko 2,5 p. proc. (wzrost z 7,8% w roku 1995 do 10,3% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywana jest stabilizacja udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie 10,2%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. wzrosła w podregionie w okresie historycznym o 4,5 tys. osób (z 18,3 tys. osób w 1995 roku do 22,8 tys. osób w roku 2013; 24,4%). Największy wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej obserwowano pomiędzy rokiem 2001 a 2007 (wzrost o 9,5 tys. osób; blisko 60%). W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3., która będzie oscylować wokół średniego poziomu 23,2 tys. osób.

**Tablica 5.2.2.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ciechanowsko-płockim**

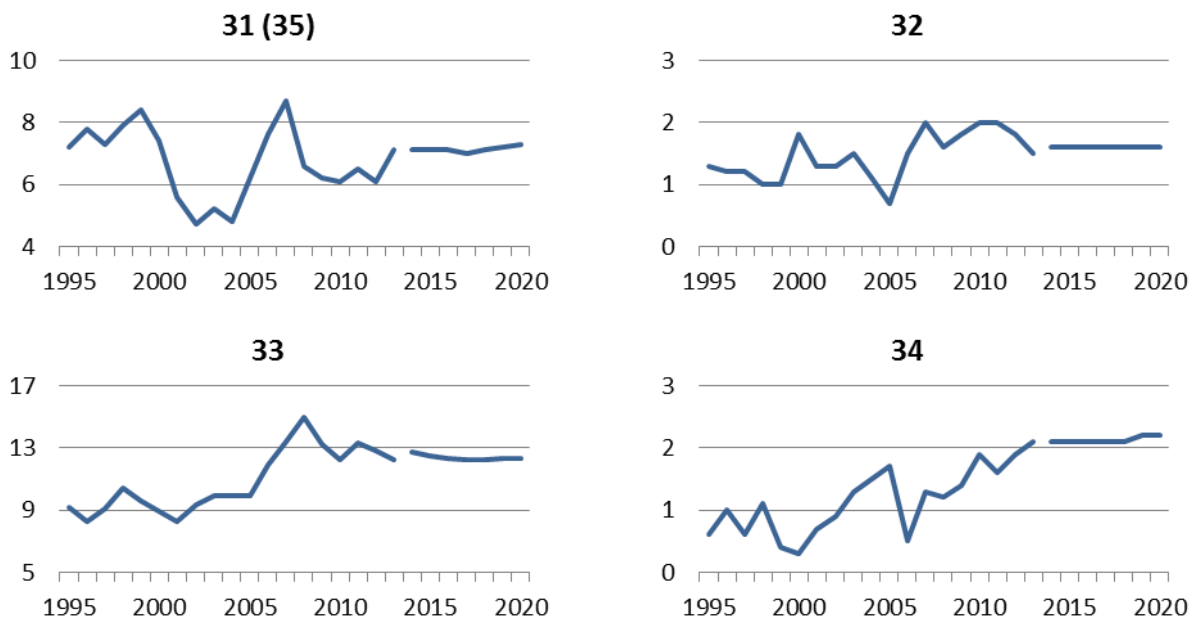
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
31 (35)	7,2	7,8	7,3	7,9	8,4	7,4	5,6	4,7	5,2	4,8	6,2	7,6	8,7
32	1,3	1,2	1,2	1,0	1,0	1,8	1,3	1,3	1,5	1,1	0,7	1,5	2,0
33	9,2	8,3	9,1	10,4	9,6	8,9	8,3	9,3	9,9	9,9	9,9	11,9	13,4
34	0,6	1,0	0,6	1,1	0,4	0,3	0,7	0,9	1,3	1,5	1,7	0,5	1,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31 (35)	6,6	6,2	6,1	6,5	6,1	7,1	7,1	7,1	7,1	7,0	7,1	7,2	7,3
32	1,6	1,8	2,0	2,0	1,8	1,5	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6
33	15,0	13,2	12,2	13,3	12,8	12,2	12,7	12,5	12,3	12,2	12,2	12,3	12,3
34	1,2	1,4	1,9	1,6	1,9	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ciechanowsko-płockim**



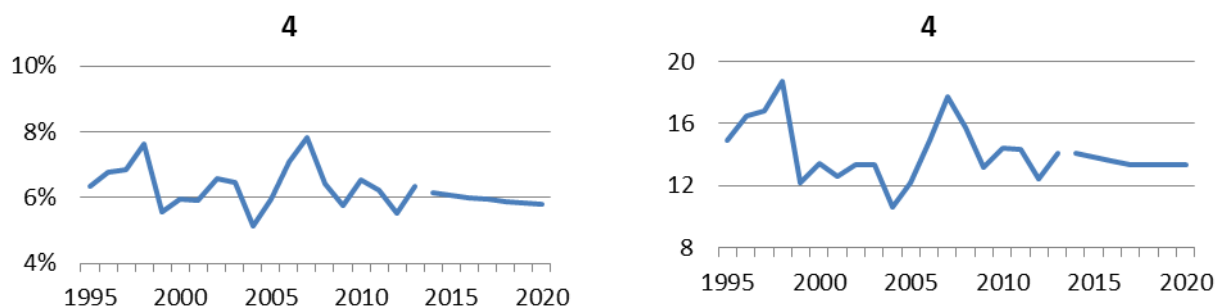
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.2.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,4	6,8	6,8	7,6	5,6	6,0	5,9	6,6	6,5	5,1	6,0	7,1	7,8
tys.	14,9	16,5	16,8	18,7	12,2	13,4	12,6	13,3	13,3	10,6	12,2	14,9	17,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,4	5,7	6,6	6,2	5,5	6,3	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>5,9</b>	<b>5,9</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>
tys.	15,7	13,2	14,4	14,3	12,4	14,1	<b>14,1</b>	<b>13,8</b>	<b>13,6</b>	<b>13,3</b>	<b>13,3</b>	<b>13,3</b>	<b>13,3</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi podlegał w latach 1995-2013 w podregionie ciechanowsko-płockim znacznym wahaniom. Najwyższą wartość udziału pracujących w 4. grupie wielkiej odnotowano w roku 2007 (7,8%), a najniższą w roku 2004 (5,1%). Ostatecznie udział pracowników biurowych w ogóle pracujących w podregionie osiągnął w 2013 roku poziom zbliżony do obserwowanego w roku 1995 (6,3% w roku 2013 wobec 6,4% w roku 1995). W latach 2014-2020 przewidywany jest spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 0,35 p. proc. (z 6,1 % w roku 2014 do 5,8 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. w podregionie podlegała znacznym wahaniom. Początkowo (lata 1995-1998) obserwowano jej wzrost do poziomu 18,7 tys. osób, po czym nastąpił spadek tej liczby do 12,2 tys. osób w roku 1999, a następnie do 10,6 tys. osób w roku 2004. Do roku 2007 obserwowano ponowny wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie wielkiej w podregionie (17,7 tys. osób w roku 2007), a następnie ponowny spadek do 14,1 tys. osób w roku 2013. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się nieznaczny spadek liczby pracujących w 4. grupie wielkiej o prawie 0,8 tys. osób do 13,3 tys. osób w roku 2020.



**Tablica 5.2.2.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ciechanowsko-płockim**

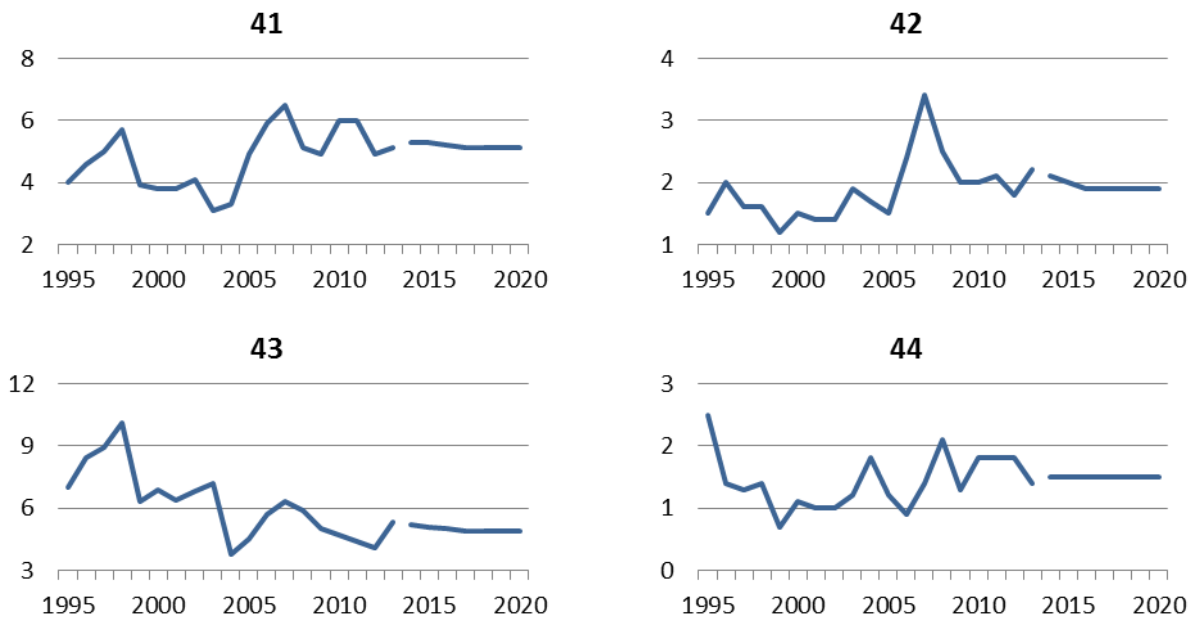
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
41	4,0	4,6	5,0	5,7	3,9	3,8	3,8	4,1	3,1	3,3	4,9	5,9	6,5
42	1,5	2,0	1,6	1,6	1,2	1,5	1,4	1,4	1,9	1,7	1,5	2,4	3,4
43	7,0	8,4	8,9	10,1	6,3	6,9	6,4	6,8	7,2	3,8	4,5	5,7	6,3
44	2,5	1,4	1,3	1,4	0,7	1,1	1,0	1,0	1,2	1,8	1,2	0,9	1,4

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
41	5,1	4,9	6,0	6,0	4,9	5,1	5,3	5,3	5,2	5,1	5,1	5,1	5,1
42	2,5	2,0	2,0	2,1	1,8	2,2	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
43	5,9	5,0	4,7	4,4	4,1	5,3	5,2	5,1	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9
44	2,1	1,3	1,8	1,8	1,8	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ciechanowsko-płockim**



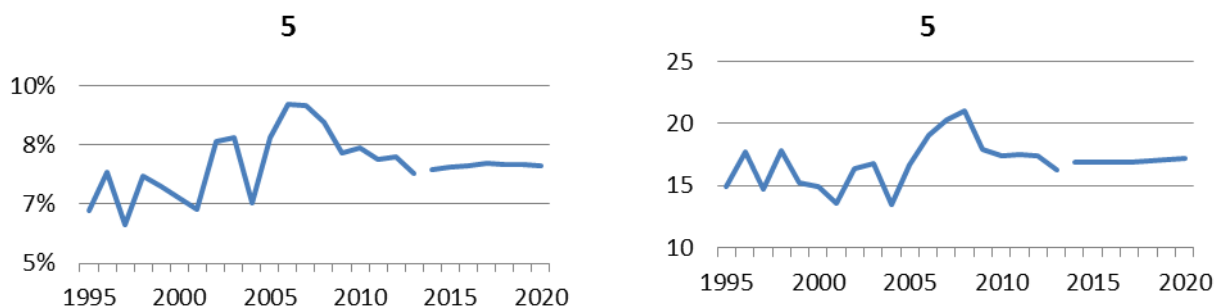
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.2.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,4	7,3	6,0	7,2	7,0	6,7	6,4	8,1	8,2	6,5	8,2	9,0	9,0
tys.	14,9	17,7	14,7	17,8	15,2	14,9	13,6	16,4	16,8	13,5	16,7	19,0	20,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	8,6	7,8	7,9	7,6	7,7	7,3	<b>7,4</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>	<b>7,5</b>
tys.	21,0	17,9	17,4	17,5	17,4	16,2	<b>16,9</b>	<b>16,9</b>	<b>16,9</b>	<b>16,9</b>	<b>17,0</b>	<b>17,1</b>	<b>17,2</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy zwiększył się w podregionie ciechanowsko-płockim o blisko 1 p. proc. (z 6,4% w roku 1995 do 7,3% w roku 2013). Udział ten podlegał znacznym wahaniom, przy czym w całym okresie historycznym zaobserwować można łagodną tendencję wzrostową. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 nastąpi względna stabilizacja udziału pracujących w grupie 5. na średnim poziomie 7,5%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. oscylowała w podregionie wokół średniej wartości 16,8 tys. osób. W roku 2013 liczba ta wynosiła 16,2 tys. osób, co stanowi wzrost o 1,3 tys. osób w stosunku do stanu z roku 1995 (wzrost o 8,5%). W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. na poziomie 17 tys. osób, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja wzrostowa.

**Tablica 5.2.2.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ciechanowsko-płockim**

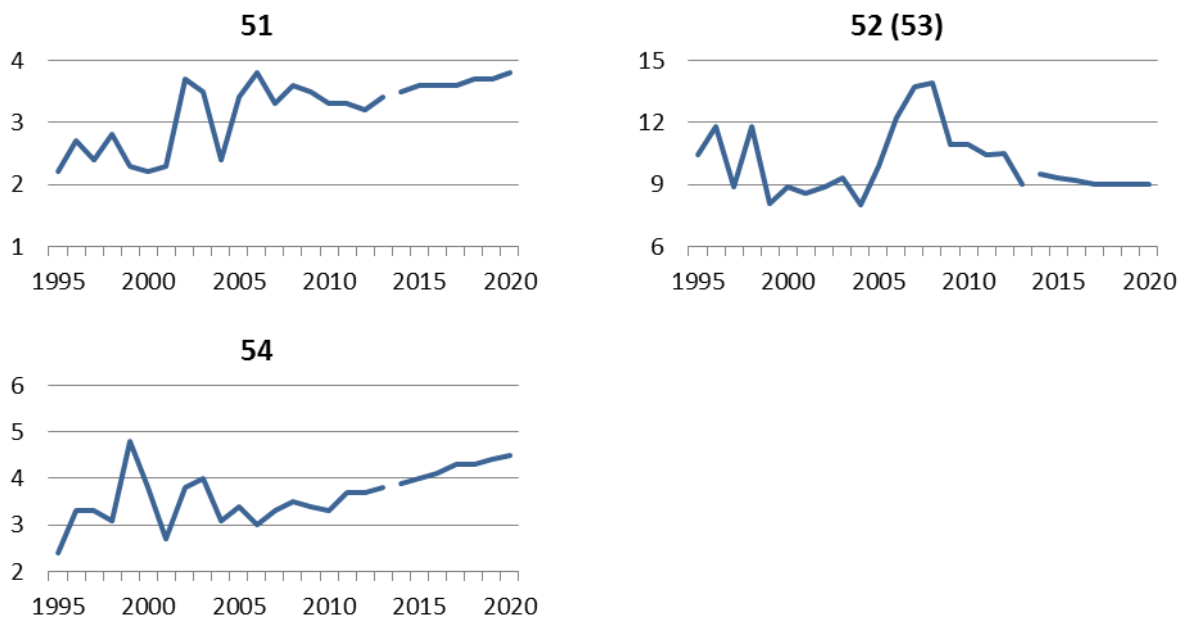
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
51	2,2	2,7	2,4	2,8	2,3	2,2	2,3	3,7	3,5	2,4	3,4	3,8	3,3
52 (53)	10,4	11,8	8,9	11,8	8,1	8,9	8,6	8,9	9,3	8,0	9,9	12,2	13,7
54	2,4	3,3	3,3	3,1	4,8	3,8	2,7	3,8	4,0	3,1	3,4	3,0	3,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
51	3,6	3,5	3,3	3,3	3,2	3,4	3,5	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8
52 (53)	13,9	10,9	10,9	10,4	10,5	9,0	9,5	9,3	9,2	9,0	9,0	9,0	9,0
54	3,5	3,4	3,3	3,7	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,3	4,3	4,4	4,5

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ciechanowsko-płockim**



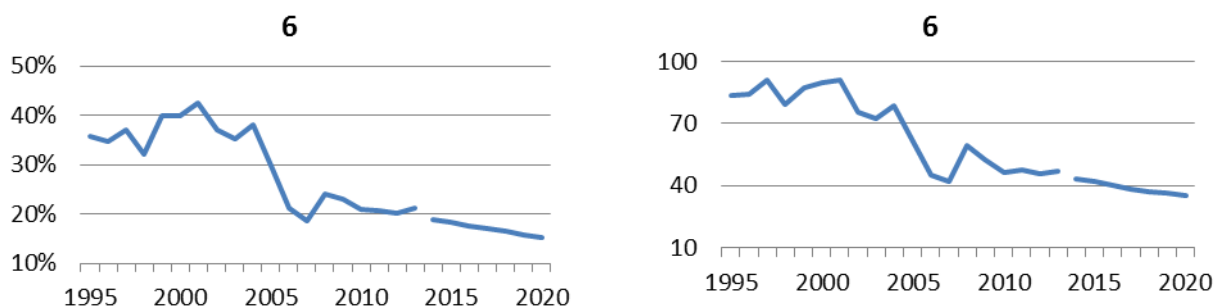
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.2.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	35,6	34,8	37,1	32,2	39,9	40,0	42,4	37,1	35,2	38,1	29,9	21,2	18,5
tys.	83,6	84,3	91,2	79,3	87,1	89,4	90,7	75,2	72,5	78,6	60,9	44,7	41,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	24,2	22,9	20,9	20,8	20,2	21,1	<b>18,9</b>	<b>18,3</b>	<b>17,7</b>	<b>17,1</b>	<b>16,5</b>	<b>15,9</b>	<b>15,3</b>
tys.	59,1	52,7	46,1	47,7	45,6	46,9	<b>43,3</b>	<b>41,6</b>	<b>39,9</b>	<b>38,3</b>	<b>37,2</b>	<b>36,2</b>	<b>35,2</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy zmniejszył się w podregionie ciechanowsko-płockim z 35,6% w roku 1995 do 21,1% w roku 2013 (spadek o 14,5 p. proc.). W latach 1995-2004 udział ten oscylował wokół średniego poziomu 37,3%, po czym nastąpił jego wyraźny spadek do 18,5% w roku 2007. W roku 2008 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł do poziomu 24,2%, po czym do roku 2013 uległ nieznacznemu spadkowi. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej w podregionie o 3,6 p. proc. (z 18,9 % w roku 2014 do 15,3 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. charakteryzowała się tendencją spadkową. W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie zmniejszył się z 83,6 tys. osób w roku 1995 do 46,9 tys. osób w roku 2013 (spadek o 36,8 tys. osób; 44%). Zgodnie z prognozą, dotychczasowa tendencja spadkowa zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w podregionie ciechanowsko-płockim zmniejszy się w latach 2014-2020 o 8,1 tys. osób (18,7% w stosunku do stanu z roku 2014).

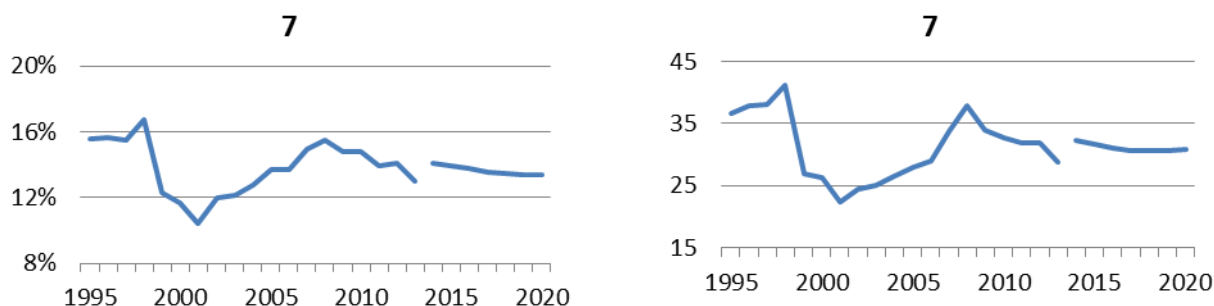
Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

**Tablica 5.2.2.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	15,6	15,6	15,5	16,7	12,3	11,7	10,5	12,0	12,2	12,8	13,7	13,7	14,9
tys.	36,5	37,9	38,1	41,1	26,8	26,2	22,4	24,3	25,1	26,4	27,9	28,9	33,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	15,5	14,8	14,8	13,9	14,1	13,0	14,1	13,9	13,7	13,6	13,5	13,4	13,4
tys.	37,9	34,0	32,6	31,8	31,8	28,8	32,2	31,7	31,0	30,5	30,5	30,6	30,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy zmniejszył się o 2,6 p. proc. (spadek z 15,6% w roku 1995 do 13% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1998) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł z 15,6% do 16,7%, po czym uległ znacznemu spadkowi do 10,5% w roku 2001. Następnie udział ten wzrósł do 15,5% w roku 2008, a następnie ponownie zmniejszył się do 13% w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się spadek udziału robotników przemysłowych i rzemieślników o ponad 0,7 p. proc. Ostatecznie, udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w podregionie zmniejszy się z 14,1% w roku 2014 do 13,4% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie ciechanowsko-płockim podlegała w latach 1995-2013 zmiennym tendencjom. W latach 1995-1998 liczba ta wzrosła z 36,5 tys. osób do poziomu 41,1 tys. osób, po czym uległa znacznemu spadkowi do 22,4 tys. osób w roku 2001. Następnie obserwowano wzrost liczby pracujących w grupie 7. do poziomu 37,9 tys. osób w roku 2008, po czym nastąpił jej ponowny spadek do 28,8 tys. osób w roku 2013. W całym okresie historycznym liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej w podregionie zmniejszyła się o 7,7 tys. osób (21,1%). W latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny spadek liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. z 32,2 tys. osób w roku 2014 do 30,7 tys. osób w roku 2020 (o 1,5 tys. osób).

**Tablica 5.2.2.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ciechanowsko-płockim**

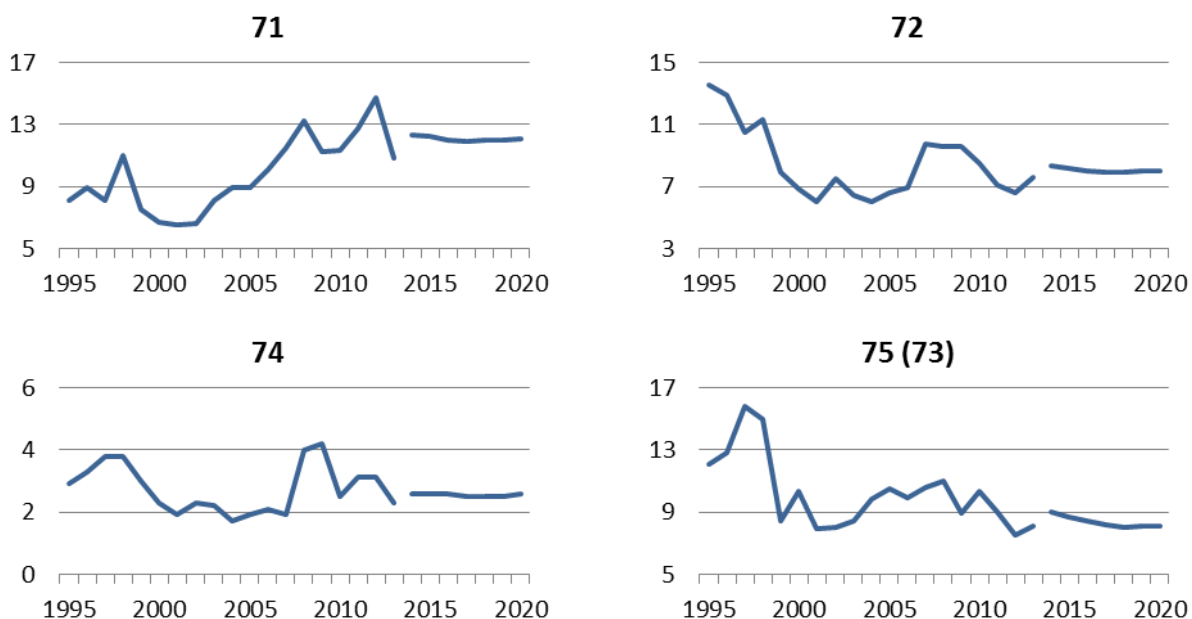
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
71	8,1	8,9	8,1	11,0	7,5	6,7	6,5	6,6	8,1	8,9	8,9	10,1	11,5
72	13,5	12,9	10,5	11,3	7,9	6,8	6,0	7,5	6,4	6,0	6,6	6,9	9,7
74	2,9	3,3	3,8	3,8	3,0	2,3	1,9	2,3	2,2	1,7	1,9	2,1	1,9
75 (73)	12,1	12,8	15,8	15,0	8,4	10,3	7,9	8,0	8,4	9,8	10,5	9,9	10,6

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
71	13,2	11,2	11,3	12,7	14,7	10,8	12,3	12,2	12,0	11,9	12,0	12,0	12,1
72	9,6	9,6	8,5	7,1	6,6	7,6	8,3	8,2	8,0	7,9	7,9	8,0	8,0
74	4,0	4,2	2,5	3,1	3,1	2,3	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,6
75 (73)	11,0	8,9	10,3	9,0	7,5	8,1	9,0	8,7	8,4	8,2	8,0	8,1	8,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ciechanowsko-płockim**



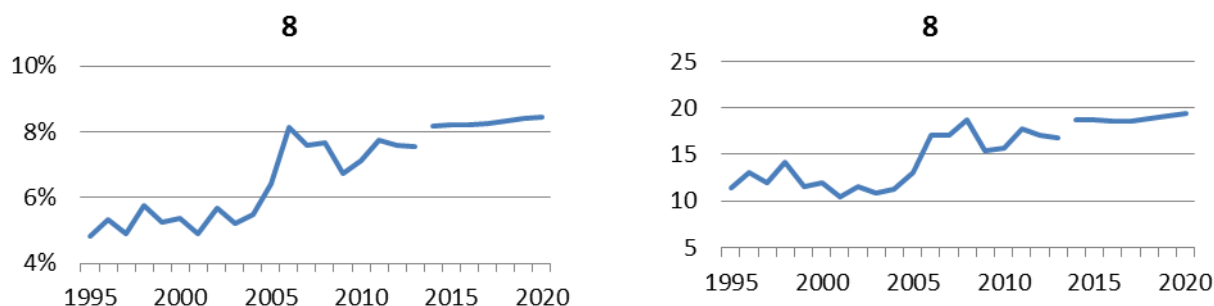
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.2.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,8	5,3	4,9	5,8	5,3	5,4	4,9	5,7	5,2	5,5	6,4	8,1	7,6
tys.	11,4	13,0	12,0	14,2	11,5	12,0	10,5	11,5	10,8	11,3	13,1	17,1	17,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	7,7	6,7	7,1	7,7	7,6	7,6	<b>8,2</b>	<b>8,2</b>	<b>8,2</b>	<b>8,3</b>	<b>8,3</b>	<b>8,4</b>	<b>8,4</b>
tys.	18,7	15,4	15,7	17,7	17,1	16,8	<b>18,7</b>	<b>18,7</b>	<b>18,6</b>	<b>18,5</b>	<b>18,8</b>	<b>19,1</b>	<b>19,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń podlegał w latach 1995-2013 w podregionie ciechanowsko-płockim wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie charakteryzował się tendencją wzrostową. Największy wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej obserwowano pomiędzy rokiem 2003 a 2006 (wzrost o blisko 3 p. proc.). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie zwiększył się o 2,7 p. proc. (wzrost z 4,8% w roku 1995 do 7,6% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidziany jest wzrost udziału pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o blisko 0,3 p. proc. do poziomu 8,4% w roku 2020..

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. zwiększyła się z 11,4 tys. osób w roku 1995 do 16,8 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 5,5 tys. osób; 48%). W latach 1995-2005 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej w podregionie oscylowała wokół średniego poziomu 12 tys. osób, po czym obserwowano jej wzrost do 18,7 tys. osób w roku 2008. Do roku 2013 obserwowano spadek liczby pracujących w grupie 8. (najsilniejszy w latach 2009-2010 - średnio 15,5 tys. osób). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o ponad 0,7 tys. osób do poziomu 19,4 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.2.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ciechanowsko-płockim**

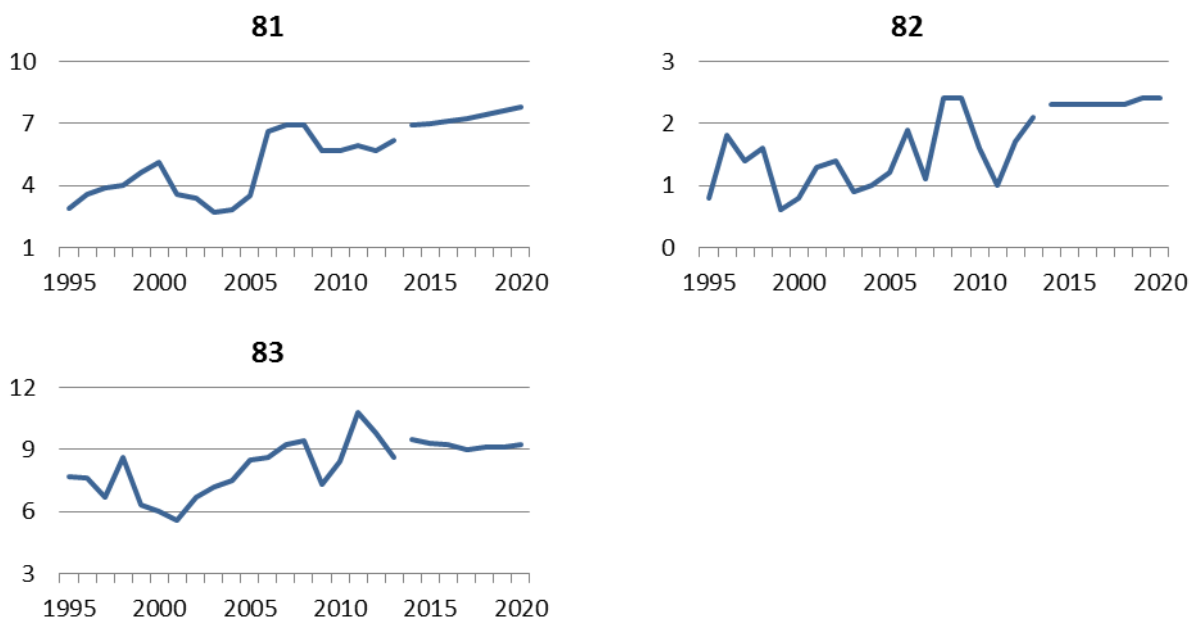
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
81	2,9	3,6	3,9	4,0	4,6	5,1	3,6	3,4	2,7	2,8	3,5	6,6	6,9
82	0,8	1,8	1,4	1,6	0,6	0,8	1,3	1,4	0,9	1,0	1,2	1,9	1,1
83	7,7	7,6	6,7	8,6	6,3	6,0	5,6	6,7	7,2	7,5	8,5	8,6	9,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
81	6,9	5,7	5,7	5,9	5,7	6,2	6,9	7,0	7,1	7,2	7,4	7,6	7,8
82	2,4	2,4	1,6	1,0	1,7	2,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4
83	9,4	7,3	8,4	10,8	9,8	8,6	9,5	9,3	9,2	9,0	9,1	9,1	9,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

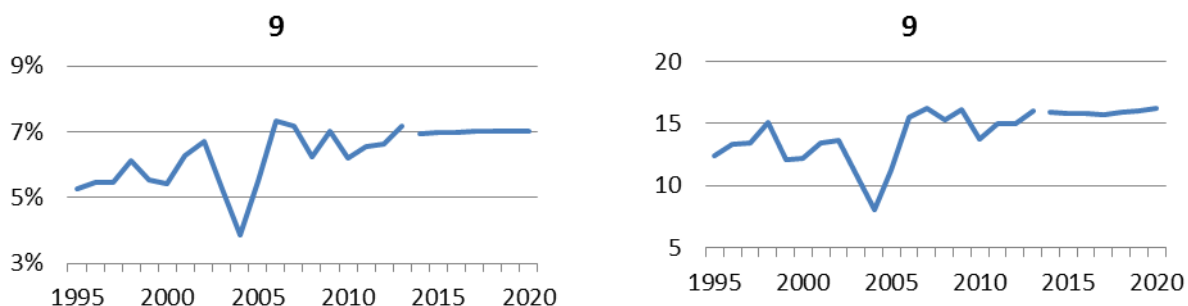


**Tablica 5.2.2.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ciechanowsko-płockim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	5,3	5,5	5,5	6,1	5,5	5,4	6,3	6,7	5,3	3,9	5,5	7,3	7,2
tys.	12,4	13,3	13,4	15,1	12,1	12,2	13,4	13,6	10,8	8,0	11,2	15,5	16,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	6,3	7,0	6,2	6,6	6,6	7,2	6,9	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
tys.	15,3	16,1	13,7	15,0	15,0	16,0	15,9	15,8	15,8	15,7	15,9	16,0	16,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych wykazywał w podregionie ciechanowsko-płockim tendencję wzrostową. Największe odchylenie od ogólnej tendencji wartości zaobserwowano w roku 2004, kiedy udział pracujących w grupie 9. osiągnął wartość najniższą w całym okresie historycznym (3,9%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej osiągnął poziom 7,2%, co stanowi wzrost o blisko 2 p. proc. w stosunku do stanu z roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracowników przy pracach prostych na średnim poziomie około 7%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w podregionie oscylowała w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 13,6 tys. osób, przy czym w roku 2004 odnotowano największy spadek tej liczby do poziomu 8 tys. osób. Jednocześnie, liczba pracujących w analizowanej grupie wielkiej wykazywała w okresie historycznym nieznaczną tendencję wzrostową, w wyniku czego zwiększyła się z 12,4 tys. osób w roku 1995 do 16 tys. osób w roku 2013. Zgodnie z prognozą, tendencja ta będzie kontynuowana i w latach 2014-2020 w podregionie przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. z 15,9 tys. osób w roku 2014 do 16,2 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.2.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ciechanowsko-płockim**

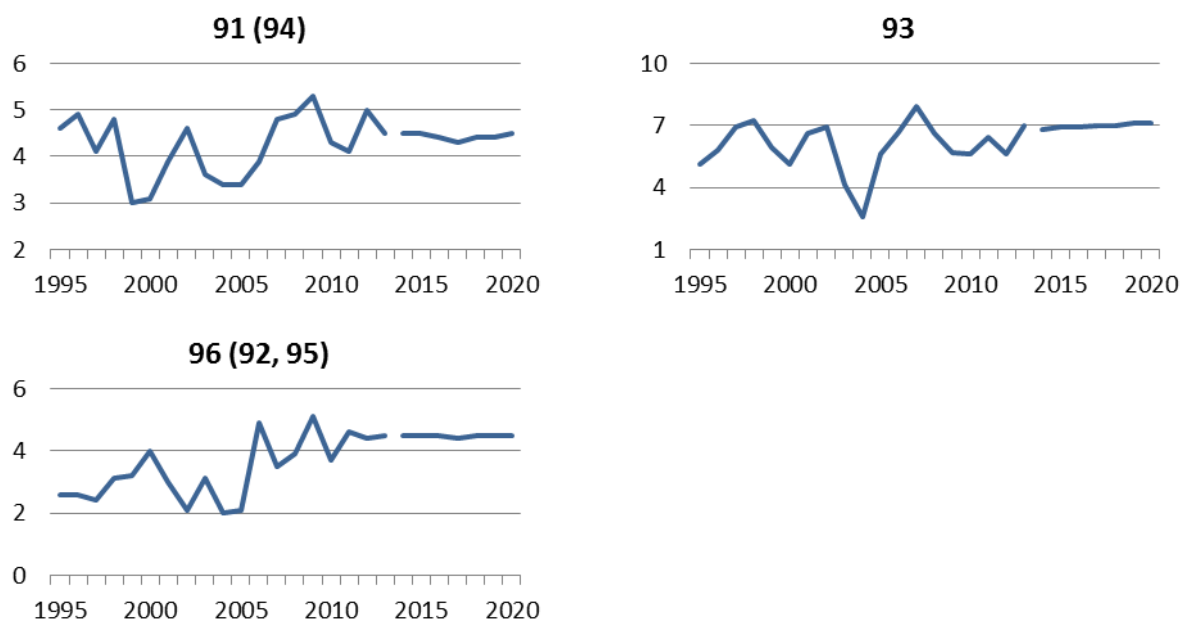
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
91 (94)	4,6	4,9	4,1	4,8	3,0	3,1	3,9	4,6	3,6	3,4	3,4	3,9	4,8
93	5,1	5,8	6,9	7,2	5,9	5,1	6,6	6,9	4,1	2,6	5,6	6,7	7,9
96 (92,95)	2,6	2,6	2,4	3,1	3,2	4,0	3,0	2,1	3,1	2,0	2,1	4,9	3,5

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
91 (94)	4,9	5,3	4,3	4,1	5,0	4,5	4,5	4,5	4,4	4,3	4,4	4,4	4,5
93	6,6	5,7	5,6	6,4	5,6	7,0	6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,1	7,1
96 (92,95)	3,9	5,1	3,7	4,6	4,4	4,5	4,5	4,5	4,5	4,4	4,5	4,5	4,5

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.2.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ciechanowsko-płockim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

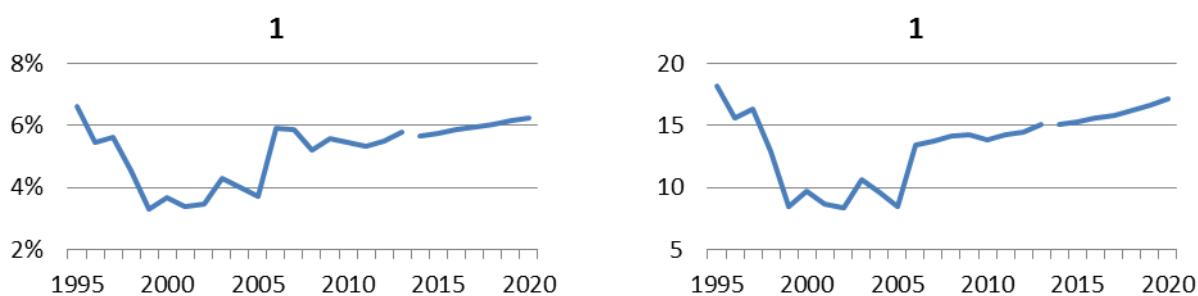
### 5.2.3. Podregion ostrołęcko-siedlecki

**Tablica 5.2.3.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,6	5,4	5,6	4,5	3,3	3,7	3,4	3,5	4,3	4,0	3,7	5,9	5,9
tys.	18,2	15,6	16,3	12,9	8,5	9,7	8,7	8,4	10,6	9,6	8,5	13,4	13,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,2	5,6	5,5	5,3	5,5	5,8	<b>5,7</b>	<b>5,8</b>	<b>5,8</b>	<b>5,9</b>	<b>6,0</b>	<b>6,2</b>	<b>6,3</b>
tys.	14,1	14,2	13,8	14,2	14,4	15,1	<b>15,1</b>	<b>15,3</b>	<b>15,6</b>	<b>15,8</b>	<b>16,2</b>	<b>16,6</b>	<b>17,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy zmniejszył się w latach 1995-2013 w podregionie ostrołęcko-siedleckim o ponad 0,8 p. proc. (z 6,6% w roku 1995 do 5,8% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (spadek do 3,3% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) dominowała tendencja wzrostowa. W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja tendencji wzrostowej obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,6 p. proc. (z 5,7 % w roku 2014 do 6,3 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. w podregionie zmniejszyła się o 3,1 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 15,1 tys. osób. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu z 18,2 tys. osób w roku 1995 do 8,5 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2005 oscylowała wokół średniego poziomu około 9 tys. osób. W roku 2006 liczba pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej wzrosła do poziomu 13,4 tys. osób i do roku 2013 wykazywała wyraźną tendencję wzrostową. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. z 15,1 tys. osób w roku 2014 do 17,1 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.3.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

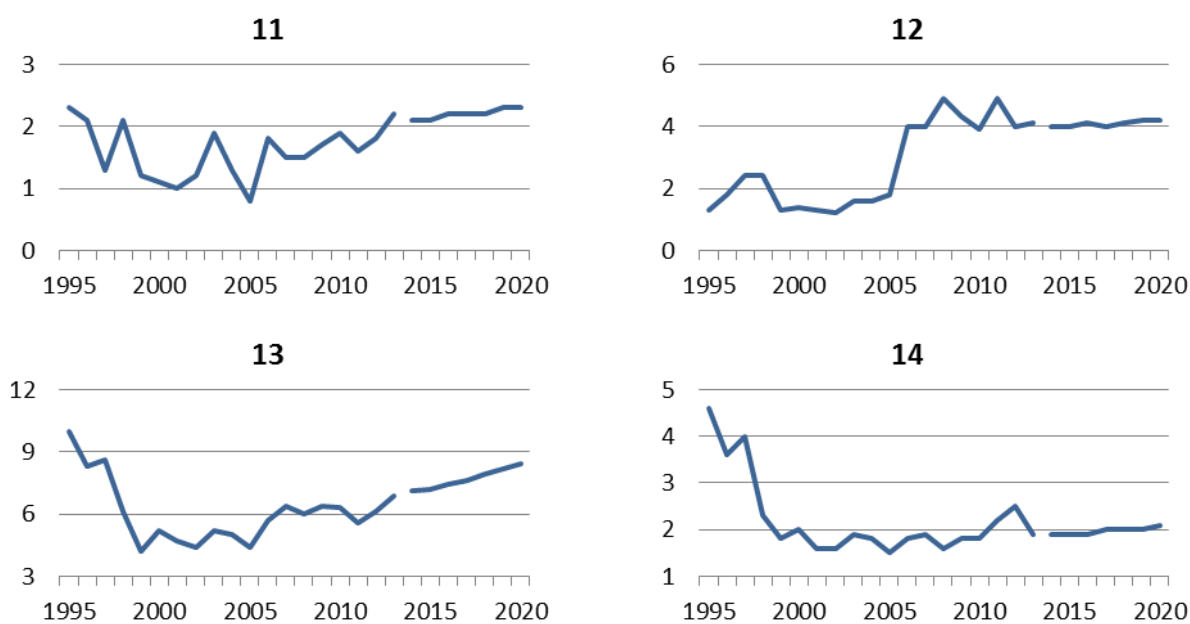
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
11	2,3	2,1	1,3	2,1	1,2	1,1	1,0	1,2	1,9	1,3	0,8	1,8	1,5
12	1,3	1,8	2,4	2,4	1,3	1,4	1,3	1,2	1,6	1,6	1,8	4,0	4,0
13	10,0	8,3	8,6	6,1	4,2	5,2	4,7	4,4	5,2	5,0	4,4	5,7	6,4
14	4,6	3,6	4,0	2,3	1,8	2,0	1,6	1,6	1,9	1,8	1,5	1,8	1,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	1,5	1,7	1,9	1,6	1,8	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
12	4,9	4,3	3,9	4,9	4,0	4,1	4,0	4,0	4,1	4,0	4,1	4,2	4,2
13	6,0	6,4	6,3	5,6	6,1	6,9	7,1	7,2	7,4	7,6	7,9	8,2	8,4
14	1,6	1,8	1,8	2,2	2,5	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



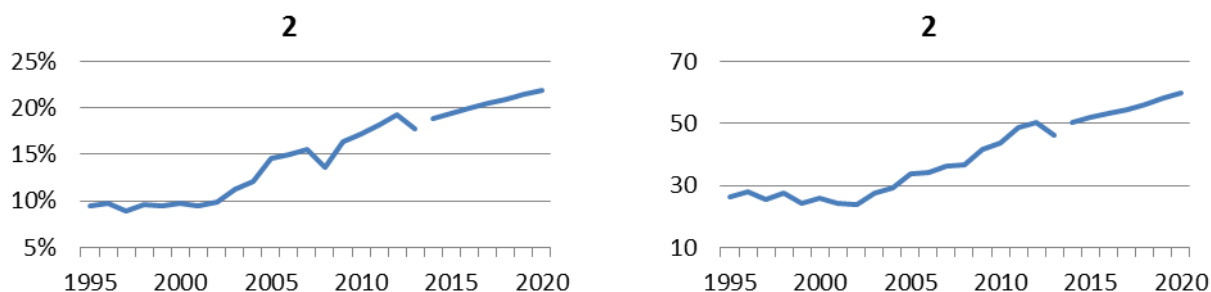
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.3.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	9,5	9,7	8,8	9,6	9,5	9,8	9,5	9,9	11,3	12,1	14,6	15,0	15,5
tys.	26,2	28,0	25,6	27,4	24,2	25,7	24,2	23,9	27,6	29,2	33,6	34,1	36,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	13,6	16,3	17,3	18,2	19,2	17,8	<b>18,9</b>	<b>19,4</b>	<b>20,0</b>	<b>20,5</b>	<b>21,0</b>	<b>21,4</b>	<b>21,9</b>
tys.	36,8	41,6	43,6	48,6	50,4	46,3	<b>50,4</b>	<b>51,8</b>	<b>53,1</b>	<b>54,5</b>	<b>56,2</b>	<b>58,0</b>	<b>59,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w podregionie ostrołęcko-siedleckim w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się o blisko 8,3 p. proc. (z 9,5% w roku 1995 do 17,8% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w podregionie w tempie nieco wyższym od obserwowanego historycznie (około 0,5 p. proc. rocznie). Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 18,9 % w roku 2014 do 21,9 % w roku 2020 (wzrost o 3 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. zwiększyła się o 20,1 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 46,3 tys. osób wobec 26,2 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2., przy czym zakłada się wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie średnio blisko 1,6 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio 1,1 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w podregionie w latach 2014-2020 o 9,4 tys. osób.

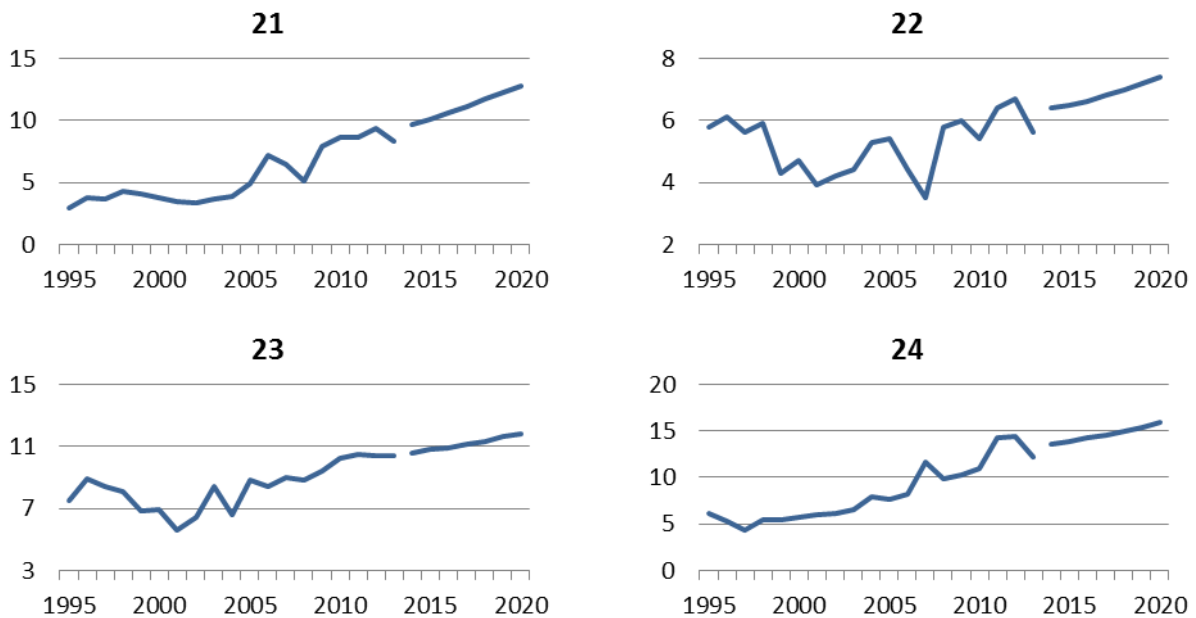
**Tablica 5.2.3.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

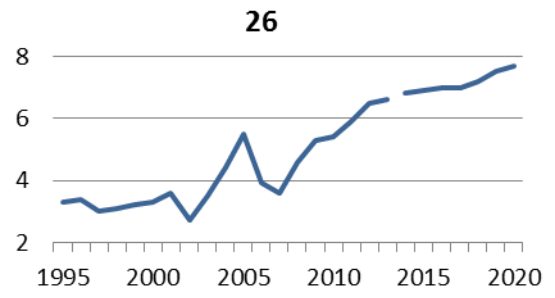
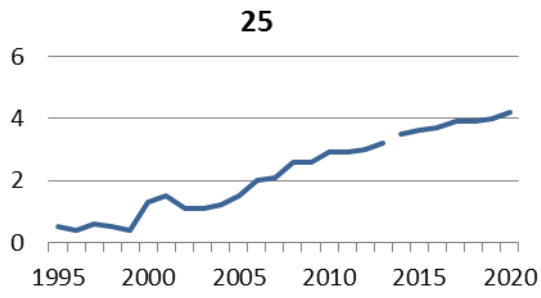
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
21	2,9	3,8	3,7	4,3	4,1	3,8	3,5	3,3	3,7	3,9	4,9	7,2	6,5
22	5,8	6,1	5,6	5,9	4,3	4,7	3,9	4,2	4,4	5,3	5,4	4,4	3,5
23	7,5	8,9	8,4	8,1	6,8	6,9	5,6	6,4	8,4	6,6	8,8	8,4	9,0
24	6,1	5,3	4,3	5,5	5,4	5,7	6,0	6,1	6,5	7,9	7,6	8,2	11,6
25	0,5	0,4	0,6	0,5	0,4	1,3	1,5	1,1	1,1	1,2	1,5	2,0	2,1
26	3,3	3,4	3,0	3,1	3,2	3,3	3,6	2,7	3,5	4,4	5,5	3,9	3,6

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
21	5,1	7,9	8,6	8,6	9,3	8,3	9,7	10,1	10,6	11,1	11,7	12,2	12,8
22	5,8	6,0	5,4	6,4	6,7	5,6	6,4	6,5	6,6	6,8	7,0	7,2	7,4
23	8,8	9,4	10,2	10,5	10,4	10,4	10,6	10,8	10,9	11,1	11,3	11,6	11,8
24	9,9	10,3	11,0	14,3	14,4	12,2	13,5	13,9	14,3	14,6	15,0	15,4	15,9
25	2,6	2,6	2,9	2,9	3,0	3,2	3,5	3,6	3,7	3,9	3,9	4,0	4,2
26	4,6	5,3	5,4	5,9	6,5	6,6	6,8	6,9	7,0	7,0	7,2	7,5	7,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**





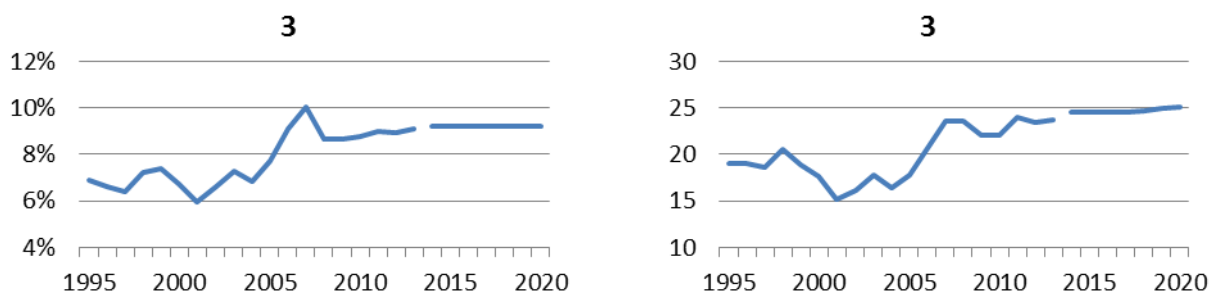
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.3.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,9	6,6	6,4	7,2	7,4	6,7	6,0	6,6	7,3	6,8	7,7	9,1	10,0
tys.	19,0	19,0	18,6	20,6	18,9	17,6	15,2	16,1	17,8	16,4	17,8	20,7	23,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	8,7	8,7	8,8	9,0	8,9	9,1	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2	9,2
tys.	23,5	22,0	22,1	24,0	23,4	23,7	24,5	24,5	24,5	24,5	24,7	24,9	25,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel zwiększył się o blisko 2,2 p. proc. W latach 1995-2004 udział pracujących w 3. wielkiej grupie zawodowej oscylował wokół średniego poziomu 6,8%, po czym wzrósł do 10% w 2007 roku. Następnie obserwowano spadek do 8,7% w roku 2008 i łagodną tendencję wzrostową aż do roku 2013. W latach 2014-2020 przewidywana jest stabilizacja udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie 9,2%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. wzrosła w latach 1995-2013 w podregionie ostrołęcko-siedleckim o 4,6 tys. osób (z 19 tys. osób w 1995 roku do 23,7 tys. osób w roku 2013; 24,3%). W latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. z 24,5 tys. osób w roku 2014 do 25,1 tys. osób w roku 2020.



**Tablica 5.2.3.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

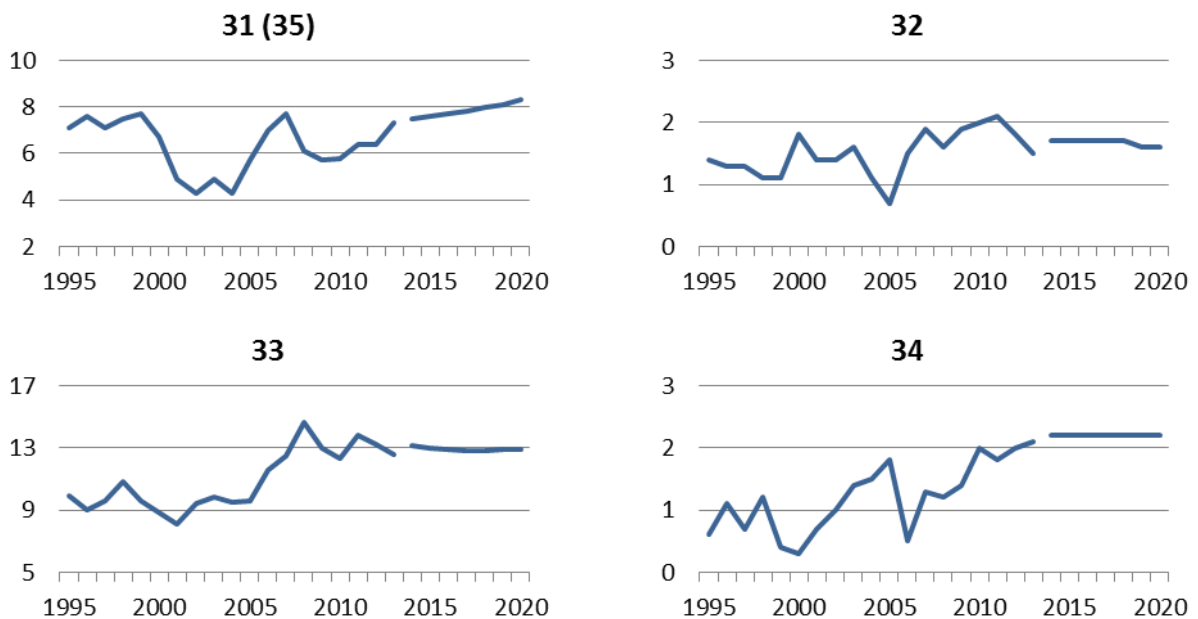
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
31 (35)	7,1	7,6	7,1	7,5	7,7	6,7	4,9	4,3	4,9	4,3	5,7	7,0	7,7
32	1,4	1,3	1,3	1,1	1,1	1,8	1,4	1,4	1,6	1,1	0,7	1,5	1,9
33	9,9	9,0	9,6	10,8	9,6	8,8	8,1	9,4	9,8	9,5	9,6	11,6	12,5
34	0,6	1,1	0,7	1,2	0,4	0,3	0,7	1,0	1,4	1,5	1,8	0,5	1,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31 (35)	6,1	5,7	5,8	6,4	6,4	7,3	7,5	7,6	7,7	7,8	8,0	8,1	8,3
32	1,6	1,9	2,0	2,1	1,8	1,5	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6
33	14,6	13,0	12,3	13,8	13,2	12,6	13,1	13,0	12,9	12,8	12,8	12,9	12,9
34	1,2	1,4	2,0	1,8	2,0	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



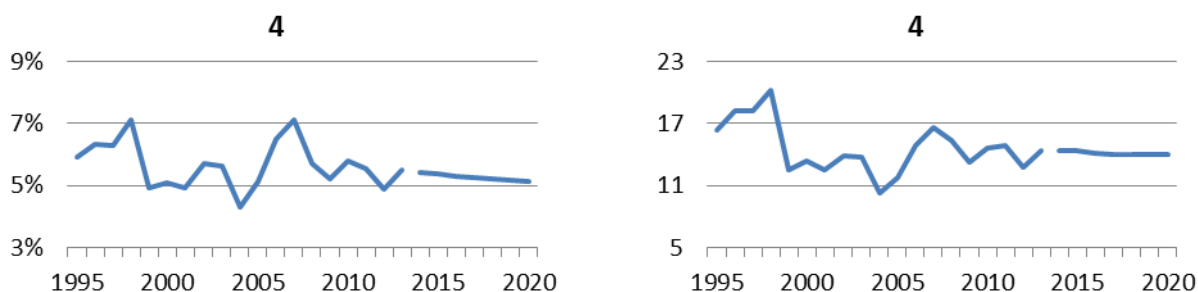
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.3.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	5,9	6,3	6,3	7,1	4,9	5,1	4,9	5,7	5,6	4,3	5,1	6,5	7,1
tys.	16,3	18,2	18,2	20,2	12,5	13,4	12,5	13,9	13,7	10,3	11,8	14,8	16,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,7	5,2	5,8	5,5	4,9	5,5	<b>5,4</b>	<b>5,4</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>	<b>5,2</b>	<b>5,2</b>	<b>5,1</b>
tys.	15,4	13,3	14,6	14,8	12,8	14,4	<b>14,4</b>	<b>14,3</b>	<b>14,1</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi w podregionie ostrołęcko-siedleckim oscylował w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 5,7%. Najwyższą wartość udziału pracujących w 4. grupie wielkiej odnotowano w roku 1998 oraz w roku 2007 (7,1%), a najniższą w roku 2004 (4,3%). Ostatecznie udział pracowników biurowych w ogóle pracujących w podregionie zmniejszył się z 5,9% w roku 1995 do 5,5% w roku 2013 (spadek o 0,4 p. proc). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy niewielki spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,3 p. proc. (z 5,4 % w roku 2014 do 5,1 % w roku 2020).

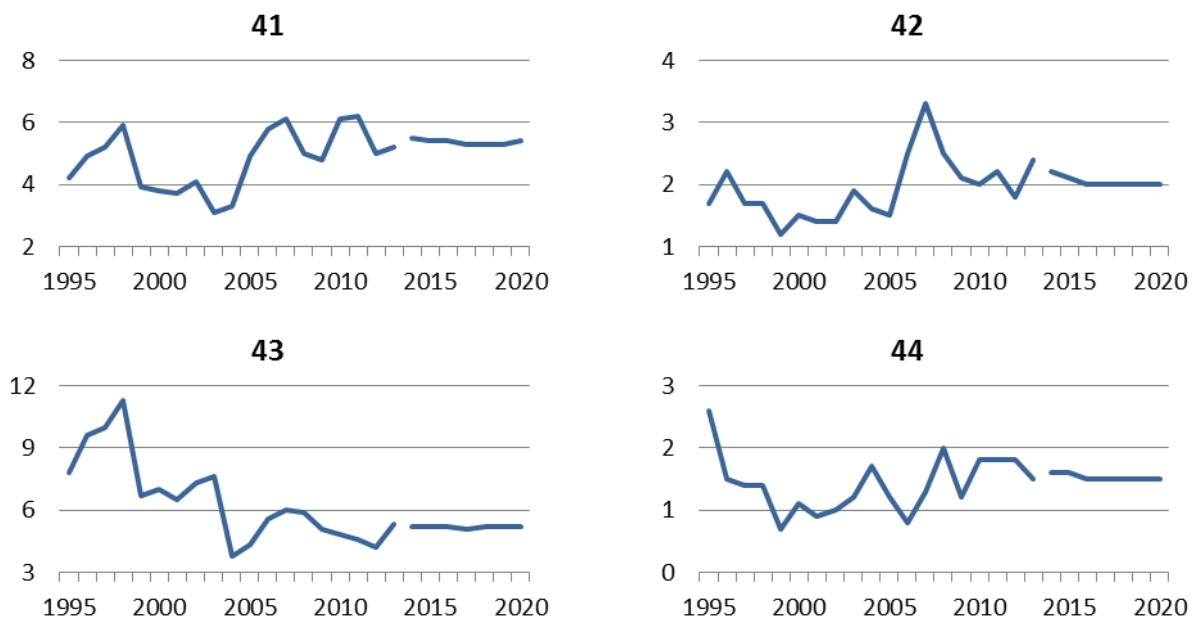
W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. podlegała wahaniom, przy czym w całym okresie historycznym zaobserwować można nieznaczną tendencję spadkową. W roku 2013 liczba pracujących w 4. wielkiej grupie zawodowej wyniosła 14,4 tys. osób wobec 16,3 tys. osób w roku 1995 (spadek o 2 tys. osób; 12%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie około 14,1 tys. osób.

**Tablica 5.2.3.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
41	4,2	4,9	5,2	5,9	3,9	3,8	3,7	4,1	3,1	3,3	4,9	5,8	6,1
42	1,7	2,2	1,7	1,7	1,2	1,5	1,4	1,4	1,9	1,6	1,5	2,5	3,3
43	7,8	9,6	10,0	11,3	6,7	7,0	6,5	7,3	7,6	3,8	4,3	5,6	6,0
44	2,6	1,5	1,4	1,4	0,7	1,1	0,9	1,0	1,2	1,7	1,2	0,8	1,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
41	5,0	4,8	6,1	6,2	5,0	5,2	5,5	5,4	5,4	5,3	5,3	5,3	5,4
42	2,5	2,1	2,0	2,2	1,8	2,4	2,2	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
43	5,9	5,1	4,8	4,6	4,2	5,3	5,2	5,2	5,2	5,1	5,2	5,2	5,2
44	2,0	1,2	1,8	1,8	1,8	1,5	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



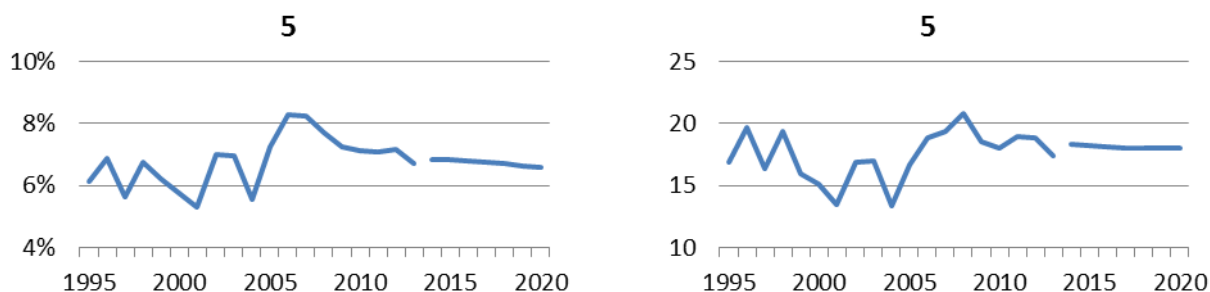
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.3.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,1	6,9	5,6	6,8	6,2	5,7	5,3	7,0	7,0	5,5	7,2	8,3	8,2
tys.	16,9	19,7	16,3	19,3	15,9	15,1	13,5	16,9	17,0	13,3	16,7	18,8	19,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	7,7	7,2	7,1	7,1	7,2	6,7	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>	<b>6,6</b>	<b>6,6</b>
tys.	20,8	18,5	18,0	18,9	18,8	17,4	<b>18,3</b>	<b>18,2</b>	<b>18,1</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W podregionie ostrołęcko-siedleckim w latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy zwiększył się o blisko 0,6 p. proc. Początkowo (lata 1995-2005) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej oscylował wokół średniego poziomu 6,3%, po czym wzrósł do 8,3% w latach 2006-2007, a następnie uległ ponownemu spadkowi do 6,7% w roku 2013. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 tendencja spadkowa udziału pracujących w grupie 5. obserwowana w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy będzie kontynuowana, w wyniku czego udział ten zmniejszy się do poziomu 6,6% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. podlegała w latach 1995-2013 zmiennym tendencjom. Początkowo (lata 1995-2001) liczba ta uległa spadkowi do 13,5 tys. osób, po czym wykazywała tendencję wzrostową (z korektą w roku 2004), osiągając w roku 2008 wartość 20,8 tys. osób. Po roku 2008 obserwowano tendencję spadkową liczby pracujących w 5. grupie zawodowej w podregionie, przy czym w roku 2013 liczba ta osiągnęła wartość nieznacznie wyższą (o 0,5 tys. osób) od obserwowanej w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. na średnim poziomie 18 tys. osób.

**Tablica 5.2.3.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

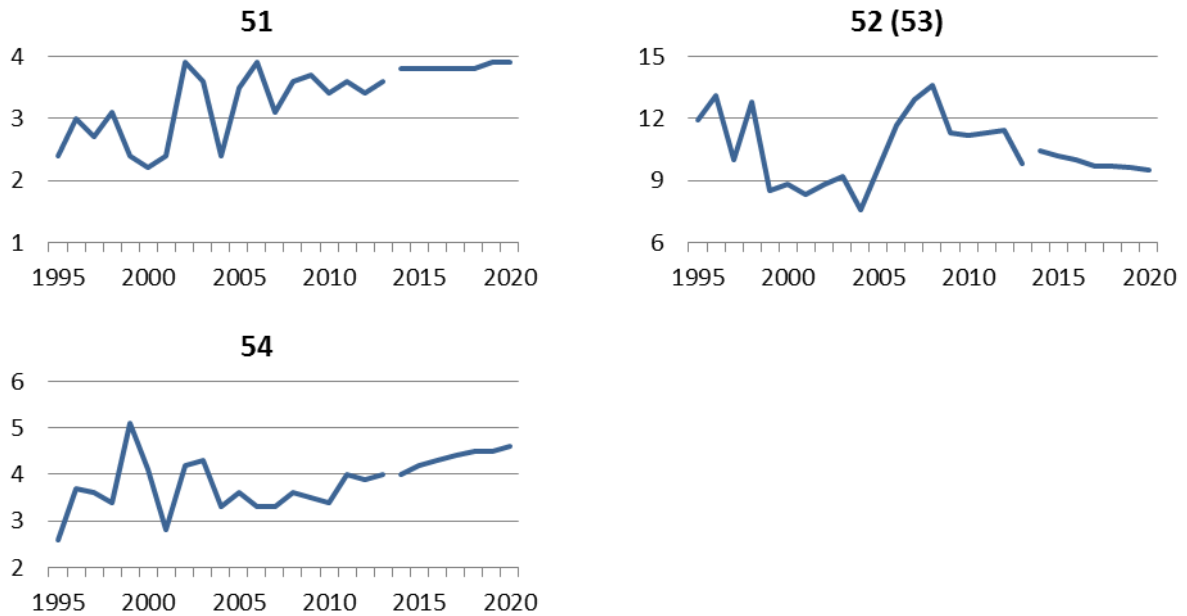
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
51	2,4	3,0	2,7	3,1	2,4	2,2	2,4	3,9	3,6	2,4	3,5	3,9	3,1
52 (53)	11,9	13,1	10,0	12,8	8,5	8,8	8,3	8,8	9,2	7,6	9,6	11,7	12,9
54	2,6	3,7	3,6	3,4	5,1	4,1	2,8	4,2	4,3	3,3	3,6	3,3	3,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
51	3,6	3,7	3,4	3,6	3,4	3,6	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9
52 (53)	13,6	11,3	11,2	11,3	11,4	9,8	10,4	10,2	10,0	9,7	9,7	9,6	9,5
54	3,6	3,5	3,4	4,0	3,9	4,0	4,0	4,2	4,3	4,4	4,5	4,5	4,6

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



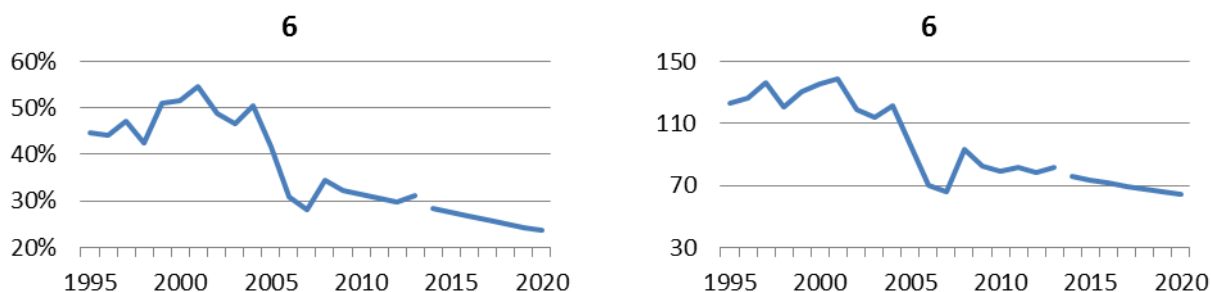
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.3.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	44,7	44,0	47,1	42,4	51,0	51,6	54,4	48,9	46,5	50,5	41,5	30,8	28,1
tys.	123,3	126,4	136,2	120,7	130,5	135,5	138,5	118,6	113,9	121,2	95,7	70,2	65,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	34,4	32,4	31,4	30,6	29,9	31,2	28,5	27,6	26,8	25,9	25,1	24,3	23,6
tys.	93,0	82,5	79,2	81,9	78,3	81,3	76,1	73,7	71,3	69,0	67,4	65,8	64,3

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy zmniejszył się w podregionie ostrołęcko-siedleckim z 44,7% w roku 1995 do 31,2% w roku 2013 (spadek o 13,5 p. proc.). W latach 1995-2004 udział ten wykazywał tendencję wzrostową (wzrost o 5,8 p. proc.), po czym nastąpił jego wyraźny spadek do 28,1% w roku 2007. W roku 2008 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł do poziomu 34,4%, po czym do roku 2013 podlegał dalszej tendencji spadkowej. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej w podregionie o blisko 5 p. proc. (z 28,5 % w roku 2014 do 23,6 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. charakteryzowała się tendencją spadkową. Największy spadek liczby pracujących w tej grupie zawodowej odnotowano w latach 2004-2007 (spadek o 55,6 tys. osób; blisko 46%). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie ostrołęcko-siedleckim zmniejszył się z 123,3 tys. osób w roku 1995 do 81,3 tys. osób w roku 2013 (spadek o 41,9 tys. osób; 34%). Zgodnie z prognozą, dotychczasowa tendencja spadkowa zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w podregionie zmniejszy się w latach 2014-2020 o 11,7 tys. osób (15,4% w stosunku do stanu z roku 2014).

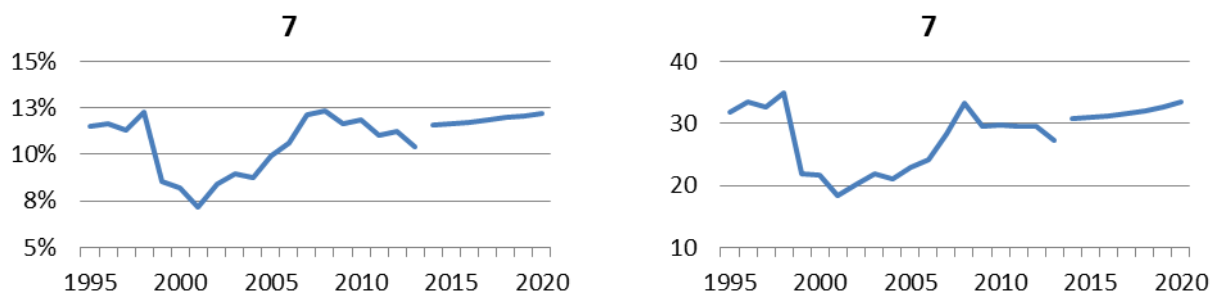
Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

**Tablica 5.2.3.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	11,5	11,6	11,3	12,3	8,6	8,2	7,2	8,4	9,0	8,8	9,9	10,6	12,1
tys.	31,7	33,4	32,7	34,9	21,9	21,6	18,3	20,3	21,9	21,1	22,9	24,1	28,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	12,3	11,6	11,8	11,0	11,3	10,4	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,7</b>	<b>11,8</b>	<b>12,0</b>	<b>12,1</b>	<b>12,2</b>
tys.	33,3	29,6	29,8	29,5	29,5	27,2	<b>30,8</b>	<b>31,0</b>	<b>31,2</b>	<b>31,5</b>	<b>32,1</b>	<b>32,7</b>	<b>33,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy zmniejszył się w podregionie o 1,1 p. proc. (spadek z 11,5% w roku 1995 do 10,4% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1998) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł do poziomu 12,3%, po czym uległ znacznemu spadkowi do 7,2% w roku 2001. Do roku 2008 udział pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej wykazywał tendencję wzrostową (12,3% w roku 2008), a następnie ponownie spadł do poziomu 10,4% w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost udziału robotników przemysłowych i rzemieślników w podregionie ostrołęcko-siedleckim z 11,6% w roku 2014 do 12,2% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie charakteryzowała się w latach 1995-2013 podobnym przebiegiem, co udział. W latach 1995-1998 liczba ta wzrosła z 31,7 tys. osób do poziomu 34,9 tys. osób, po czym uległa znacznemu spadkowi do 18,3 tys. osób w roku 2001. Następnie obserwowano wzrost liczby pracujących w grupie 7. do poziomu 33,3 tys. osób w roku 2008, po czym nastąpił jej ponowny spadek do 27,2 tys. osób w roku 2013. Ostatecznie, w całym okresie historycznym liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej zmniejszyła się o 4,6 tys. osób (43,5%). W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. z 30,8 tys. osób w roku 2014 do 33,4 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 2,5 tys. osób; 8,2% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.3.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

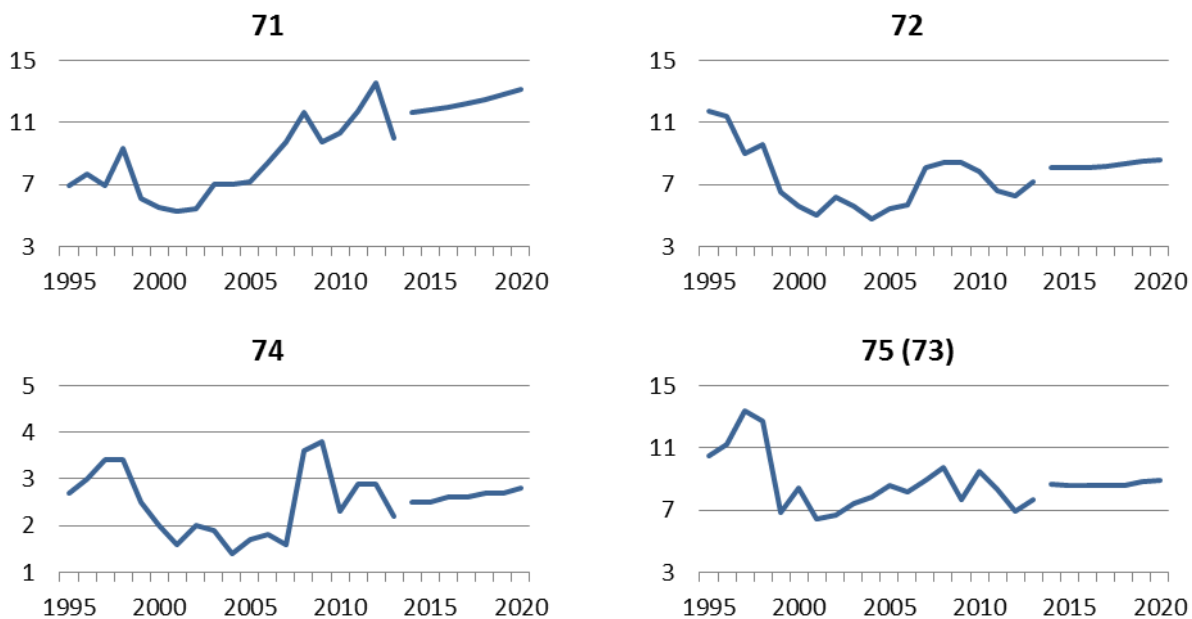
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
71	6,9	7,7	6,9	9,3	6,1	5,5	5,3	5,4	7,0	7,0	7,2	8,4	9,7
72	11,7	11,4	9,0	9,6	6,5	5,6	5,0	6,2	5,6	4,8	5,4	5,7	8,1
74	2,7	3,0	3,4	3,4	2,5	2,0	1,6	2,0	1,9	1,4	1,7	1,8	1,6
75 (73)	10,5	11,2	13,4	12,7	6,8	8,4	6,4	6,7	7,4	7,8	8,6	8,2	8,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
71	11,6	9,7	10,3	11,7	13,5	10,0	11,6	11,8	12,0	12,2	12,5	12,8	13,1
72	8,4	8,4	7,8	6,6	6,3	7,2	8,1	8,1	8,1	8,2	8,3	8,5	8,6
74	3,6	3,8	2,3	2,9	2,9	2,2	2,5	2,5	2,6	2,6	2,7	2,7	2,8
75 (73)	9,7	7,7	9,5	8,3	6,9	7,7	8,7	8,6	8,6	8,6	8,6	8,8	8,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

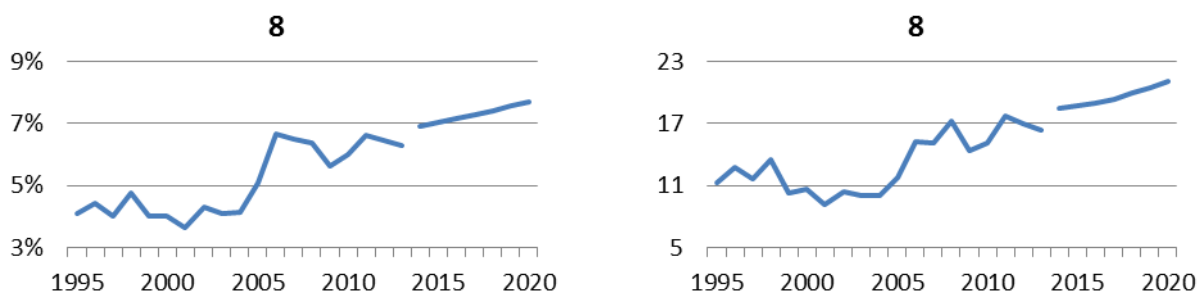


**Tablica 5.2.3.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,1	4,4	4,0	4,7	4,0	4,0	3,6	4,3	4,1	4,1	5,1	6,7	6,5
tys.	11,3	12,7	11,6	13,5	10,3	10,6	9,2	10,4	10,0	10,0	11,8	15,2	15,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,4	5,6	6,0	6,6	6,5	6,3	<b>6,9</b>	<b>7,0</b>	<b>7,1</b>	<b>7,3</b>	<b>7,4</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>
tys.	17,2	14,3	15,1	17,7	16,9	16,4	<b>18,4</b>	<b>18,7</b>	<b>19,0</b>	<b>19,3</b>	<b>19,9</b>	<b>20,4</b>	<b>21,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń w latach 1995-2013 charakteryzował się tendencją wzrostową. Największy przyrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej odnotowano pomiędzy rokiem 2004 a 2006 (wzrost o 2,5 p. proc.). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie ostrołęcko-siedleckim zwiększył się o 2,2 p. proc. (wzrost z 4,1% w roku 1995 do 6,3% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej z 6,9% w roku 2014 do 7,7% w roku 2020.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. zwiększyła się z 11,3 tys. osób w roku 1995 do 16,4 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 5,1 tys. osób; 45,2%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o 2,6 tys. osób do poziomu 21 tys. osób w roku 2020 (wzrost o blisko 14% w stosunku do stanu roku 2014).

**Tablica 5.2.3.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

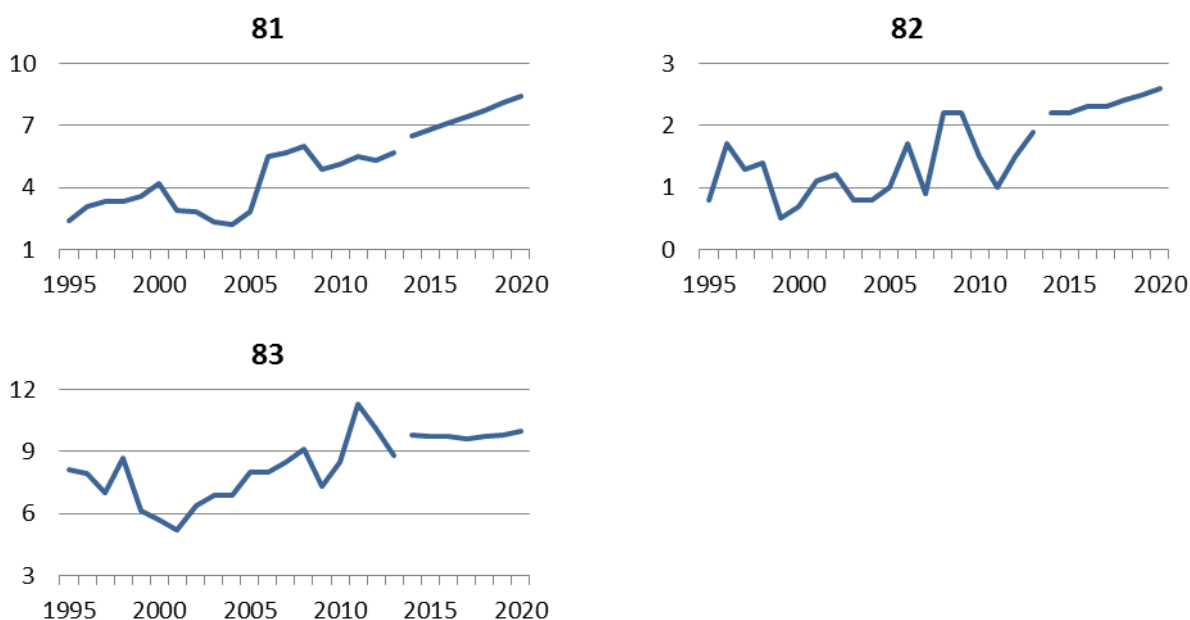
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
81	2,4	3,1	3,3	3,3	3,6	4,2	2,9	2,8	2,3	2,2	2,8	5,5	5,7
82	0,8	1,7	1,3	1,4	0,5	0,7	1,1	1,2	0,8	0,8	1,0	1,7	0,9
83	8,1	7,9	7,0	8,7	6,1	5,7	5,2	6,4	6,9	6,9	8,0	8,0	8,5

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
81	6,0	4,9	5,1	5,5	5,3	5,7	6,5	6,8	7,1	7,4	7,7	8,1	8,4
82	2,2	2,2	1,5	1,0	1,5	1,9	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6
83	9,1	7,3	8,5	11,3	10,1	8,8	9,8	9,7	9,7	9,6	9,7	9,8	10,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



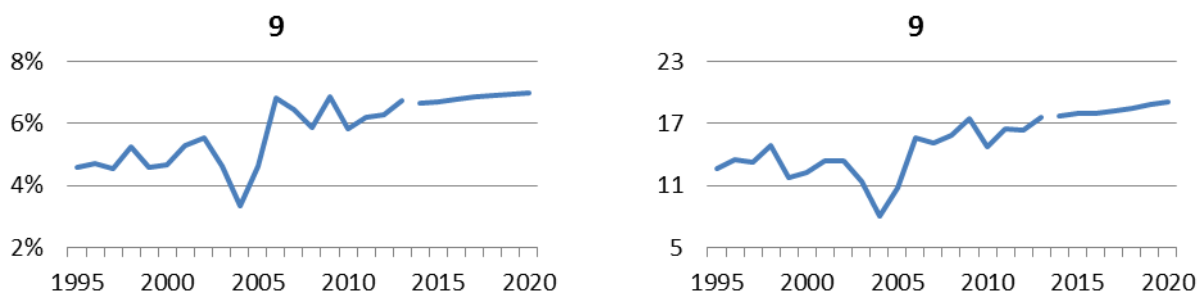
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.3.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,6	4,7	4,6	5,2	4,6	4,7	5,3	5,5	4,6	3,3	4,6	6,8	6,4
tys.	12,6	13,5	13,2	14,9	11,8	12,3	13,4	13,4	11,4	8,0	10,7	15,6	15,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,9	6,9	5,8	6,2	6,3	6,8	<b>6,6</b>	<b>6,7</b>	<b>6,8</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>7,0</b>
tys.	15,8	17,5	14,7	16,5	16,4	17,6	<b>17,7</b>	<b>17,9</b>	<b>18,0</b>	<b>18,2</b>	<b>18,5</b>	<b>18,8</b>	<b>19,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych wykazywał tendencję wzrostową, w wyniku czego zwiększył się z 4,6% w roku 1995 do 6,8% w roku 2013. Największe odchylenie od ogólnej tendencji zaobserwowano w roku 2004, kiedy udział pracujących w grupie 9. osiągnął wartość najniższą w całym okresie historycznym (3,3%). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost udziału pracowników przy pracach prostych z 6,6% w roku 2014 do 7% w roku 2020.

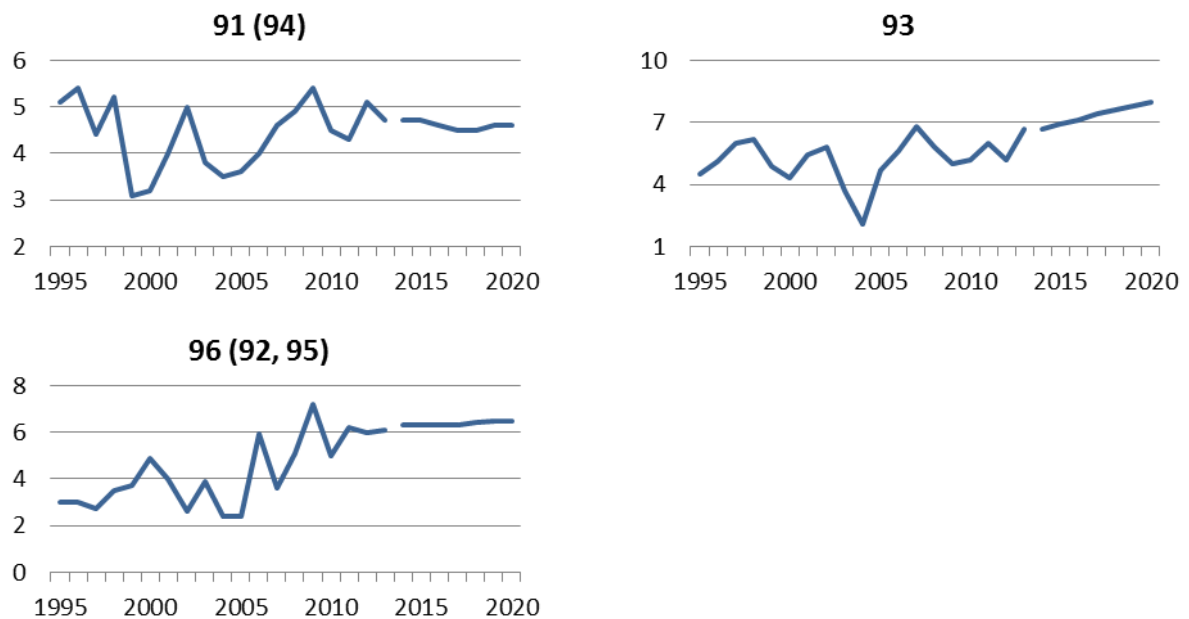
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w podregionie ostrołęcko-siedleckim wzrosła w latach 1995-2013 z 12,6 tys. osób do 17,6 tys. osób (wzrost o 39,6%), przy czym w roku 2004 odnotowano największy spadek tej liczby do poziomu 8 tys. osób. Zgodnie z prognozą, tendencja wzrostowa udziału pracujących w grupie 9. będzie kontynuowana i w latach 2014-2020 przewiduje się wzrost tej liczby z 17,7 tys. osób w roku 2014 do 19,1 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 1,4 tys. osób; ponad 7,7% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.3.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
91 (94)	5,1	5,4	4,4	5,2	3,1	3,2	4,0	5,0	3,8	3,5	3,6	4,0	4,6
93	4,5	5,1	6,0	6,2	4,9	4,3	5,4	5,8	3,7	2,1	4,7	5,6	6,8
96 (92,95)	3,0	3,0	2,7	3,5	3,7	4,9	4,0	2,6	3,9	2,4	2,4	5,9	3,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
91 (94)	4,9	5,4	4,5	4,3	5,1	4,7	4,7	4,7	4,6	4,5	4,5	4,6	4,6
93	5,8	5,0	5,2	6,0	5,2	6,7	6,7	6,9	7,1	7,4	7,6	7,8	8,0
96 (92,95)	5,1	7,2	5,0	6,2	6,0	6,1	6,3	6,3	6,3	6,3	6,4	6,5	6,5

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.3.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie ostrołęcko-siedleckim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

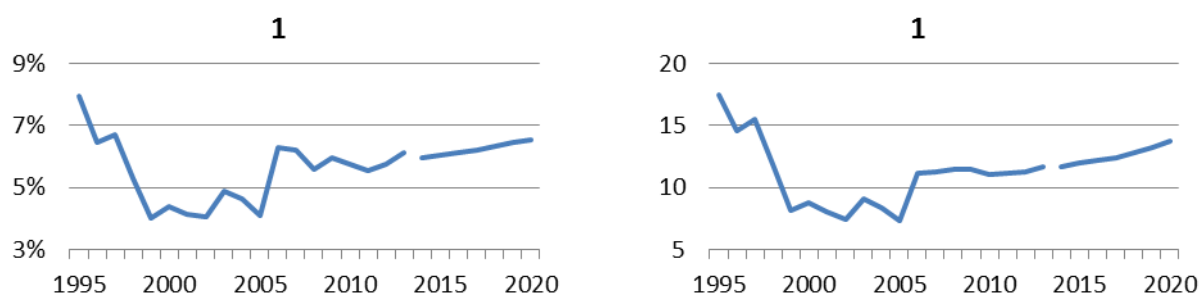
## 5.2.4. Podregion radomski

**Tablica 5.2.4.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,9	6,5	6,7	5,3	4,0	4,4	4,1	4,0	4,9	4,6	4,1	6,3	6,2
tys.	17,4	14,6	15,5	11,9	8,1	8,8	8,0	7,4	9,1	8,4	7,3	11,1	11,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	5,6	5,9	5,7	5,6	5,7	6,1	5,9	6,0	6,1	6,2	6,3	6,4	6,5
tys.	11,5	11,5	11,0	11,1	11,2	11,7	11,7	12,0	12,2	12,4	12,8	13,2	13,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy zmniejszył się w latach 1995-2013 w podregionie radomskim o ponad 1,8 p. proc. (z 7,9% w roku 1995 do 6,1% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (spadek do 4% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) dominowała tendencja wzrostowa (z korektą w roku 2005; 4,1%). W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja tendencji wzrostowej obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,6 p. proc. (z 5,9 % w roku 2014 do 6,5 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. zmniejszyła się o 5,7 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 11,7 tys. osób. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu z 17,4 tys. osób w roku 1995 do 8,1 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2005 oscylowała wokół średniego poziomu około 8,2 tys. osób. W roku 2006 liczba pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej wzrosła do poziomu 11,1 tys. osób i do roku 2013 utrzymywała się na zbliżonym poziomie. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. z 11,7 tys. osób w roku 2014 do 13,7 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 2 tys. osób; 16,6% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.4.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie radomskim**

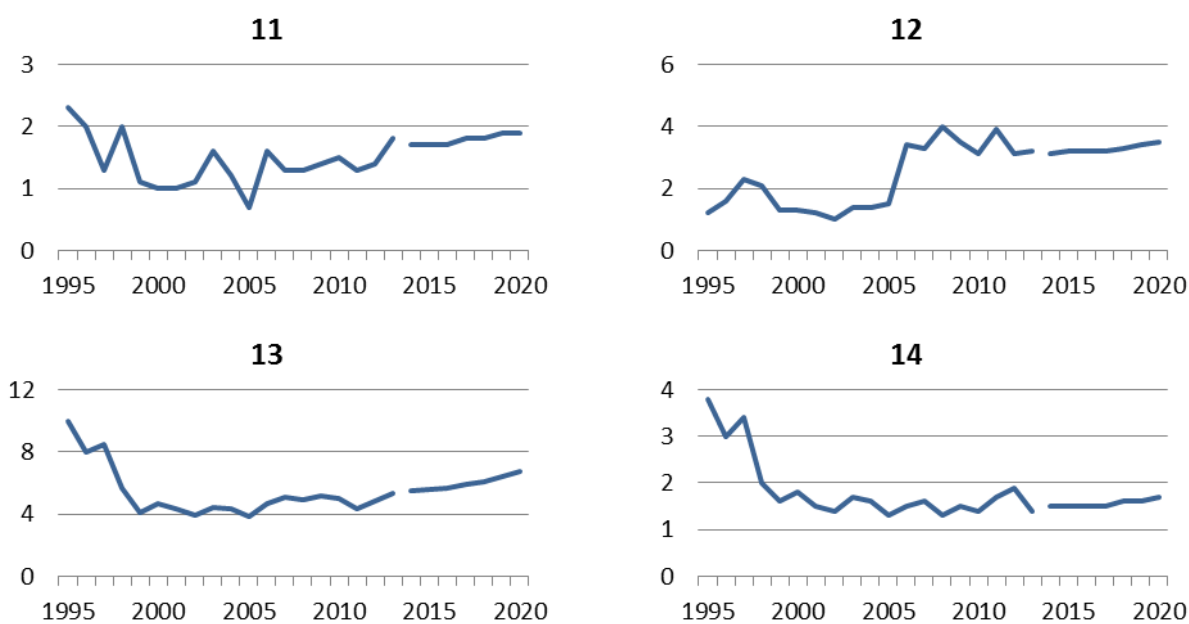
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
11	2,3	2,0	1,3	2,0	1,1	1,0	1,0	1,1	1,6	1,2	0,7	1,6	1,3
12	1,2	1,6	2,3	2,1	1,3	1,3	1,2	1,0	1,4	1,4	1,5	3,4	3,3
13	10,0	8,0	8,5	5,7	4,1	4,7	4,3	3,9	4,4	4,3	3,8	4,7	5,1
14	3,8	3,0	3,4	2,0	1,6	1,8	1,5	1,4	1,7	1,6	1,3	1,5	1,6

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	1,3	1,4	1,5	1,3	1,4	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9
12	4,0	3,5	3,1	3,9	3,1	3,2	3,1	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,5
13	4,9	5,2	5,0	4,3	4,8	5,3	5,5	5,6	5,7	5,9	6,1	6,4	6,7
14	1,3	1,5	1,4	1,7	1,9	1,4	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,6	1,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie radomskim**



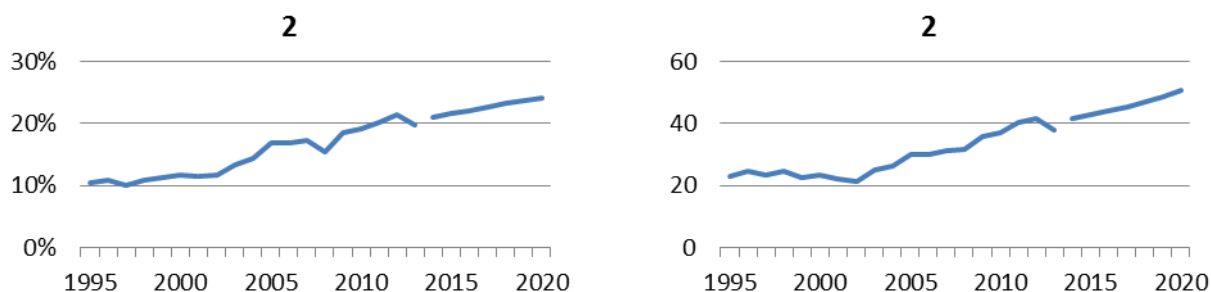
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	10,5	10,8	10,0	10,8	11,2	11,6	11,5	11,6	13,4	14,5	16,9	16,8	17,3
tys.	23,1	24,4	23,2	24,4	22,5	23,3	22,2	21,3	24,9	26,4	30,0	29,8	31,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	15,4	18,4	19,2	20,2	21,3	19,8	<b>20,9</b>	<b>21,5</b>	<b>22,1</b>	<b>22,7</b>	<b>23,2</b>	<b>23,7</b>	<b>24,1</b>
tys.	31,7	35,7	36,8	40,3	41,6	38,0	<b>41,4</b>	<b>42,6</b>	<b>43,9</b>	<b>45,3</b>	<b>47,0</b>	<b>48,7</b>	<b>50,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w podregionie radomskim w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się o 9,3 p. proc. (z 10,5% w roku 1995 do 19,8% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w tempie zbliżonym do obserwowanego historycznie (nieco ponad 0,5 p. proc. rocznie). Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 20,9 % w roku 2014 do 24,1% w roku 2020 (wzrost o 3,2 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. zwiększyła się o 14,9 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 38 tys. osób wobec 23,1 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2., przy czym zakłada się blisko dwukrotnie wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie ponad 1,5 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio 0,8 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w latach 2014-2020 o 9,2 tys. osób (wzrost z 41,4 tys. osób do 50,6 tys. osób).

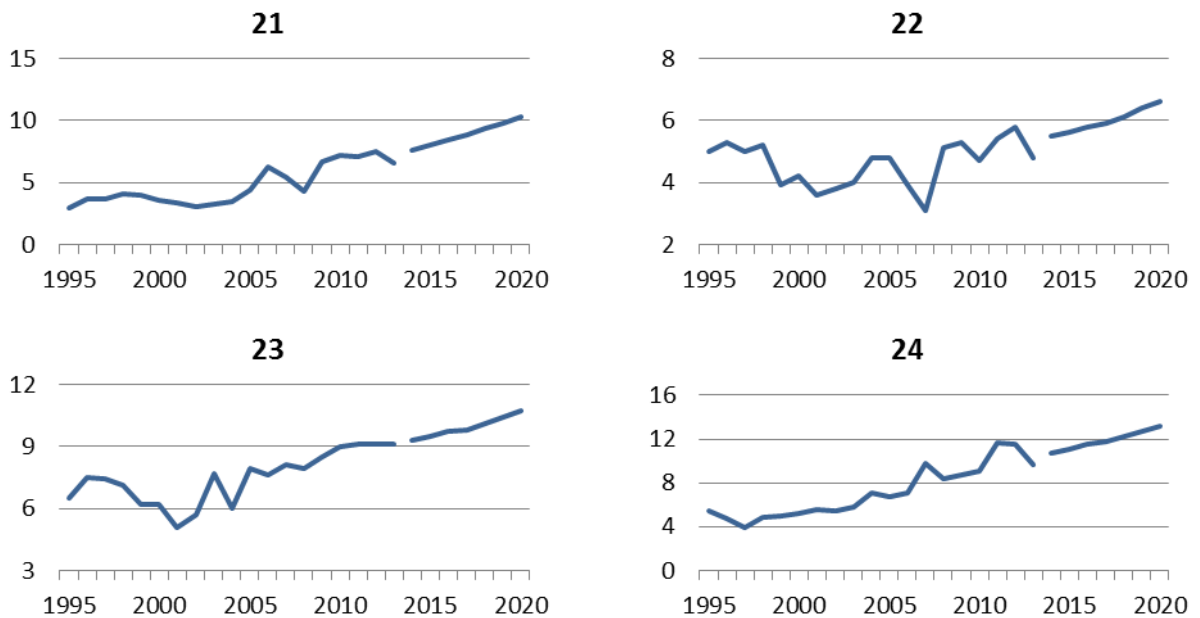
**Tablica 5.2.4.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
21	2,9	3,7	3,7	4,1	4,0	3,6	3,3	3,0	3,2	3,5	4,4	6,2	5,4
22	5,0	5,3	5,0	5,2	3,9	4,2	3,6	3,8	4,0	4,8	4,8	3,9	3,1
23	6,5	7,5	7,4	7,1	6,2	6,2	5,1	5,7	7,7	6,0	7,9	7,6	8,1
24	5,4	4,7	3,9	4,9	5,0	5,2	5,5	5,4	5,8	7,1	6,7	7,1	9,8
25	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	1,2	1,3	1,0	1,0	1,0	1,3	1,6	1,7
26	2,9	2,9	2,7	2,7	2,9	3,0	3,3	2,4	3,2	4,0	4,9	3,4	3,1

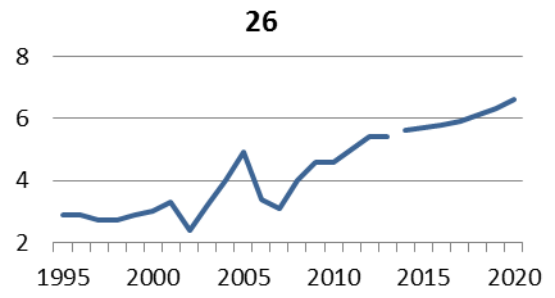
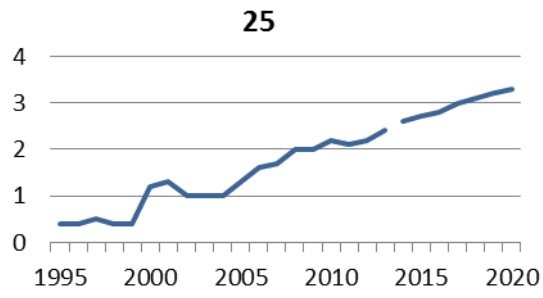
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
21	4,3	6,7	7,2	7,1	7,5	6,6	7,6	8,0	8,4	8,8	9,3	9,8	10,3
22	5,1	5,3	4,7	5,4	5,8	4,8	5,5	5,6	5,8	5,9	6,1	6,4	6,6
23	7,9	8,5	9,0	9,1	9,1	9,1	9,3	9,5	9,7	9,8	10,1	10,4	10,7
24	8,4	8,7	9,1	11,6	11,5	9,7	10,7	11,1	11,5	11,8	12,2	12,7	13,2
25	2,0	2,0	2,2	2,1	2,2	2,4	2,6	2,7	2,8	3,0	3,1	3,2	3,3
26	4,0	4,6	4,6	5,0	5,4	5,4	5,6	5,7	5,8	5,9	6,1	6,3	6,6

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie radomskim**







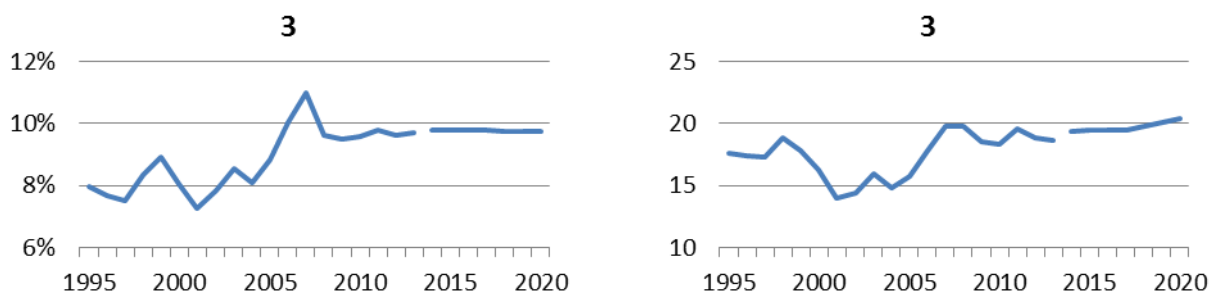
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	8,0	7,7	7,5	8,3	8,9	8,1	7,2	7,8	8,5	8,1	8,8	10,0	11,0
tys.	17,6	17,4	17,3	18,8	17,8	16,2	14,0	14,4	15,9	14,8	15,7	17,8	19,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	9,6	9,5	9,6	9,8	9,6	9,7	9,8	9,8	9,8	9,8	9,8	9,7	9,7
tys.	19,8	18,5	18,3	19,6	18,8	18,6	19,3	19,4	19,4	19,5	19,8	20,1	20,4

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel zwiększył się w podregionie radomskim o ponad 1,7 p. proc. W latach 1995-2004 udział pracujących w 3. wielkiej grupie zawodowej oscylował wokół średniego poziomu 8%, po czym wzrósł do 11% w 2007 roku. Następnie udział ten zmniejszył się 9,6% w roku 2008 i do roku 2013 pozostał na zbliżonym poziomie. W latach 2014-2020 przewidywana jest względna stabilizacja udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej na poziomie 9,8%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. wykazywała w okresie historycznym odmienne tendencje. Początkowo liczba ta zmniejszyła się z 17,6 tys. osób w roku 1995 do 14 tys. osób w roku 2001, po czym obserwowano jej wzrost do poziomu 19,8 tys. osób w latach 2007-2008. Do roku 2013 liczba ta oscylowała wokół średniego poziomu 19 tys. osób. W okresie historycznym liczba pracujących w 3. wielkiej grupie zawodowej zwiększyła się o 1,1 tys. osób (6,2%). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. z 19,3 tys. osób w roku 2014 do 20,4 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 1,1 tys. osób; 5,7% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.4.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie radomskim**

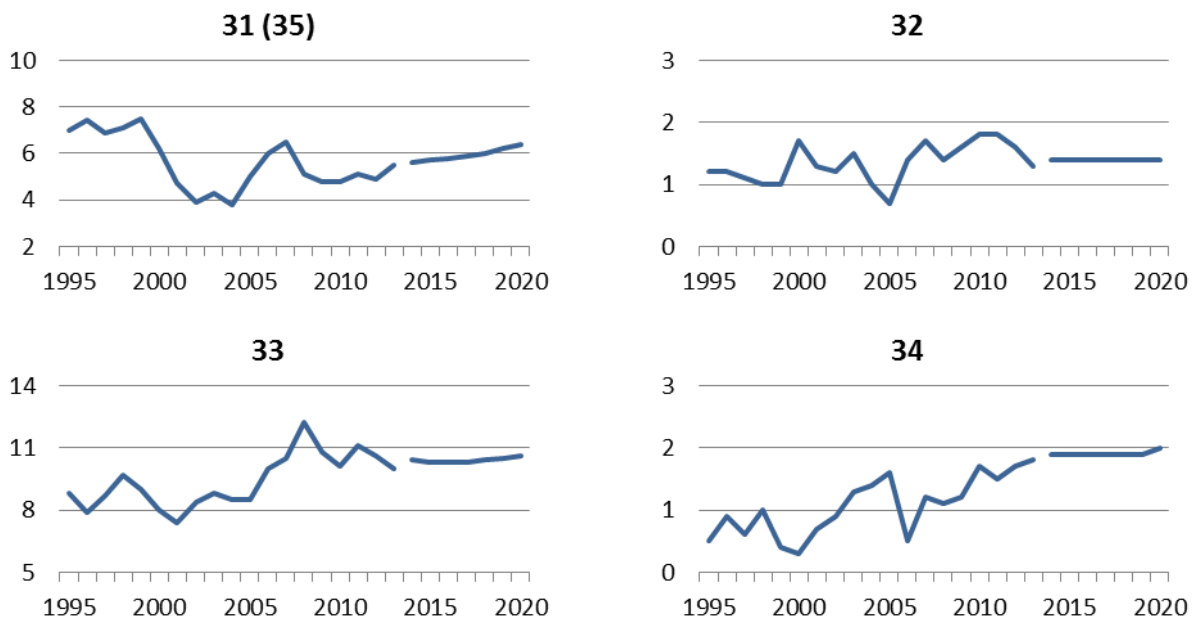
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
31 (35)	7,0	7,4	6,9	7,1	7,5	6,2	4,7	3,9	4,3	3,8	5,0	6,0	6,5
32	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	1,7	1,3	1,2	1,5	1,0	0,7	1,4	1,7
33	8,8	7,9	8,7	9,7	9,0	8,0	7,4	8,4	8,8	8,5	8,5	10,0	10,5
34	0,5	0,9	0,6	1,0	0,4	0,3	0,7	0,9	1,3	1,4	1,6	0,5	1,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31 (35)	5,1	4,8	4,8	5,1	4,9	5,5	5,6	5,7	5,8	5,9	6,0	6,2	6,4
32	1,4	1,6	1,8	1,8	1,6	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4
33	12,2	10,8	10,1	11,1	10,6	10,0	10,4	10,3	10,3	10,3	10,4	10,5	10,6
34	1,1	1,2	1,7	1,5	1,7	1,8	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	2,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie radomskim**



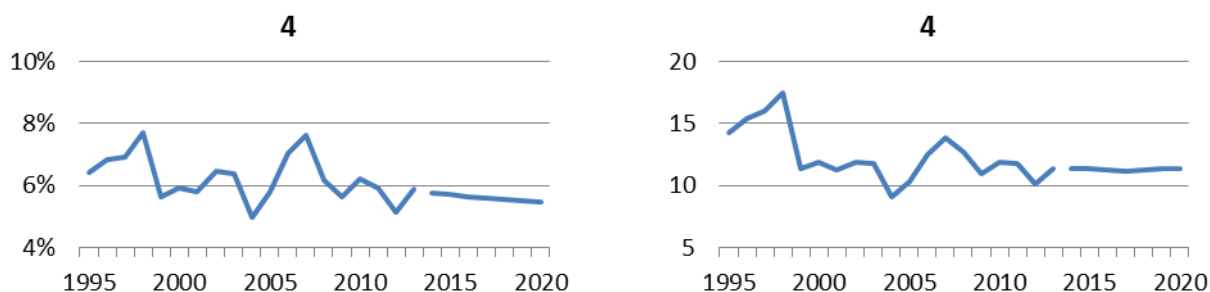
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,4	6,8	6,9	7,7	5,6	5,9	5,8	6,5	6,4	5,0	5,8	7,0	7,6
tys.	14,2	15,4	16,0	17,4	11,3	11,9	11,2	11,9	11,8	9,1	10,3	12,5	13,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,2	5,6	6,2	5,9	5,2	5,9	<b>5,8</b>	<b>5,7</b>	<b>5,6</b>	<b>5,6</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>
tys.	12,7	10,9	11,9	11,8	10,1	11,3	<b>11,4</b>	<b>11,3</b>	<b>11,2</b>	<b>11,1</b>	<b>11,2</b>	<b>11,3</b>	<b>11,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi podlegał w latach 1995-2013 znacznym wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie wykazywał nieznaczną tendencję spadkową. Najwyższą wartość udziału pracujących w 4. grupie wielkiej odnotowano w roku 1998 (7,7%) oraz w roku 2007 (7,6%), a najniższą w roku 2004 (5%). Ostatecznie udział pracowników biurowych w ogóle pracujących w podregionie radomskim zmniejszył się z 6,4% w roku 1995 do 5,9% w roku 2013 (spadek o 0,7 p. proc). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,3 p. proc. (z 5,8 % w roku 2014 do 5,5% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. podlegała wahaniom. W całym okresie historycznym liczba ta oscylowała wokół średniego poziomu blisko 12,4 tys. osób, przy czym najwyższą wartość odnotowano w roku 1998 (14,7 tys. osób), a najniższą – w roku 2004 (9,1 tys. osób). W roku 2013 liczba pracujących w 4. wielkiej grupie zawodowej wynosiła 11,3 tys. osób wobec 14,2 tys. osób w roku 1995 (spadek o 2,8 tys. osób; ponad 20%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie około 11,3 tys. osób.

**Tablica 5.2.4.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie radomskim**

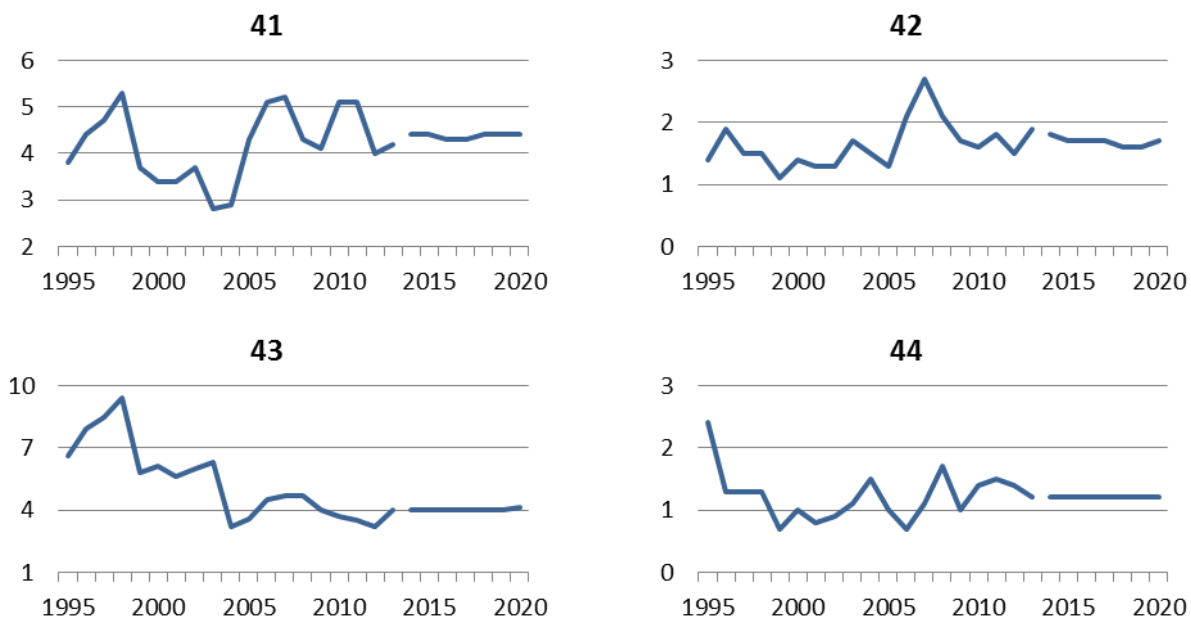
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
41	3,8	4,4	4,7	5,3	3,7	3,4	3,4	3,7	2,8	2,9	4,3	5,1	5,2
42	1,4	1,9	1,5	1,5	1,1	1,4	1,3	1,3	1,7	1,5	1,3	2,1	2,7
43	6,6	7,9	8,5	9,4	5,8	6,1	5,6	6,0	6,3	3,2	3,6	4,5	4,7
44	2,4	1,3	1,3	1,3	0,7	1,0	0,8	0,9	1,1	1,5	1,0	0,7	1,1

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
41	4,3	4,1	5,1	5,1	4,0	4,2	4,4	4,4	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4
42	2,1	1,7	1,6	1,8	1,5	1,9	1,8	1,7	1,7	1,7	1,6	1,6	1,7
43	4,7	4,0	3,7	3,5	3,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,1
44	1,7	1,0	1,4	1,5	1,4	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie radomskim**



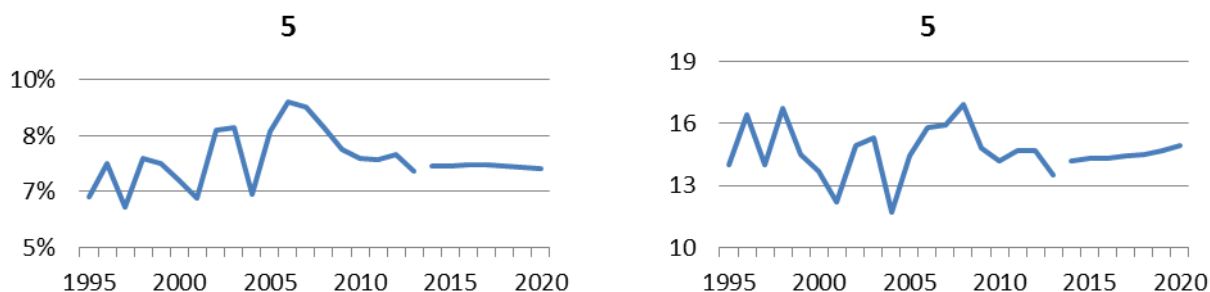
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,4	7,3	6,1	7,4	7,2	6,8	6,3	8,2	8,2	6,4	8,1	8,9	8,8
tys.	14,0	16,4	14,0	16,7	14,5	13,7	12,2	14,9	15,3	11,7	14,4	15,8	15,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	8,2	7,6	7,4	7,3	7,5	7,0	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>7,1</b>
tys.	16,9	14,8	14,2	14,7	14,7	13,5	<b>14,2</b>	<b>14,3</b>	<b>14,3</b>	<b>14,4</b>	<b>14,5</b>	<b>14,7</b>	<b>14,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy w podregionie radomskim podlegał znacznym wahaniom w przedziale pomiędzy 6,1% a 8,9%. W roku 2013 udział ten osiągnął wartość 7% wobec 6,4% w roku 1995 (wzrost o 0,6 p. proc.). Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 nastąpi stabilizacja udziału pracujących w grupie 5. na średnim poziomie 7,2%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. charakteryzowała się w latach 1995-2013 dużą zmiennością. Największe odchylenia od średniego poziomu w okresie historycznym (14,7 tys. osób) odnotowano w roku 2001 (12,2 tys. osób) oraz w roku 2004 (11,7 tys. osób). W roku 2013 liczba pracujących w grupie 5. osiągnęła poziom nieznacznie niższy od obserwowanego w roku 1995 (13,5 tys. osób w roku 2013; 14 tys. osób w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. z 14,2 tys. osób w roku 2014 do 14,9 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 0,7 tys. osób; 4,8% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.4.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie radomskim**

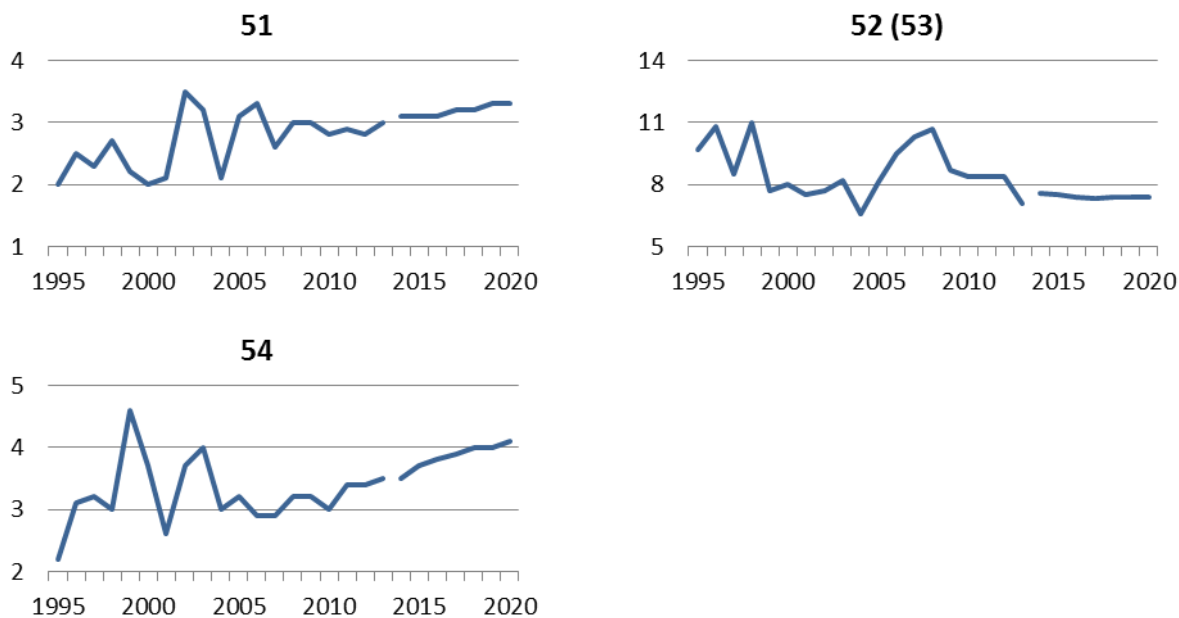
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
51	2,0	2,5	2,3	2,7	2,2	2,0	2,1	3,5	3,2	2,1	3,1	3,3	2,6
52 (53)	9,7	10,8	8,5	11,0	7,7	8,0	7,5	7,7	8,2	6,6	8,1	9,5	10,3
54	2,2	3,1	3,2	3,0	4,6	3,7	2,6	3,7	4,0	3,0	3,2	2,9	2,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
51	3,0	3,0	2,8	2,9	2,8	3,0	3,1	3,1	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3
52 (53)	10,7	8,7	8,4	8,4	8,4	7,1	7,6	7,5	7,4	7,3	7,4	7,4	7,4
54	3,2	3,2	3,0	3,4	3,4	3,5	3,5	3,7	3,8	3,9	4,0	4,0	4,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie radomskim**



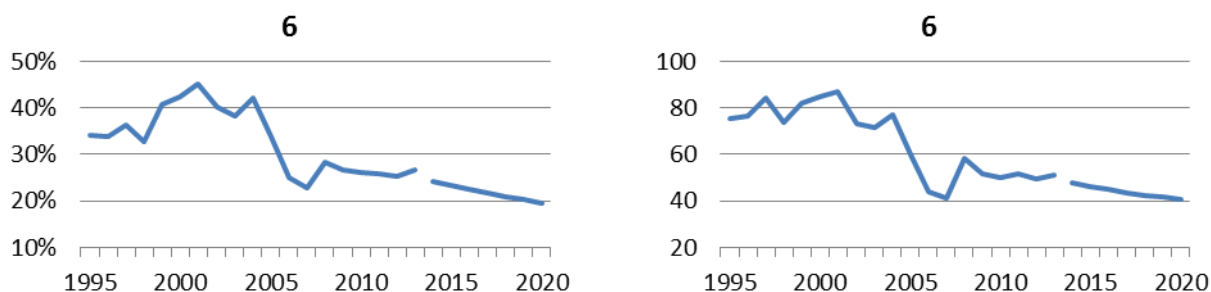
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	34,1	33,9	36,4	32,7	40,9	42,3	45,1	40,1	38,3	42,1	33,7	24,9	22,8
tys.	75,1	76,6	84,0	73,9	82,0	85,0	87,1	73,4	71,4	76,9	60,0	44,1	41,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	28,3	26,7	26,0	25,7	25,1	26,6	<b>24,2</b>	<b>23,4</b>	<b>22,6</b>	<b>21,8</b>	<b>21,0</b>	<b>20,2</b>	<b>19,4</b>
tys.	58,2	51,8	49,8	51,5	49,2	51,1	<b>47,8</b>	<b>46,3</b>	<b>44,9</b>	<b>43,5</b>	<b>42,5</b>	<b>41,6</b>	<b>40,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy zmniejszył się w podregionie radomskim z 34,1% w roku 1995 do 26,6% w roku 2013 (spadek o 7,5 p. proc.). Początkowo (lata 1995-2001) obserwowano wzrost udziału pracujących w grupie 6. do poziomu 45,1%, po czym, nastąpił jego wyraźny spadek do 22,8% w roku 2007. W roku 2008 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł do poziomu 28,3% i do roku 2013 utrzymywał się na zbliżonym poziomie. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej blisko 4,8 p. proc. (z 24,2% w roku 2014 do 19,4% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. charakteryzowała się tendencją spadkową. Największy spadek liczby pracujących w tej grupie zawodowej odnotowano w latach 2004-2007 (spadek o 35,8 tys. osób; 46,5%). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie radomskim zmniejszył się z 75,1 tys. osób w roku 1995 do 51,1 tys. osób w roku 2013 (spadek o 24 tys. osób; 32%). Zgodnie z prognozą, dotychczasowa tendencja spadkowa zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w podregionie zmniejszy się w latach 2014-2020 o 7,1 tys. osób (blisko 15% w stosunku do stanu z roku 2014).

Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

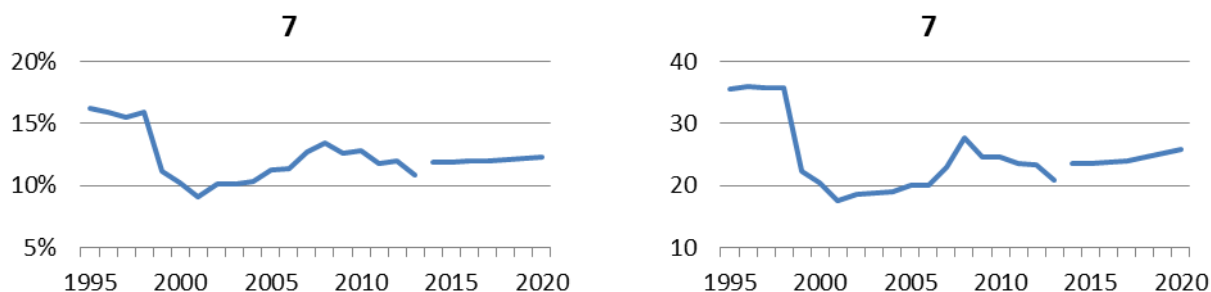


**Tablica 5.2.4.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	16,2	15,9	15,5	15,9	11,1	10,2	9,1	10,1	10,1	10,4	11,2	11,4	12,7
tys.	35,6	36,0	35,8	35,8	22,3	20,5	17,6	18,6	18,8	19,0	20,0	20,1	23,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	13,4	12,6	12,8	11,8	11,9	10,8	<b>11,9</b>	<b>11,9</b>	<b>11,9</b>	<b>12,0</b>	<b>12,1</b>	<b>12,2</b>	<b>12,3</b>
tys.	27,6	24,5	24,5	23,6	23,3	20,8	<b>23,5</b>	<b>23,6</b>	<b>23,7</b>	<b>24,0</b>	<b>24,5</b>	<b>25,1</b>	<b>25,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy zmniejszył się o ponad 5,3 p. proc. (spadek z 16,2% w roku 1995 do 10,8% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1998) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej utrzymywał się na średnim poziomie 15,9%, po czym uległ znacznemu spadkowi do 9,1% w roku 2001. Następnie aż do roku 2013 udział pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej oscylował wokół średniego poziomu 11,4%. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału robotników przemysłowych i rzemieślników na poziomie około 12%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja wzrostowa.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie radomskim zmniejszyła się w latach 1995-2013 o 14,8 tys. osób (41,5%). W latach 1995-1997 liczba ta utrzymywała się na poziomie 35,8 tys. osób, po czym uległa znacznemu spadkowi do 17,6 tys. osób w roku 2001. Następnie obserwowano wzrost liczby pracujących w grupie 7. do poziomu 27,6 tys. osób w roku 2008, po czym nastąpił jej ponowny spadek do 20,8 tys. osób w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. z 23,5 tys. osób w roku 2014 do 25,8 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 2,3 tys. osób; 9,8% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.4.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie radomskim**

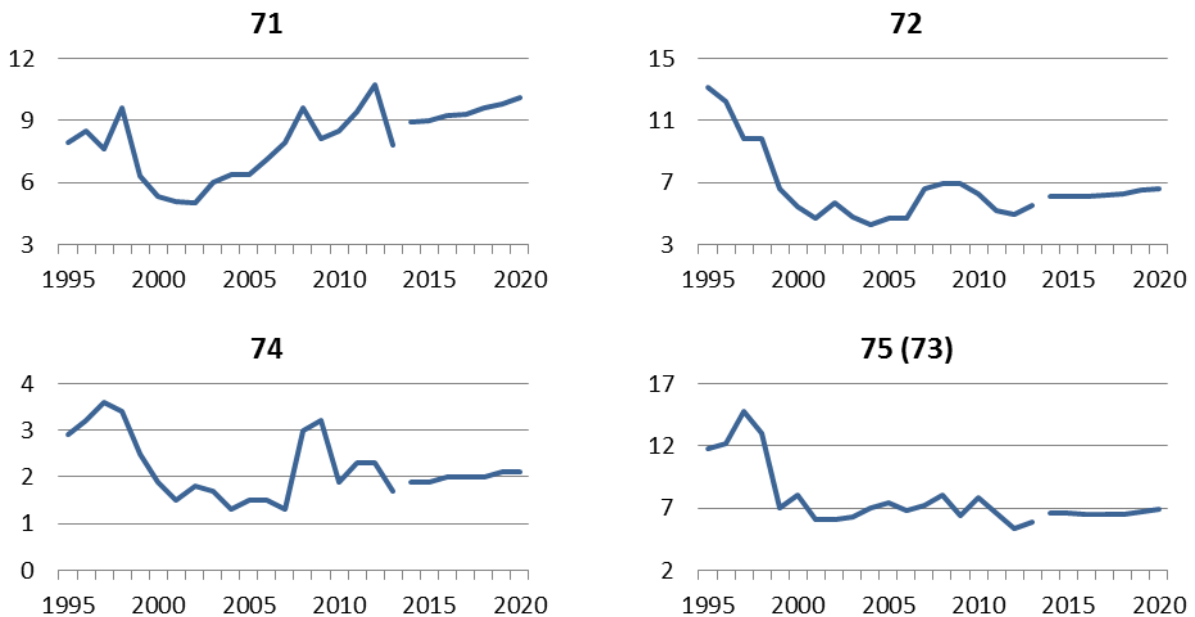
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
71	7,9	8,5	7,6	9,6	6,3	5,3	5,1	5,0	6,0	6,4	6,4	7,1	7,9
72	13,1	12,2	9,8	9,8	6,6	5,4	4,7	5,7	4,8	4,3	4,7	4,7	6,6
74	2,9	3,2	3,6	3,4	2,5	1,9	1,5	1,8	1,7	1,3	1,5	1,5	1,3
75 (73)	11,8	12,2	14,8	13,0	7,0	8,0	6,1	6,1	6,3	7,0	7,4	6,8	7,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
71	9,6	8,1	8,5	9,4	10,7	7,8	8,9	9,0	9,2	9,3	9,6	9,8	10,1
72	6,9	6,9	6,3	5,2	4,9	5,5	6,1	6,1	6,1	6,2	6,3	6,5	6,6
74	3,0	3,2	1,9	2,3	2,3	1,7	1,9	1,9	2,0	2,0	2,0	2,1	2,1
75 (73)	8,0	6,4	7,8	6,6	5,4	5,9	6,6	6,6	6,5	6,5	6,5	6,7	6,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie radomskim**



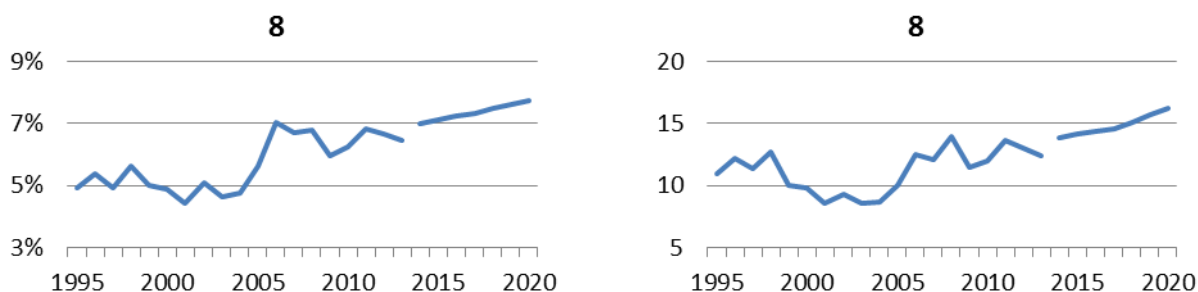
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	4,9	5,4	4,9	5,6	5,0	4,9	4,4	5,1	4,6	4,8	5,6	7,0	6,7
tys.	10,9	12,2	11,3	12,7	10,0	9,8	8,6	9,3	8,6	8,7	10,0	12,5	12,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,8	5,9	6,3	6,8	6,7	6,4	<b>7,0</b>	<b>7,1</b>	<b>7,2</b>	<b>7,3</b>	<b>7,5</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>
tys.	13,9	11,5	12,0	13,6	13,0	12,4	<b>13,8</b>	<b>14,1</b>	<b>14,3</b>	<b>14,6</b>	<b>15,1</b>	<b>15,7</b>	<b>16,2</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń podlegał w latach 1995-2013 w podregionie radomskim wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie charakteryzował się tendencją wzrostową. Największy wzrost liczby pracujących w tej grupie zawodowej pomiędzy rokiem 2004 a 2006 (wzrost o 2,3 p. proc.). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie radomskim zwiększył się o 1,5 p. proc. (wzrost z 4,9% w roku 1995 do 6,4% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących 8. wielkiej grupie zawodowej w podregionie z 7% w roku 2014 do 7,7% w roku 2020.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. charakteryzowała się tendencją wzrostową (z korektą w latach 1999-2003). W okresie historycznym liczba ta zwiększyła się z 10,9 tys. osób w roku 1995 do 12,4 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 1,5 tys. osób; 13,6%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej w podregionie o 2,4 tys. osób do poziomu 16,2 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.4.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie radomskim**

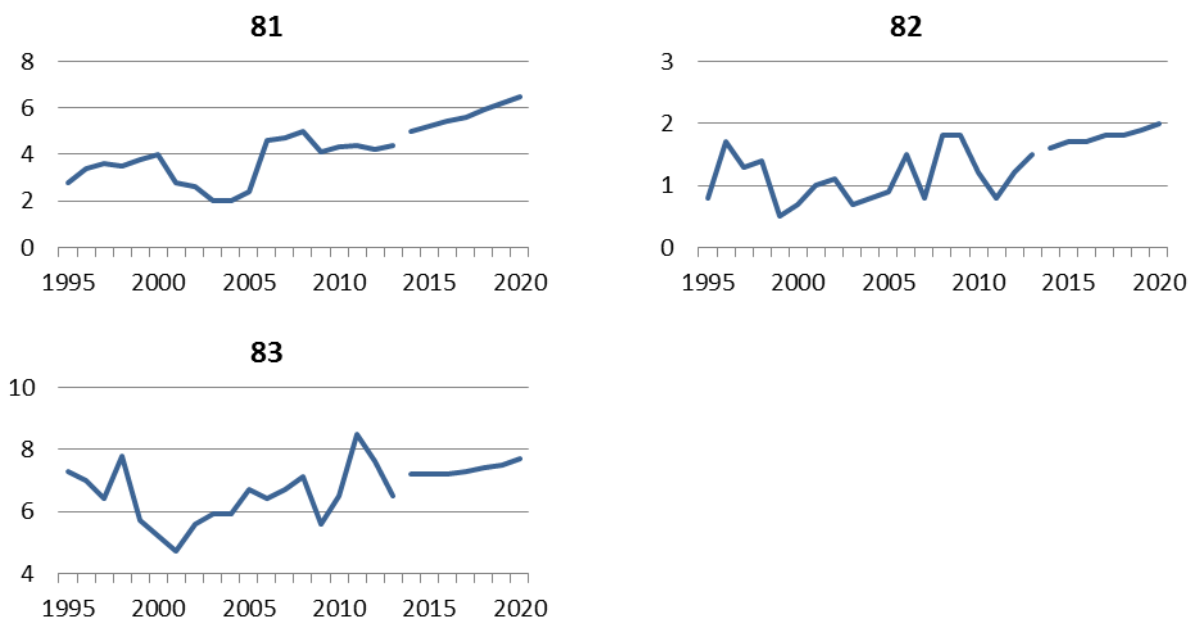
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
81	2,8	3,4	3,6	3,5	3,8	4,0	2,8	2,6	2,0	2,0	2,4	4,6	4,7
82	0,8	1,7	1,3	1,4	0,5	0,7	1,0	1,1	0,7	0,8	0,9	1,5	0,8
83	7,3	7,0	6,4	7,8	5,7	5,2	4,7	5,6	5,9	5,9	6,7	6,4	6,7

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
81	5,0	4,1	4,3	4,4	4,2	4,4	5,0	5,2	5,4	5,6	5,9	6,2	6,5
82	1,8	1,8	1,2	0,8	1,2	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,8	1,9	2,0
83	7,1	5,6	6,5	8,5	7,6	6,5	7,2	7,2	7,2	7,3	7,4	7,5	7,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie radomskim**



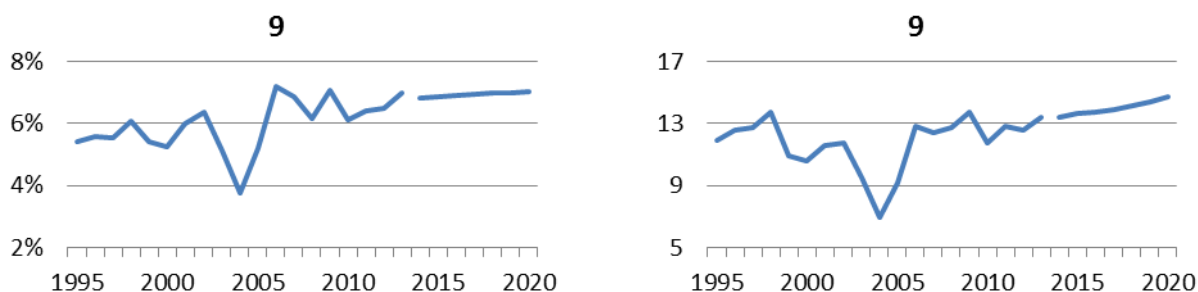
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.4.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	5,4	5,6	5,5	6,1	5,4	5,3	6,0	6,4	5,1	3,8	5,2	7,2	6,9
tys.	11,9	12,6	12,7	13,7	10,9	10,6	11,6	11,7	9,5	6,9	9,2	12,8	12,4
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	6,2	7,0	6,1	6,4	6,5	7,0	6,8	6,8	6,9	6,9	7,0	7,0	7,0
tys.	12,7	13,7	11,7	12,8	12,6	13,4	13,4	13,6	13,7	13,9	14,1	14,4	14,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych oscylował w podregionie radomskim wokół średniego poziomu 5,9%, przy czym obserwowano nieznaczną tendencję wzrostową. Największe odchylenie od ogólnej tendencji zaobserwowano w roku 2004, kiedy udziału pracujących w grupie 9. osiągnął wartość najniższą w całym okresie historycznym (3,8%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej osiągnął poziom 7% (o 1,6 p. proc. wyższy niż w 1995 roku). W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracowników przy pracach prostych na średnim poziomie około 6,9%, przy czym obserwowana będzie nieznaczną tendencją wzrostową.

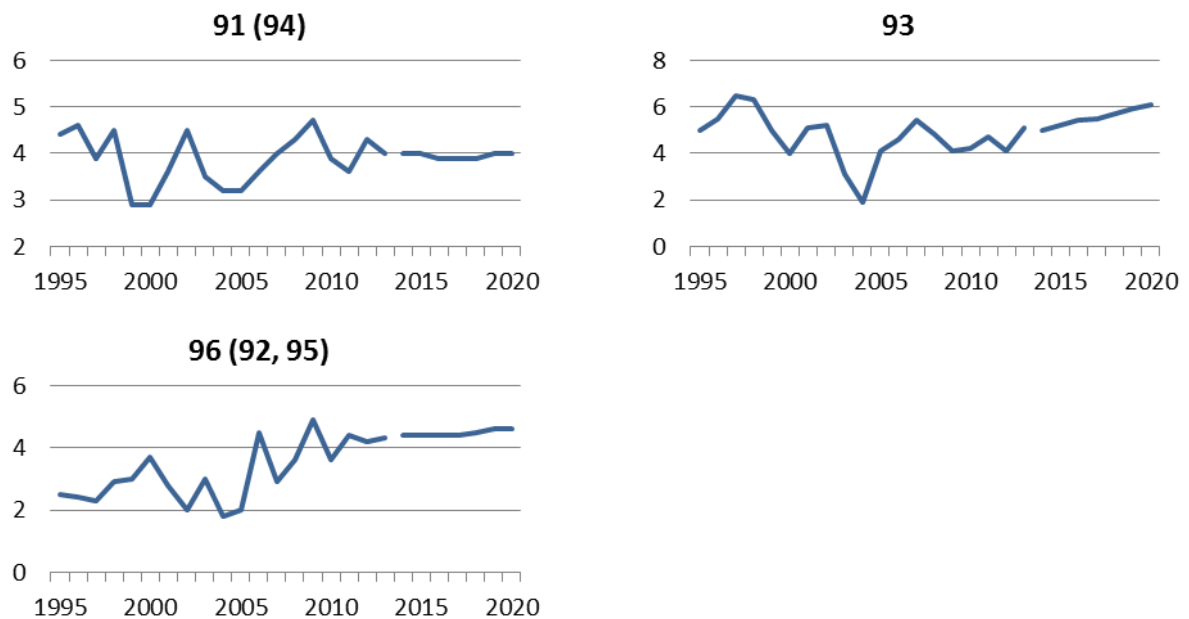
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w podregionie radomskim podlegała w latach 1995-2013 znacznym wahaniom. Początkowo obserwowano spadek tej liczby z 11,9 tys. osób w roku 1995 do 6,9 tys. osób w roku 2004, po czym nastąpił jej wzrost do 12,8 tys. osób w roku 2006. Do roku 2013 liczba pracujących w grupie 9. oscylowała wokół wartości 12,8 tys. osób. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. z 13,4 tys. osób w roku 2014 do 14,7 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 1,3 tys. osób; 9,4% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.4.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie radomskim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
91 (94)	4,4	4,6	3,9	4,5	2,9	2,9	3,6	4,5	3,5	3,2	3,2	3,6	4,0
93	5,0	5,5	6,5	6,3	5,0	4,0	5,1	5,2	3,1	1,9	4,1	4,6	5,4
96 (92,95)	2,5	2,4	2,3	2,9	3,0	3,7	2,8	2,0	3,0	1,8	2,0	4,5	2,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
91 (94)	4,3	4,7	3,9	3,6	4,3	4,0	4,0	4,0	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0
93	4,8	4,1	4,2	4,7	4,1	5,1	5,0	5,2	5,4	5,5	5,7	5,9	6,1
96 (92,95)	3,6	4,9	3,6	4,4	4,2	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4	4,5	4,6	4,6

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.4.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie radomskim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

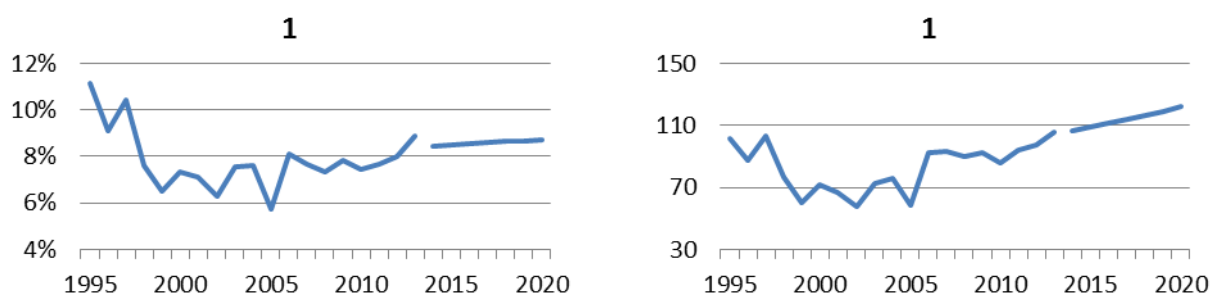
## 5.2.5 Podregion m. st. Warszawa

**Tablica 5.2.5.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	11,1	9,1	10,4	7,6	6,5	7,3	7,1	6,3	7,6	7,6	5,8	8,1	7,7
tys.	101,6	87,4	103,0	76,3	60,3	71,3	66,9	58,0	72,5	76,0	58,1	92,0	93,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	7,3	7,8	7,4	7,7	8,0	8,9	<b>8,4</b>	<b>8,5</b>	<b>8,5</b>	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,7</b>	<b>8,7</b>
tys.	89,5	92,2	86,0	94,3	97,7	105,9	<b>106,2</b>	<b>108,6</b>	<b>111,1</b>	<b>113,6</b>	<b>116,3</b>	<b>119,1</b>	<b>122,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy w podregionie m.st. Warszawa zmniejszył się w latach 1995-2013 o ponad 2,2 p. proc. (z 11,1% w roku 1995 do 8,9% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (spadek do 6,5% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) udział ten podlegał nieznacznej tendencji wzrostowej (z wyraźną korektą w roku 2005; 5,8%). W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja łagodnej tendencji wzrostowej i wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,3 p. proc. (z 8,4 % w roku 2014 do 8,7 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. zwiększyła się o 4,2 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 105,9 tys. osób. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu ze 101,6 tys. osób w roku 1995 do 60,3 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2013 obserwowano jej stopniowy wzrost. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. w podregionie m.st. Warszawa z 106,2 tys. osób w roku 2014 do 122 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 15,8 tys. osób; 14,9% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.5.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie m.st. Warszawa**

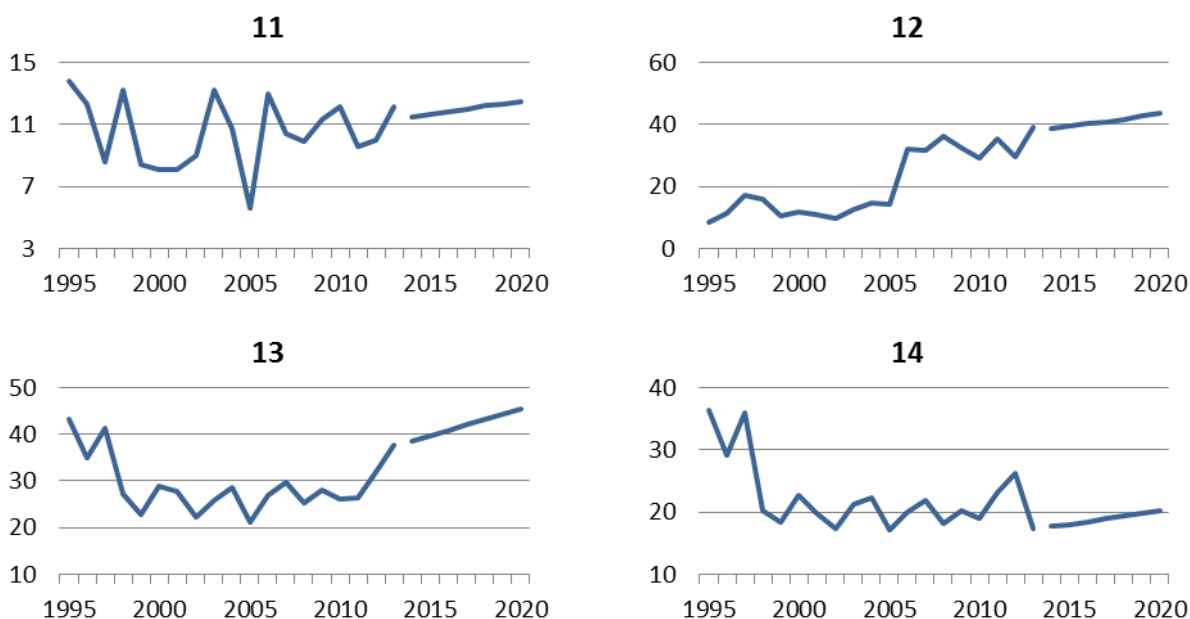
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
11	13,8	12,3	8,6	13,2	8,4	8,1	8,1	9,0	13,2	10,7	5,6	13,0	10,4
12	8,3	11,2	17,3	15,7	10,5	11,8	11,1	9,5	12,4	14,6	14,1	32,1	31,5
13	43,2	34,8	41,2	27,1	22,9	28,8	27,8	22,2	25,7	28,5	21,2	26,8	29,8
14	36,4	29,1	35,9	20,3	18,4	22,6	19,9	17,4	21,2	22,3	17,2	20,1	21,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	9,9	11,3	12,1	9,6	10,0	12,1	11,5	11,6	11,8	12,0	12,2	12,3	12,5
12	36,1	32,6	29,0	35,2	29,6	38,9	38,6	39,4	40,1	40,6	41,6	42,7	43,8
13	25,4	28,1	26,1	26,3	31,8	37,6	38,5	39,6	40,7	42,1	43,2	44,4	45,4
14	18,2	20,2	18,9	23,2	26,2	17,3	17,7	18,0	18,4	18,9	19,3	19,8	20,3

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

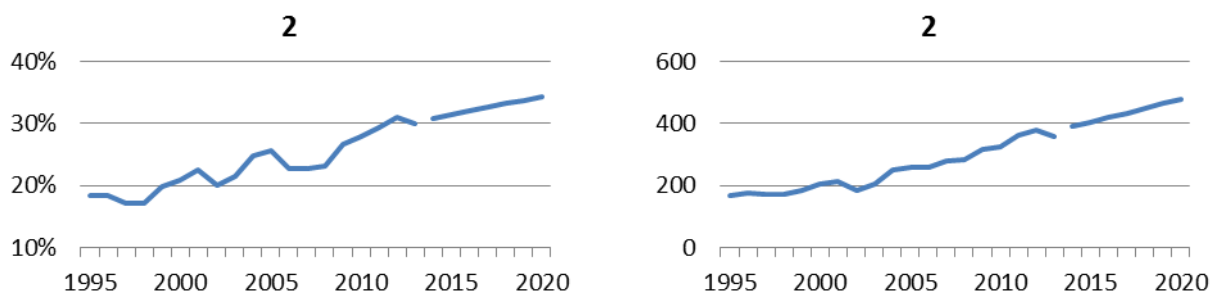


**Tablica 5.2.5.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	18,3	18,5	17,2	17,2	19,8	20,8	22,4	20,1	21,5	24,9	25,5	22,6	22,7
tys.	167,6	176,9	169,4	172,8	183,3	202,4	211,7	184,4	206,2	248,9	257,3	256,7	277,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	23,1	26,6	27,9	29,4	30,9	30,0	<b>30,9</b>	<b>31,5</b>	<b>32,1</b>	<b>32,6</b>	<b>33,2</b>	<b>33,7</b>	<b>34,3</b>
tys.	282,2	314,4	323,4	362,1	378,1	357,9	<b>389,2</b>	<b>403,2</b>	<b>417,4</b>	<b>431,8</b>	<b>447,3</b>	<b>463,1</b>	<b>479,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się o blisko 11,2 p. proc. (z 18,3% w roku 1995 do 30% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w tempie nieco niższym do obserwowanego historycznie (niespełna 0,6 p. proc. rocznie). Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 30,9 % w roku 2014 do 34,3 % w roku 2020 (wzrost o 3,4 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. zwiększyła się o 190,3 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 357,9 tys. osób wobec 167,6 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. w podregionie, przy czym zakłada się wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie średnio około 15 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio 10,6 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w latach 2014-2020 o blisko 90 tys. osób (23,1%).

**Tablica 5.2.5.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie m.st. Warszawa**

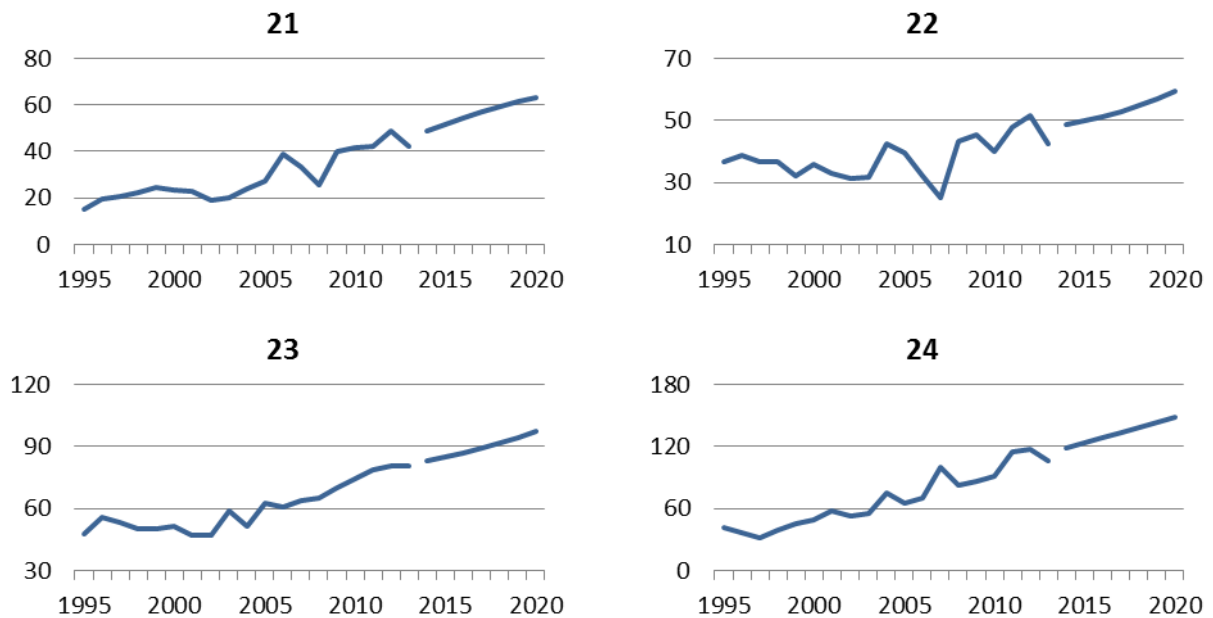
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
21	15,3	19,3	20,5	22,1	24,7	23,6	23,1	19,0	19,9	24,2	27,0	38,9	33,5
22	36,8	38,9	36,8	36,7	32,1	35,8	32,9	31,3	31,5	42,5	39,4	32,2	25,1
23	47,8	55,7	53,5	49,8	50,4	51,3	47,0	47,0	58,9	51,4	62,4	60,7	64,0
24	41,6	36,6	31,8	38,8	45,1	49,4	57,6	52,2	55,0	75,5	65,0	69,7	100,0
25	3,8	3,5	5,4	4,4	4,8	15,0	18,0	12,6	13,0	15,7	18,2	23,3	25,5
26	22,3	22,9	21,5	21,0	26,2	27,3	33,2	22,4	27,7	39,7	45,3	31,9	29,7

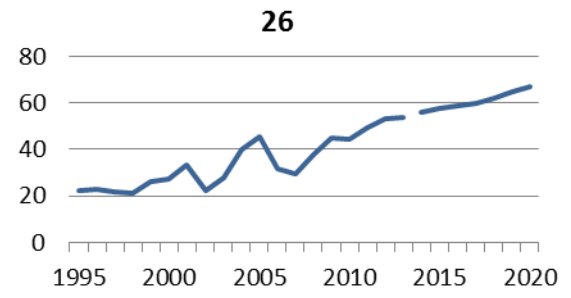
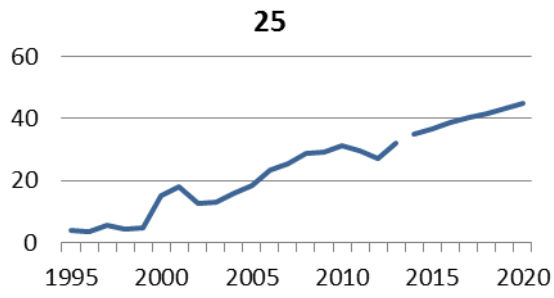
  

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
21	25,4	39,7	41,6	42,1	48,7	42,4	48,8	51,3	54,1	56,8	59,3	61,2	63,0
22	43,2	45,3	40,0	47,8	51,5	42,5	48,5	49,8	51,1	52,8	54,8	57,0	59,2
23	65,1	69,7	74,5	78,8	80,2	80,7	82,7	84,8	86,9	89,1	91,6	94,4	97,2
24	82,1	86,0	91,3	114,7	117,7	106,5	118,5	123,4	128,3	132,8	137,8	142,8	148,0
25	28,6	29,0	31,3	29,5	27,1	31,9	34,8	36,6	38,5	40,4	41,7	43,2	44,8
26	37,9	44,7	44,6	49,1	52,9	53,9	55,9	57,3	58,5	59,8	62,1	64,5	66,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie m.st. Warszawa**





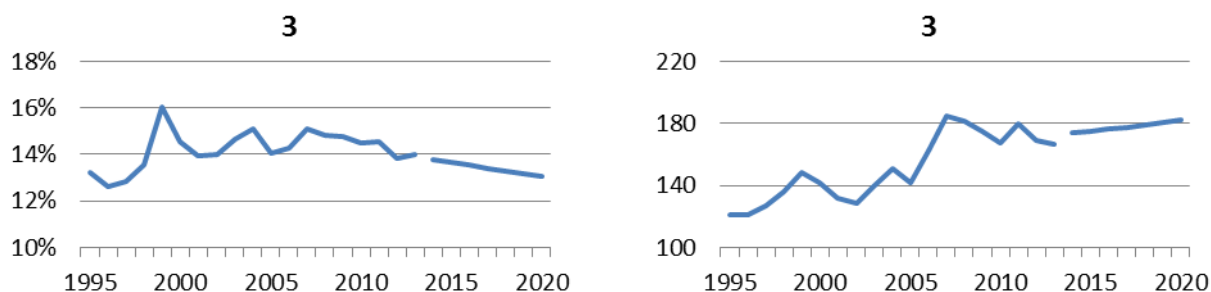
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.5.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	13,2	12,6	12,8	13,6	16,0	14,5	13,9	14,0	14,7	15,1	14,1	14,3	15,1
tys.	121,0	120,7	126,8	136,1	148,4	141,4	131,4	128,6	140,4	151,0	142,0	162,1	184,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	14,8	14,7	14,5	14,6	13,8	14,0	<b>13,8</b>	<b>13,7</b>	<b>13,5</b>	<b>13,4</b>	<b>13,3</b>	<b>13,2</b>	<b>13,0</b>
tys.	181,7	174,4	167,4	179,4	169,3	166,8	<b>173,7</b>	<b>174,9</b>	<b>176,2</b>	<b>177,5</b>	<b>179,1</b>	<b>180,8</b>	<b>182,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel oscylował w podregionie m.st. Warszawa wokół średniego poziomu 14,2%. W całym okresie historycznym udział zwiększył się o ponad 0,7 p. proc. (13,2% w roku 1995; 14% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o ponad 0,7 p. proc. (z 13,8 % w roku 2014 do 13 % w roku 2020).

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. wykazywała w okresie historycznym 1995-2013 tendencję wzrostową. W analizowanym okresie liczba ta zwiększyła się o 45,8 tys. osób (z 121 tys. osób w 1995 roku do 166,8 tys. osób w roku 2013; 37,8%). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. z 173,7 tys. osób w roku 2014 do 182,5 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 8,8 tys. osób; 5,1% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.5.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie m.st. Warszawa**

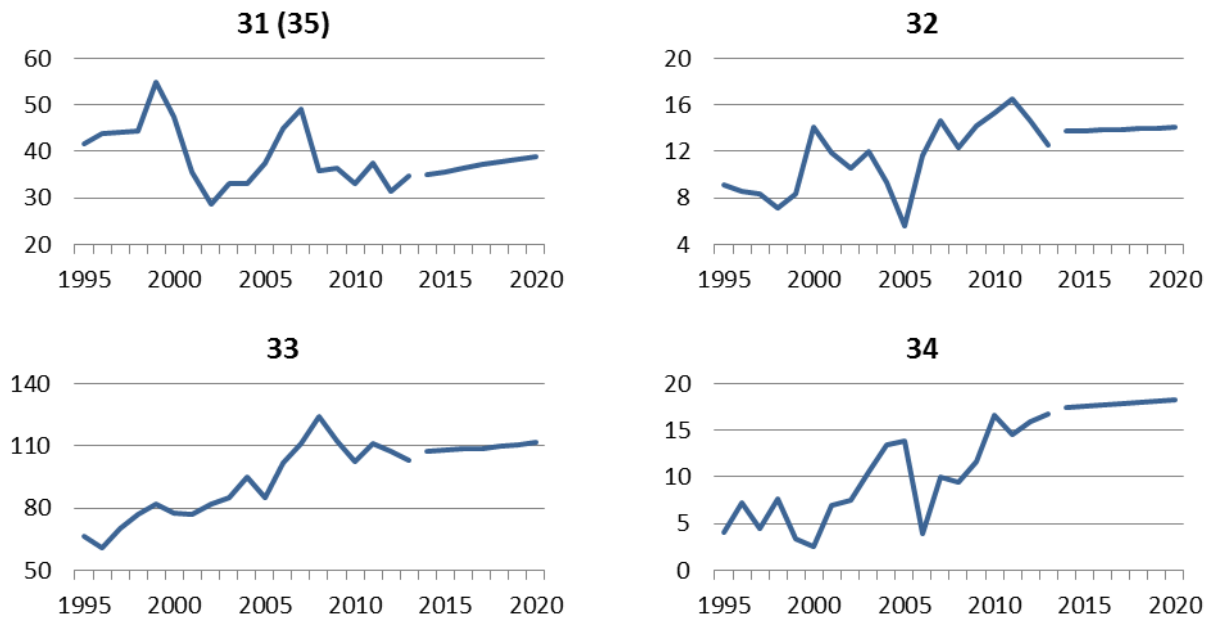
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
31 (35)	41,7	43,9	44,0	44,3	54,9	47,5	35,5	28,7	33,0	33,1	37,4	44,9	49,2
32	9,1	8,6	8,4	7,1	8,3	14,1	11,9	10,5	12,0	9,3	5,6	11,7	14,6
33	66,2	61,0	70,0	77,0	81,9	77,3	77,1	82,0	84,8	95,2	85,1	101,6	110,8
34	4,1	7,2	4,5	7,7	3,3	2,5	6,9	7,5	10,5	13,4	13,9	3,9	10,0

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31 (35)	35,7	36,3	33,2	37,5	31,4	34,8	<b>34,9</b>	<b>35,6</b>	<b>36,3</b>	<b>37,1</b>	<b>37,7</b>	<b>38,3</b>	<b>38,8</b>
32	12,3	14,2	15,3	16,5	14,6	12,5	<b>13,8</b>	<b>13,8</b>	<b>13,9</b>	<b>13,9</b>	<b>14,0</b>	<b>14,0</b>	<b>14,1</b>
33	124,1	112,3	102,3	110,8	107,3	102,8	<b>107,6</b>	<b>108,0</b>	<b>108,3</b>	<b>108,8</b>	<b>109,5</b>	<b>110,4</b>	<b>111,4</b>
34	9,5	11,6	16,6	14,6	15,9	16,8	<b>17,4</b>	<b>17,5</b>	<b>17,7</b>	<b>17,8</b>	<b>18,0</b>	<b>18,1</b>	<b>18,3</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie m.st. Warszawa**



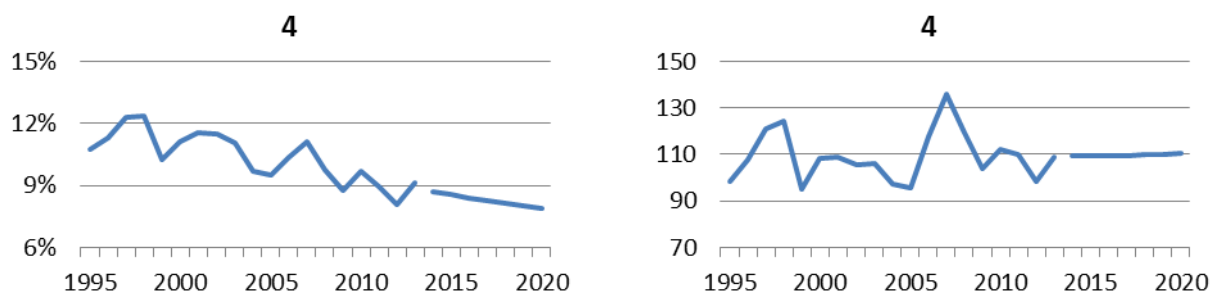
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.5.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	10,7	11,3	12,3	12,4	10,2	11,1	11,5	11,5	11,1	9,7	9,5	10,3	11,1
tys.	98,2	108,0	121,1	124,2	94,9	108,2	108,9	105,6	106,0	97,2	95,7	117,4	136,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	9,7	8,8	9,7	8,9	8,1	9,1	<b>8,7</b>	<b>8,5</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>	<b>8,1</b>	<b>8,0</b>	<b>7,9</b>
tys.	119,1	103,7	111,9	110,2	98,6	108,6	<b>109,5</b>	<b>109,4</b>	<b>109,4</b>	<b>109,4</b>	<b>109,7</b>	<b>110,0</b>	<b>110,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi wykazywał w latach 1995-2013 w podregionie m.st. Warszawa tendencję spadkową. Udział ten zmniejszył się w okresie historycznym z 10,7% w roku 1995 do 9,1% w roku 2013 (spadek o ponad 1,6 p. proc). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 0,8 p. proc. (z 8,7 % w roku 2014 do 7,9% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. podlegała znacznym wahaniom. W całym okresie historycznym liczba ta oscylowała wokół średniego poziomu ponad 109 tys. osób, przy czym najniższą wartość odnotowano w roku 1999 (94,9 tys. osób), a najwyższą – w roku 2007 (136,1 tys. osób). W roku 2013 liczba pracujących w 4. wielkiej grupie zawodowej wyniosła 108,6 tys. osób wobec 98,2 tys. osób w roku 1995 (wzrost o 10,4 tys. osób; 10,6%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie około 109,7 tys. osób.

**Tablica 5.2.5.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie m.st. Warszawa**

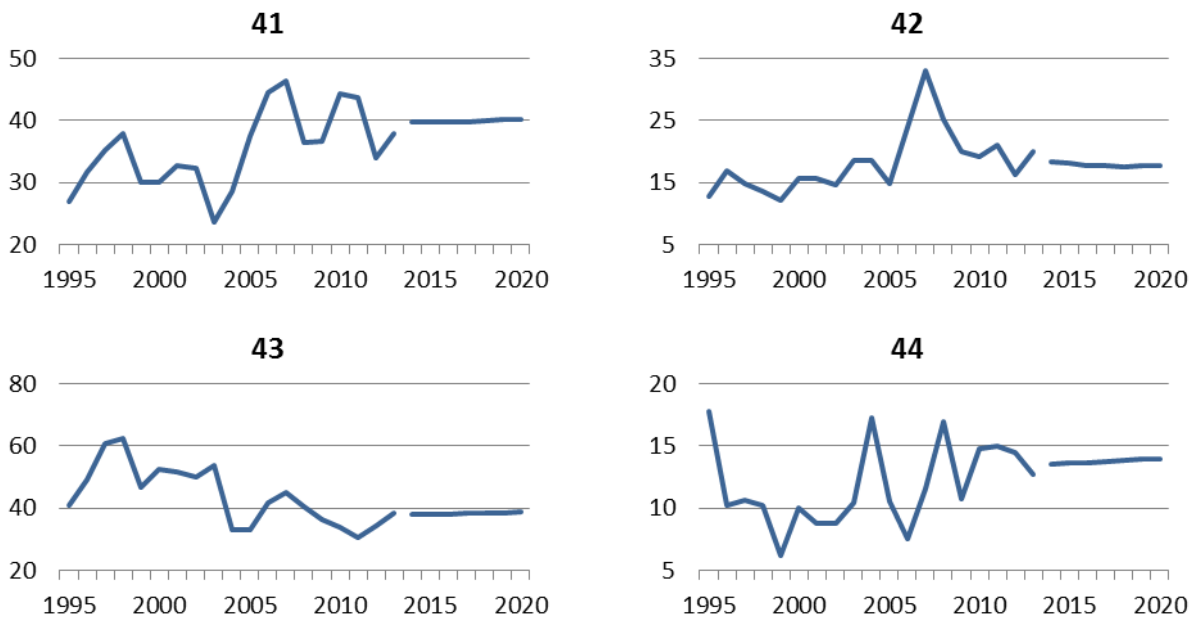
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
41	26,9	31,6	35,1	37,9	30,0	30,1	32,8	32,2	23,5	28,6	37,5	44,5	46,3
42	12,7	16,9	14,8	13,6	12,1	15,7	15,7	14,5	18,6	18,5	14,8	23,9	33,1
43	40,8	49,2	60,7	62,5	46,7	52,4	51,5	50,1	53,5	32,9	32,8	41,5	45,1
44	17,8	10,2	10,6	10,2	6,2	10,0	8,8	8,8	10,4	17,2	10,5	7,5	11,6

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
41	36,5	36,7	44,3	43,7	33,9	37,8	<b>39,7</b>	<b>39,7</b>	<b>39,8</b>	<b>39,8</b>	<b>39,9</b>	<b>40,1</b>	<b>40,2</b>
42	25,1	19,9	19,1	21,0	16,2	20,0	<b>18,4</b>	<b>18,1</b>	<b>17,8</b>	<b>17,6</b>	<b>17,5</b>	<b>17,6</b>	<b>17,7</b>
43	40,6	36,3	33,7	30,5	34,1	38,2	<b>37,8</b>	<b>38,0</b>	<b>38,1</b>	<b>38,3</b>	<b>38,5</b>	<b>38,5</b>	<b>38,6</b>
44	16,9	10,7	14,8	15,0	14,4	12,7	<b>13,5</b>	<b>13,6</b>	<b>13,6</b>	<b>13,7</b>	<b>13,8</b>	<b>13,9</b>	<b>13,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie m.st. Warszawa**



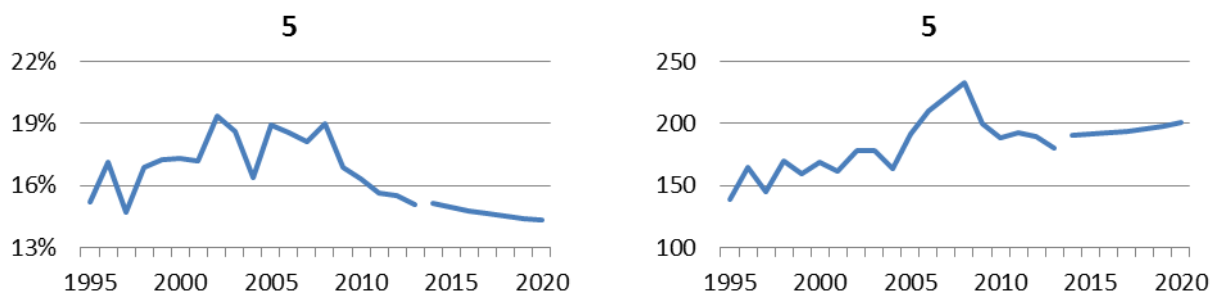
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.5.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	15,2	17,1	14,7	16,9	17,2	17,3	17,2	19,4	18,6	16,4	18,9	18,5	18,1
tys.	138,8	164,2	144,8	169,6	159,8	168,6	161,9	178,0	178,4	163,9	190,9	210,3	221,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	19,0	16,9	16,3	15,6	15,5	15,1	<b>15,1</b>	<b>15,0</b>	<b>14,8</b>	<b>14,6</b>	<b>14,5</b>	<b>14,4</b>	<b>14,3</b>
tys.	232,7	199,8	188,7	192,5	189,6	179,7	<b>190,6</b>	<b>191,6</b>	<b>192,4</b>	<b>193,5</b>	<b>195,7</b>	<b>198,0</b>	<b>200,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy podlegał w podregionie m.st. Warszawa znacznym wahaniom w przedziale od 14,7% do 19,4%. W roku 2013 udział ten osiągnął poziom zbliżony do obserwowanego w roku 1995 (15,1% w roku 2013; 15,2% w roku 1995). Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 nastąpi spadek udziału pracujących w grupie 5. do poziomu 14,3% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. w podregionie m.st. Warszawa podlegała w latach 1995-2013 tendencji wzrostowej, w wyniku czego w analizowanym okresie zwiększyła się o 40,9 tys. osób (z 138,8 tys. osób w roku 1995 do 179,7 tys. osób w roku 2013; wzrost o 29,4%). Największy przyrost liczby pracujących w grupie 5. obserwowano pomiędzy rokiem 2004 a 2008 (wzrost o 68,8 tys. osób; 42%), przy czym po roku 2008 odnotowano spadek tej liczby. W latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. z 190,6 tys. osób w roku 2014 do 200,4 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 9,8 tys. osób; 5,1% w stosunku do roku 2014).

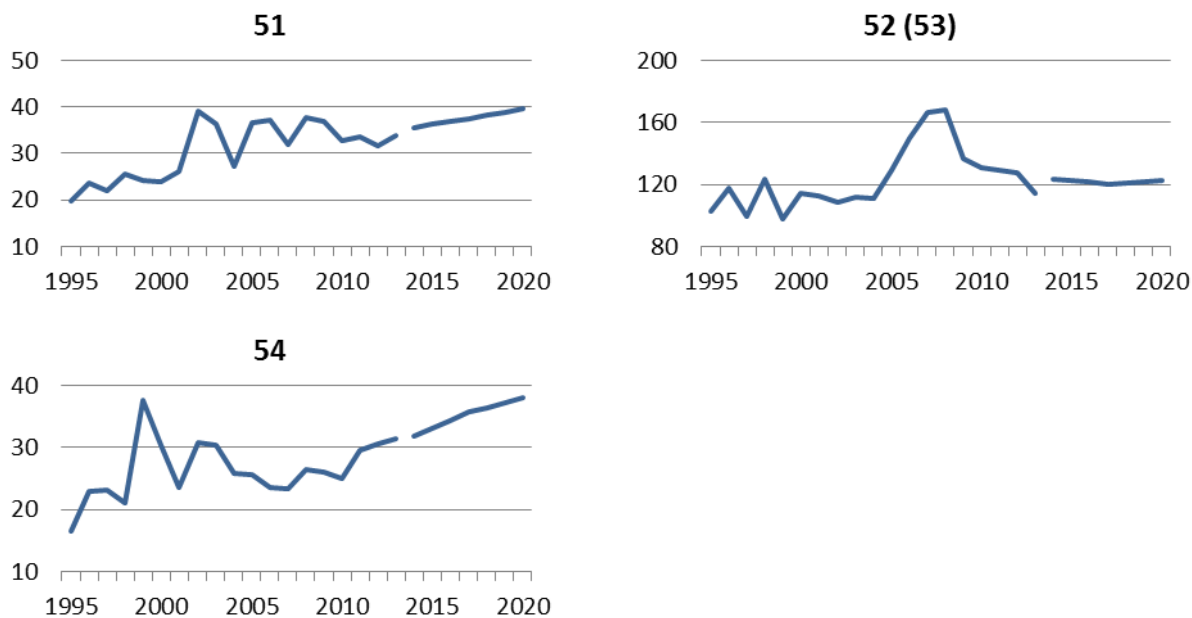


**Tablica 5.2.5.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
51	19,7	23,5	22,1	25,5	24,3	23,8	26,1	39,0	36,2	27,2	36,5	37,0	31,8
52 (53)	102,7	117,7	99,6	123,1	97,9	114,5	112,2	108,2	111,8	111,0	128,8	149,8	166,6
54	16,5	23,0	23,1	21,0	37,6	30,3	23,6	30,8	30,4	25,7	25,6	23,5	23,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
51	37,8	36,9	32,6	33,5	31,6	33,9	35,6	36,2	36,8	37,4	38,1	38,8	39,6
52 (53)	168,4	136,8	131,1	129,5	127,4	114,6	123,3	122,3	121,3	120,4	121,2	122,0	122,9
54	26,5	26,1	25,0	29,5	30,6	31,3	31,7	33,0	34,3	35,7	36,4	37,1	37,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie m.st. Warszawa**



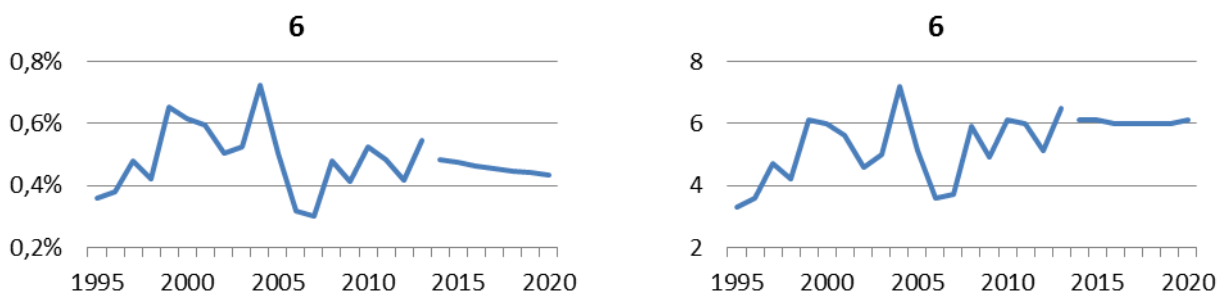
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.5.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	0,4	0,4	0,5	0,4	0,7	0,6	0,6	0,5	0,5	0,7	0,5	0,3	0,3
tys.	3,3	3,6	4,7	4,2	6,1	6,0	5,6	4,6	5,0	7,2	5,1	3,6	3,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,5	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>	<b>0,4</b>
tys.	5,9	4,9	6,1	6,0	5,1	6,5	<b>6,1</b>	<b>6,1</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,0</b>	<b>6,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy oscylował w podregionie m.st. Warszawa wokół średniej wartości 0,5%. W roku 2013 udział ten osiągnął wartość 0,54% wobec 0,36% w roku 1995. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej w podregionie o niespełna 0,05 p. proc. (z 0,48% w roku 2014 do 0,43% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. podlegała znacznym wahaniom, przy czym zaobserwować można nieznaczny trend wzrostowy. W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie m.st. Warszawa zwiększył się blisko dwukrotnie z 3,3 tys. osób w roku 1995 do 6,5 tys. osób w roku 2013. Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w podregionie ustabilizuje się na poziomie około 6 tys. osób.

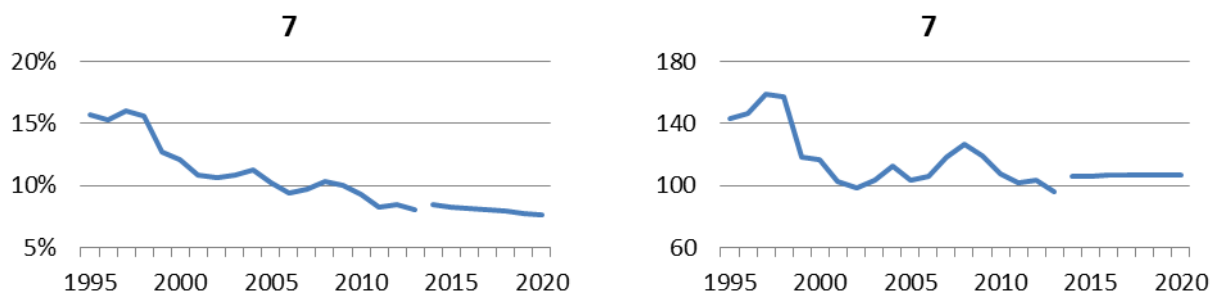
Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

**Tablica 5.2.5.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	15,7	15,3	16,0	15,6	12,7	12,0	10,8	10,7	10,8	11,2	10,2	9,4	9,7
tys.	143,1	146,4	158,4	157,0	117,9	117,0	102,2	98,1	103,4	112,6	103,3	106,2	118,6
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	10,3	10,0	9,3	8,3	8,5	8,1	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>	<b>8,2</b>	<b>8,1</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,6</b>
tys.	126,6	118,7	107,1	101,7	103,7	96,3	<b>106,0</b>	<b>106,1</b>	<b>106,4</b>	<b>106,9</b>	<b>106,7</b>	<b>106,6</b>	<b>106,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy wykazywał w podregionie m.st. Warszawa wyraźną tendencję spadkową, w wyniku czego zmniejszył się o 7,6 p. proc. (spadek z 15,7% w roku 1995 do 8,1% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału robotników przemysłowych i rzemieślników z 8,4% w roku 2014 do 7,6% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie m.st. Warszawa uległa w latach 1995-2013 spadkowi z 143,1 tys. do 96,3 tys. osób (spadek o 46,8 tys. osób; 32,7%). W latach 2014-2020 nastąpi stabilizacja liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie na średnim poziomie 106,5 tys. osób.

**Tablica 5.2.5.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie m.st. Warszawa**

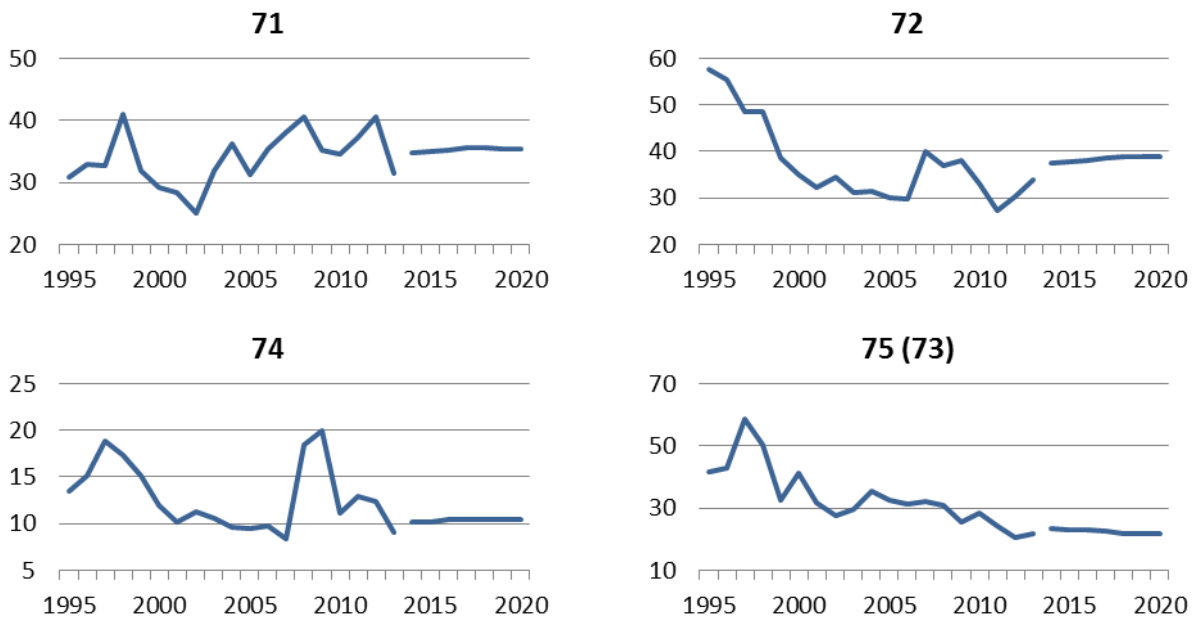
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
71	30,8	33,0	32,8	40,9	31,8	29,1	28,3	25,1	31,8	36,3	31,3	35,3	38,0
72	57,5	55,5	48,5	48,5	38,7	34,9	32,3	34,5	31,2	31,4	30,0	29,7	40,1
74	13,5	15,1	18,8	17,3	15,1	11,9	10,2	11,2	10,6	9,6	9,5	9,8	8,4
75 (73)	41,4	42,8	58,4	50,3	32,3	41,2	31,5	27,4	29,8	35,3	32,5	31,4	32,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
71	40,6	35,2	34,5	37,2	40,5	31,4	<b>34,7</b>	<b>34,9</b>	<b>35,2</b>	<b>35,5</b>	<b>35,6</b>	<b>35,4</b>	<b>35,3</b>
72	36,9	37,9	33,1	27,4	30,3	33,9	<b>37,6</b>	<b>37,8</b>	<b>38,1</b>	<b>38,5</b>	<b>38,8</b>	<b>38,9</b>	<b>38,9</b>
74	18,4	20,0	11,1	12,9	12,4	9,1	<b>10,1</b>	<b>10,2</b>	<b>10,4</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>
75 (73)	30,7	25,6	28,5	24,3	20,5	21,9	<b>23,6</b>	<b>23,1</b>	<b>22,8</b>	<b>22,4</b>	<b>21,9</b>	<b>21,8</b>	<b>21,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie m.st. Warszawa**



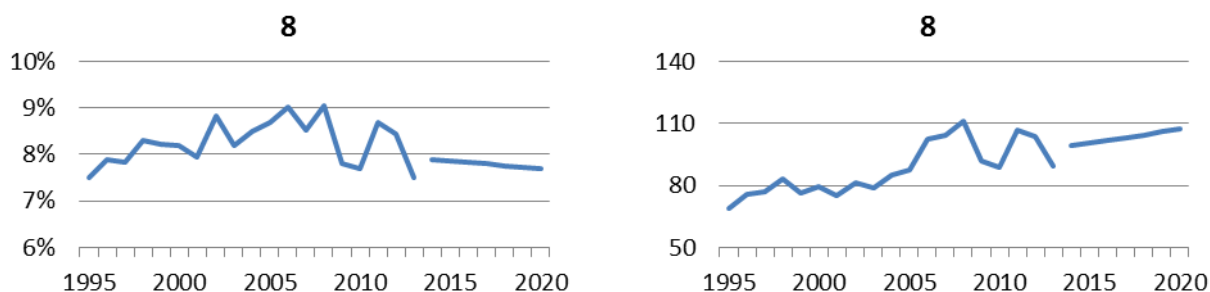
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.5.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,5	7,9	7,8	8,3	8,2	8,2	8,0	8,8	8,2	8,5	8,7	9,0	8,5
tys.	68,6	75,5	77,2	83,4	76,1	79,7	75,1	81,1	78,6	85,1	87,5	102,5	104,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	9,0	7,8	7,7	8,7	8,4	7,5	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,7</b>	<b>7,7</b>
tys.	110,8	92,1	88,9	106,9	103,3	89,4	<b>99,5</b>	<b>100,6</b>	<b>101,9</b>	<b>103,2</b>	<b>104,5</b>	<b>105,9</b>	<b>107,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń podlegał w latach 1995-2013 wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie historycznym oscylował wokół średniego poziomu 8,2%. W roku 2013 udział pracujących w grupie 8. w podregionie m.st. Warszawa ukształtował się na tym samym poziomie, co w roku 1995 (7,5%). W latach 2014-2020 przewidywany jest nieznaczny spadek udziału pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej z 7,9% w roku 2014 do 7,7% w roku 2020.

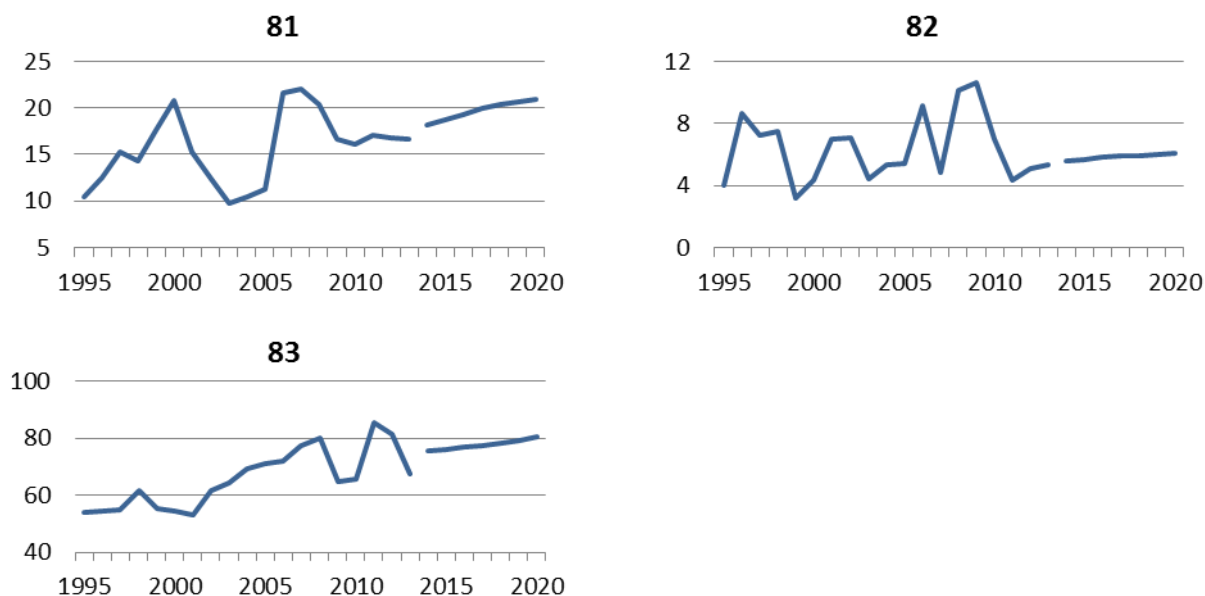
W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. wykazywała tendencję wzrostową. W okresie historycznym liczba ta zwiększyła się z 68,6 tys. osób w roku 1995 do 89,4 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 20,8 tys. osób; 30,3%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o blisko 8 tys. osób do poziomu 107,4 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.5.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
81	10,5	12,5	15,2	14,3	17,6	20,8	15,2	12,3	9,8	10,5	11,3	21,6	22,0
82	4,0	8,6	7,2	7,5	3,2	4,3	7,0	7,1	4,4	5,3	5,4	9,1	4,8
83	54,1	54,4	54,9	61,6	55,2	54,6	52,9	61,7	64,4	69,3	70,9	71,8	77,4
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
81	20,4	16,6	16,1	17,0	16,8	16,6	18,2	18,7	19,3	19,9	20,3	20,7	20,9
82	10,1	10,6	7,0	4,3	5,1	5,3	5,6	5,7	5,8	5,9	5,9	6,0	6,1
83	80,2	64,9	65,8	85,5	81,4	67,4	75,6	76,2	76,8	77,5	78,3	79,2	80,5

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie m.st. Warszawa**



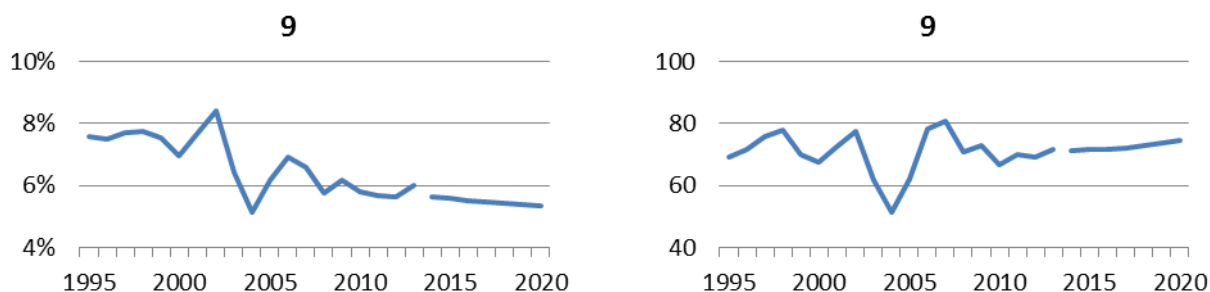
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.5.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,6	7,5	7,7	7,7	7,5	6,9	7,7	8,4	6,4	5,1	6,2	6,9	6,6
tys.	69,0	71,8	75,8	77,8	69,9	67,5	72,4	77,4	61,6	51,4	62,1	78,3	80,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	5,8	6,2	5,8	5,7	5,6	6,0	<b>5,6</b>	<b>5,6</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>5,4</b>	<b>5,4</b>	<b>5,3</b>
tys.	70,7	72,7	66,8	69,8	69,0	71,8	<b>71,0</b>	<b>71,4</b>	<b>71,8</b>	<b>72,2</b>	<b>72,9</b>	<b>73,7</b>	<b>74,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych wykazywał tendencję spadkową. W analizowanym okresie udział ten zmniejszył się z 7,6% w roku 1995 do 6% w roku 2013, przy czym największy spadek obserwowano pomiędzy rokiem 2002 a 2004 (spadek o 3,3 p. proc.). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracowników przy pracach prostych z 5,6% w roku 2014 do 5,3% w roku 2020.

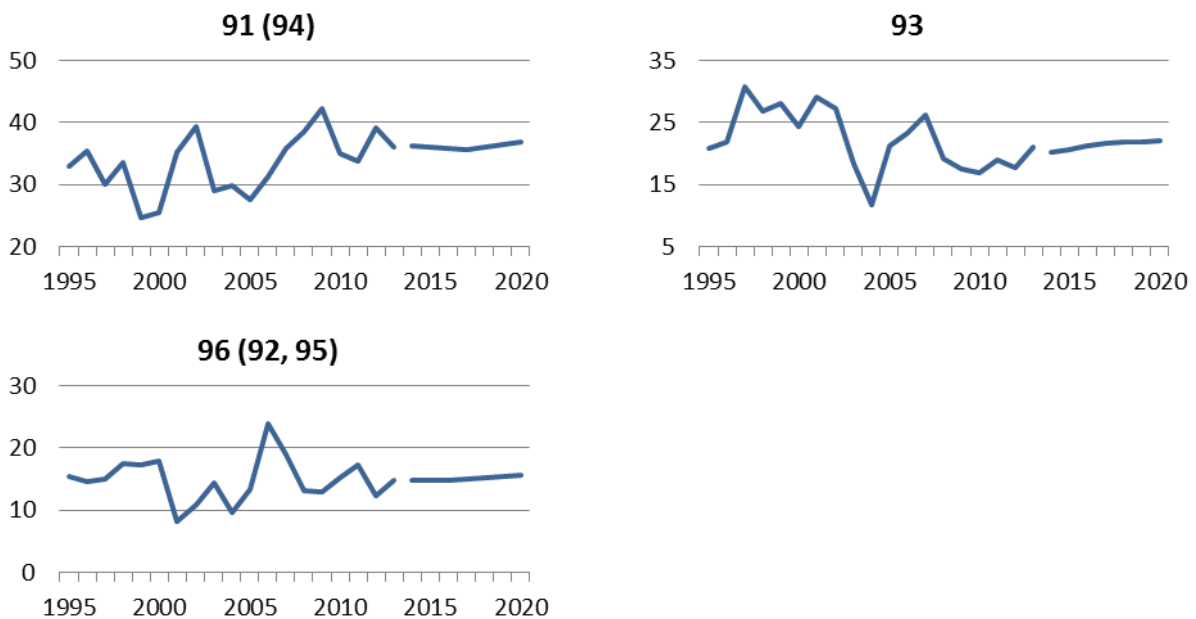
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w podregionie m.st. Warszawa oscylowała w latach 1995-2013 wokół średniego poziomu 70,4 tys. osób, przy czym w roku 2004 odnotowano największy spadek tej liczby do poziomu 51,4 tys. osób. W roku 2013 liczba pracujących w analizowanej grupie wielkiej wyniosła 71,8 tys. (więcej o 2,8 tys. osób niż w roku 1995). Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. z 71 tys. osób w roku 2014 do 74,4 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 3,4 tys. osób; 3,4% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.5.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie m.st. Warszawa**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
91 (94)	32,9	35,3	30,1	33,6	24,6	25,4	35,2	39,3	29,0	29,9	27,5	31,2	35,7
93	20,7	21,9	30,7	26,7	28,1	24,3	29,0	27,3	18,3	11,8	21,2	23,2	26,2
96 (92,95)	15,4	14,5	14,9	17,5	17,2	17,8	8,2	10,8	14,3	9,7	13,4	23,9	18,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
91 (94)	38,4	42,3	35,0	33,7	39,1	36,1	<b>36,3</b>	<b>36,0</b>	<b>35,8</b>	<b>35,6</b>	<b>36,0</b>	<b>36,4</b>	<b>36,9</b>
93	19,1	17,5	16,8	19,0	17,6	21,0	<b>20,1</b>	<b>20,6</b>	<b>21,2</b>	<b>21,7</b>	<b>21,9</b>	<b>21,9</b>	<b>22,0</b>
96 (92,95)	13,1	13,0	15,1	17,2	12,3	14,7	<b>14,7</b>	<b>14,7</b>	<b>14,8</b>	<b>14,9</b>	<b>15,1</b>	<b>15,3</b>	<b>15,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.5.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie m.st. Warszawa**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).



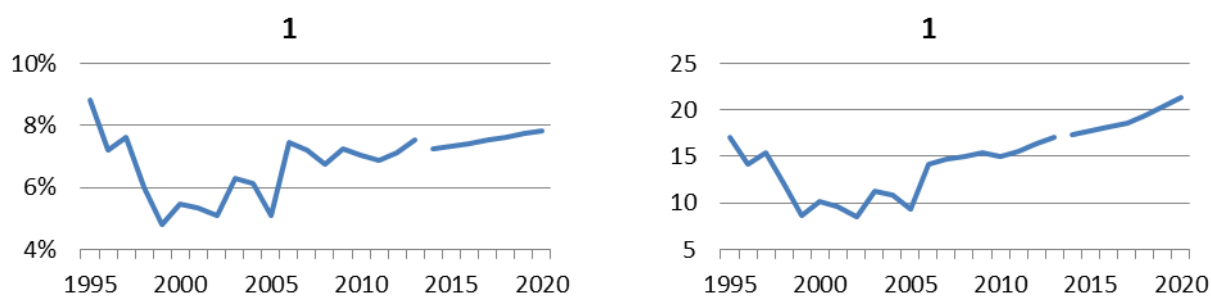
## 5.2.6 Podregion warszawski wschodni

Tablica 5.2.6.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim wschodnim

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	8,8	7,2	7,6	6,0	4,8	5,5	5,3	5,1	6,3	6,1	5,1	7,5	7,2
tys.	17,0	14,1	15,4	12,1	8,6	10,1	9,6	8,5	11,2	10,9	9,3	14,1	14,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,8	7,2	7,0	6,9	7,1	7,5	<b>7,3</b>	<b>7,3</b>	<b>7,4</b>	<b>7,5</b>	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>
tys.	15,0	15,4	15,0	15,6	16,4	17,1	<b>17,3</b>	<b>17,7</b>	<b>18,1</b>	<b>18,6</b>	<b>19,4</b>	<b>20,3</b>	<b>21,3</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Wykres 5.2.6.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim wschodnim



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy zmniejszył się w latach 1995-2013 w podregionie warszawskim wschodnim o blisko 1,3 p. proc. (z 8,8% w roku 1995 do 7,5% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (spadek do 4,8% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) dominowała tendencja wzrostowa (z wyraźną korektą w roku 2005; 5,1%). W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja tendencji wzrostowej obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,6 p. proc. (z 7,3 % w roku 2014 do 7,8% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. podlegała w podregionie odmiennym tendencjom. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu z 17 tys. osób w roku 1995 do 8,6 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2005 oscylowała wokół średniego poziomu około 9,7 tys. osób. Następnie do roku 2013 obserwowano wzrost liczby pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej w podregionie do poziomu 17,1 tys. osób. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. z 17,3 tys. osób w roku 2014 do 21,3 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 4 tys. osób; 23% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.6.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim wschodnim**

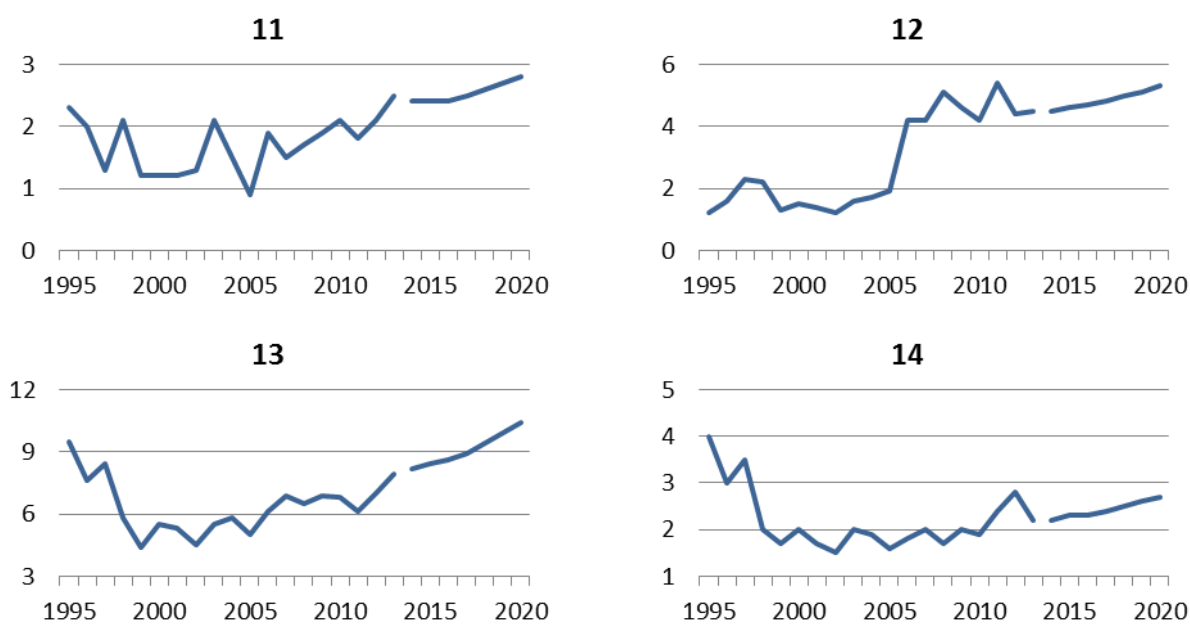
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
11	2,3	2,0	1,3	2,1	1,2	1,2	1,2	1,3	2,1	1,5	0,9	1,9	1,5
12	1,2	1,6	2,3	2,2	1,3	1,5	1,4	1,2	1,6	1,7	1,9	4,2	4,2
13	9,5	7,6	8,4	5,8	4,4	5,5	5,3	4,5	5,5	5,8	5,0	6,1	6,9
14	4,0	3,0	3,5	2,0	1,7	2,0	1,7	1,5	2,0	1,9	1,6	1,8	2,0

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	1,7	1,9	2,1	1,8	2,1	2,5	2,4	2,4	2,4	2,5	2,6	2,7	2,8
12	5,1	4,6	4,2	5,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,7	4,8	5,0	5,1	5,3
13	6,5	6,9	6,8	6,1	7,0	7,9	8,2	8,4	8,6	8,9	9,4	9,9	10,4
14	1,7	2,0	1,9	2,4	2,8	2,2	2,2	2,3	2,3	2,4	2,5	2,6	2,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim wschodnim**



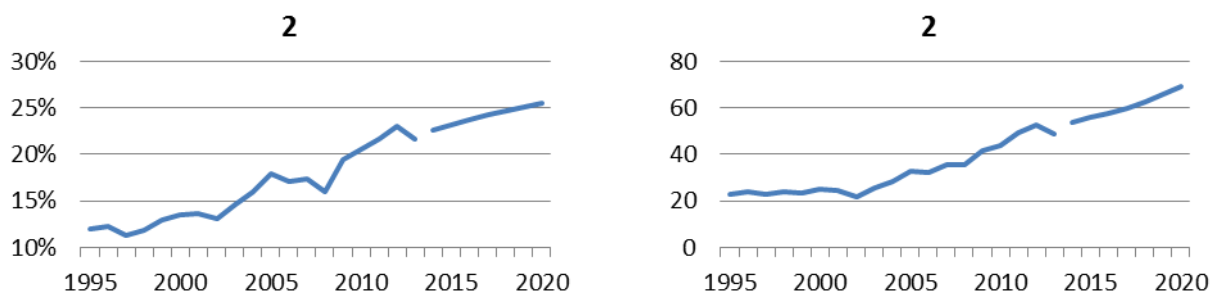
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.6.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	11,9	12,3	11,3	11,9	13,0	13,5	13,6	13,0	14,6	16,0	17,9	17,1	17,4
tys.	23,0	24,1	22,9	24,0	23,4	25,0	24,6	21,8	25,8	28,6	32,5	32,4	35,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	16,0	19,5	20,5	21,6	23,0	21,6	<b>22,6</b>	<b>23,2</b>	<b>23,7</b>	<b>24,3</b>	<b>24,7</b>	<b>25,1</b>	<b>25,4</b>
tys.	35,7	41,5	43,7	49,3	52,7	48,9	<b>53,8</b>	<b>55,9</b>	<b>57,8</b>	<b>60,0</b>	<b>62,8</b>	<b>65,8</b>	<b>69,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się w podregionie warszawskim wschodnim o blisko 9,7 p. proc. (z 11,9% w roku 1995 do 21,6% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w tempie nieco niższym od obserwowanego historycznie (niespełna 0,5 p. proc. rocznie). Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 22,6 % w roku 2014 do 25,4 % w roku 2020 (wzrost o 2,6 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. zwiększyła się o 25,9 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 48,9 tys. osób wobec 23 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2., przy czym zakłada się wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie średnio około 2,5 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio 1,4 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w latach 2014-2020 o 15,2 tys. osób (28,3%).

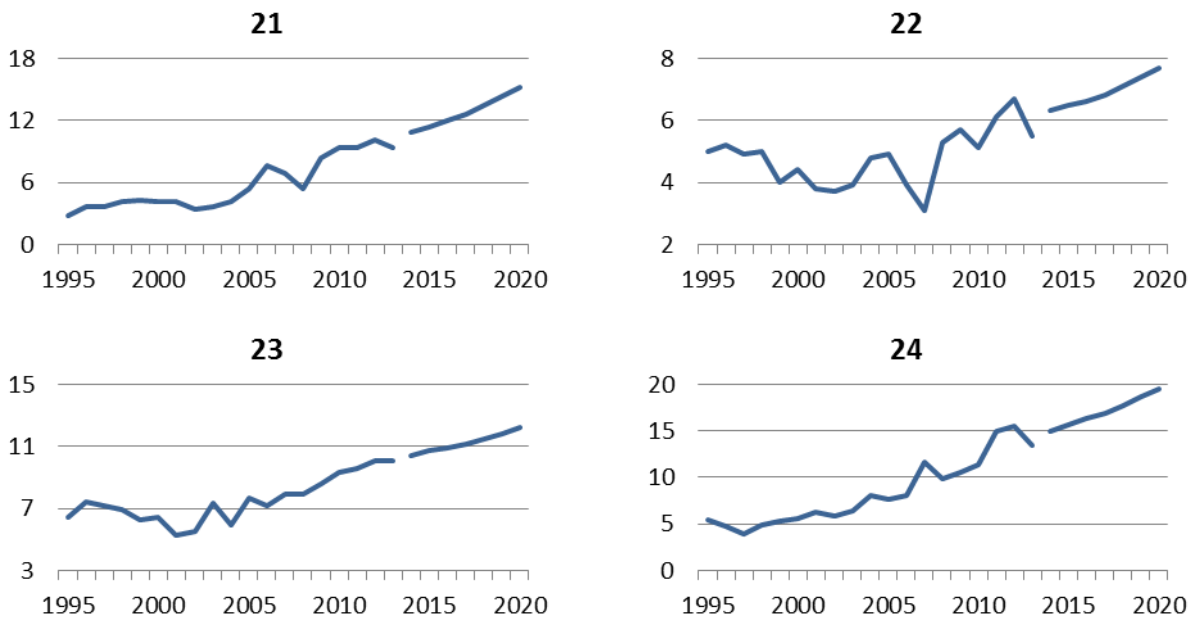
**Tablica 5.2.6.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim wschodnim**

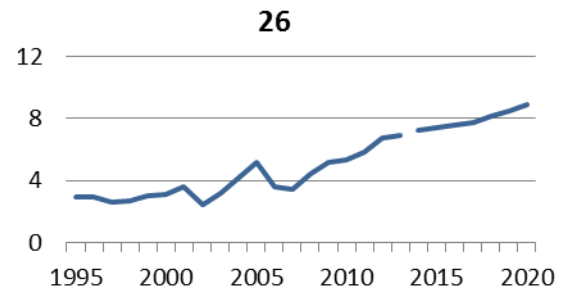
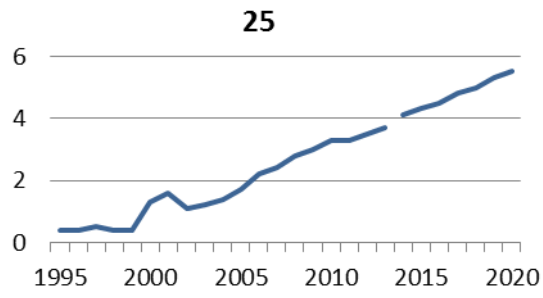
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
21	2,8	3,6	3,7	4,1	4,3	4,2	4,1	3,4	3,7	4,2	5,4	7,6	6,9
22	5,0	5,2	4,9	5,0	4,0	4,4	3,8	3,7	3,9	4,8	4,9	3,9	3,1
23	6,4	7,4	7,2	6,9	6,3	6,4	5,3	5,5	7,3	5,9	7,7	7,2	7,9
24	5,5	4,7	3,9	4,9	5,3	5,6	6,3	5,8	6,4	8,1	7,6	8,0	11,7
25	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	1,3	1,6	1,1	1,2	1,4	1,7	2,2	2,4
26	2,9	2,9	2,6	2,7	3,0	3,1	3,6	2,4	3,2	4,2	5,2	3,6	3,4

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
21	5,4	8,4	9,4	9,4	10,1	9,3	10,8	11,4	12,0	12,6	13,5	14,3	15,2
22	5,3	5,7	5,1	6,1	6,7	5,5	6,3	6,5	6,6	6,8	7,1	7,4	7,7
23	7,9	8,6	9,3	9,6	10,1	10,1	10,4	10,7	10,9	11,1	11,5	11,8	12,2
24	9,9	10,6	11,4	15,0	15,5	13,4	15,0	15,6	16,3	16,9	17,7	18,6	19,5
25	2,8	3,0	3,3	3,3	3,5	3,7	4,1	4,3	4,5	4,8	5,0	5,3	5,5
26	4,4	5,2	5,3	5,8	6,7	6,9	7,2	7,4	7,6	7,7	8,1	8,5	8,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim wschodnim**





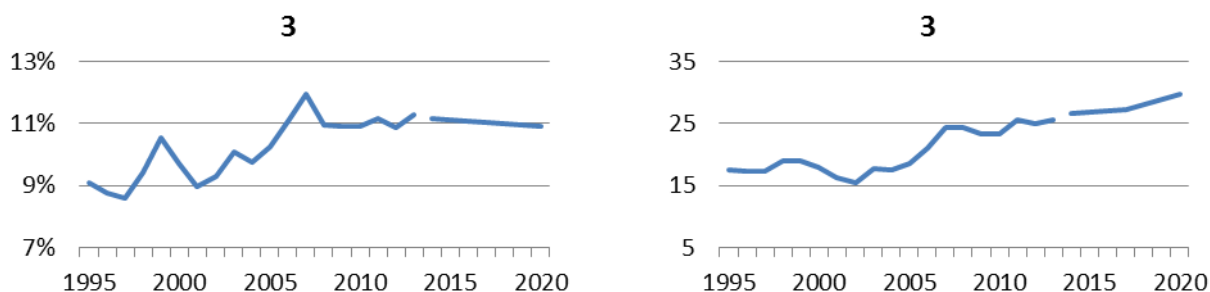
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.6.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	9,1	8,7	8,6	9,4	10,5	9,7	9,0	9,3	10,1	9,7	10,3	11,1	11,9
tys.	17,5	17,2	17,3	19,0	18,9	18,0	16,2	15,5	17,8	17,4	18,6	21,0	24,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	11,0	10,9	10,9	11,2	10,9	11,3	<b>11,2</b>	<b>11,1</b>	<b>11,1</b>	<b>11,0</b>	<b>11,0</b>	<b>11,0</b>	<b>10,9</b>
tys.	24,4	23,3	23,2	25,5	25,0	25,5	<b>26,6</b>	<b>26,9</b>	<b>27,0</b>	<b>27,3</b>	<b>28,0</b>	<b>28,8</b>	<b>29,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel wykazywał w podregionie warszawskim wschodnim tendencję wzrostową. W okresie historycznym udział ten wzrósł o 2,2 p. proc. (z 9,1% w roku 1995 do 11,3% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest nieznaczny spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o 0,25 p. proc.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. charakteryzowała się w okresie historycznym tendencją wzrostową, w wyniku czego zwiększyła się o 8 tys. osób (z 17,5 tys. osób w 1995 roku do 25,5 tys. osób w roku 2013; 45,7%). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. z 26,6 tys. osób w roku 2014 do 29,6 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 3 tys. osób; 11,3% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.6.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim wschodnim**

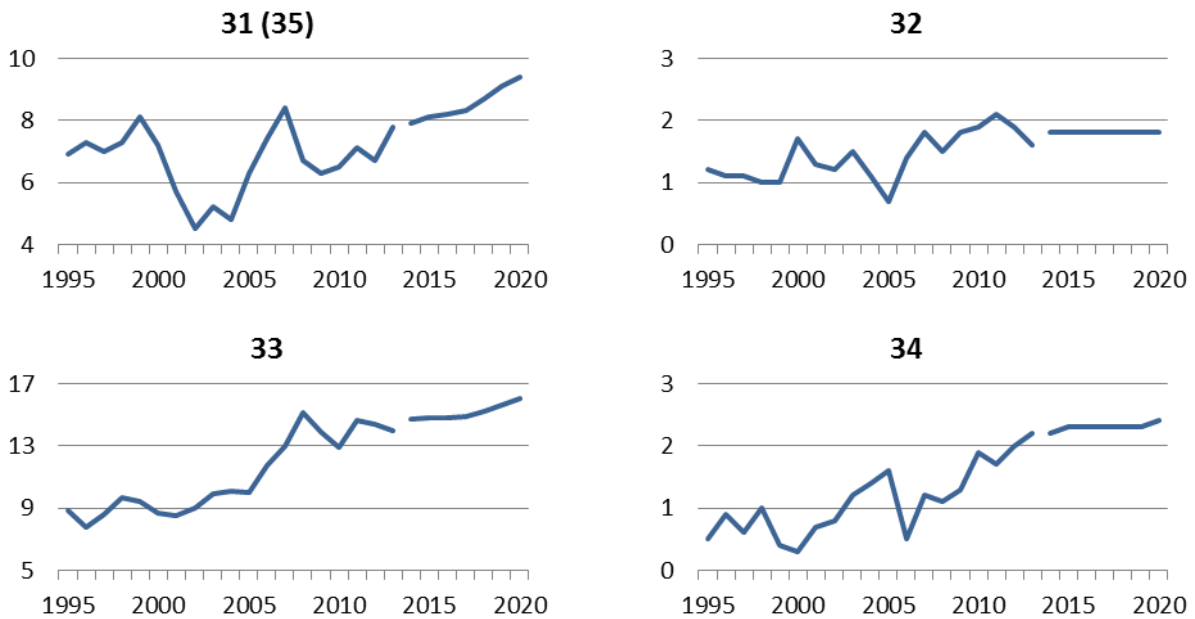
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
31 (35)	6,9	7,3	7,0	7,3	8,1	7,2	5,7	4,5	5,2	4,8	6,3	7,4	8,4
32	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,7	1,3	1,2	1,5	1,1	0,7	1,4	1,8
33	8,8	7,8	8,6	9,7	9,4	8,7	8,5	9,0	9,9	10,1	10,0	11,7	13,0
34	0,5	0,9	0,6	1,0	0,4	0,3	0,7	0,8	1,2	1,4	1,6	0,5	1,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31 (35)	6,7	6,3	6,5	7,1	6,7	7,8	7,9	8,1	8,2	8,3	8,7	9,1	9,4
32	1,5	1,8	1,9	2,1	1,9	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
33	15,1	13,9	12,9	14,6	14,4	14,0	14,7	14,8	14,8	14,9	15,2	15,6	16,0
34	1,1	1,3	1,9	1,7	2,0	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim wschodnim**



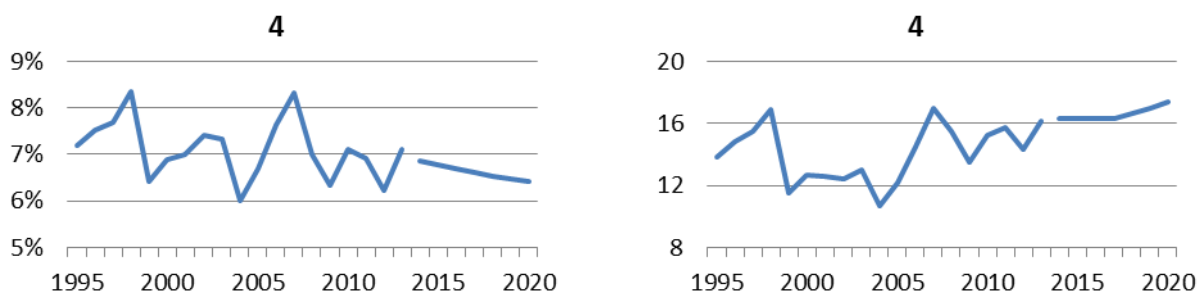
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.6.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,2	7,5	7,7	8,4	6,4	6,9	7,0	7,4	7,3	6,0	6,7	7,6	8,3
tys.	13,8	14,8	15,5	16,9	11,5	12,7	12,6	12,4	13,0	10,7	12,2	14,5	17,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	7,0	6,3	7,1	6,9	6,2	7,1	<b>6,9</b>	<b>6,8</b>	<b>6,7</b>	<b>6,6</b>	<b>6,5</b>	<b>6,5</b>	<b>6,4</b>
tys.	15,5	13,5	15,2	15,7	14,3	16,1	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>16,3</b>	<b>16,6</b>	<b>17,0</b>	<b>17,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi podlegał w latach 1995-2013 znacznym wahaniom, przy czym w całym analizowanym okresie występowała nieznaczna tendencja spadkowa. W roku 2013 udział pracowników biurowych w ogóle pracujących w podregionie warszawskim wschodnim ukształtował się na poziomie zbliżonym do obserwowanego w roku 1995 (7,1%). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o prawie 0,5 p. proc. (z 6,9% w roku 2014 do 6,4% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. podlegała znacznym wahaniom. W całym okresie historycznym liczba ta oscylowała wokół średniego poziomu blisko 14,1 tys. osób. W roku 2013 liczba pracujących w 4. wielkiej grupie zawodowej wyniosła 16,1 tys. osób wobec 13,8 tys. osób w roku 1995 (wzrost o 2,2 tys. osób; 16,2%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się początkową stabilizację liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie 16,3 tys. osób w latach 2014-2017, po czym nastąpi jej wzrost do 17,4 tys. osób w roku 2020..



**Tablica 5.2.6.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim wschodnim**

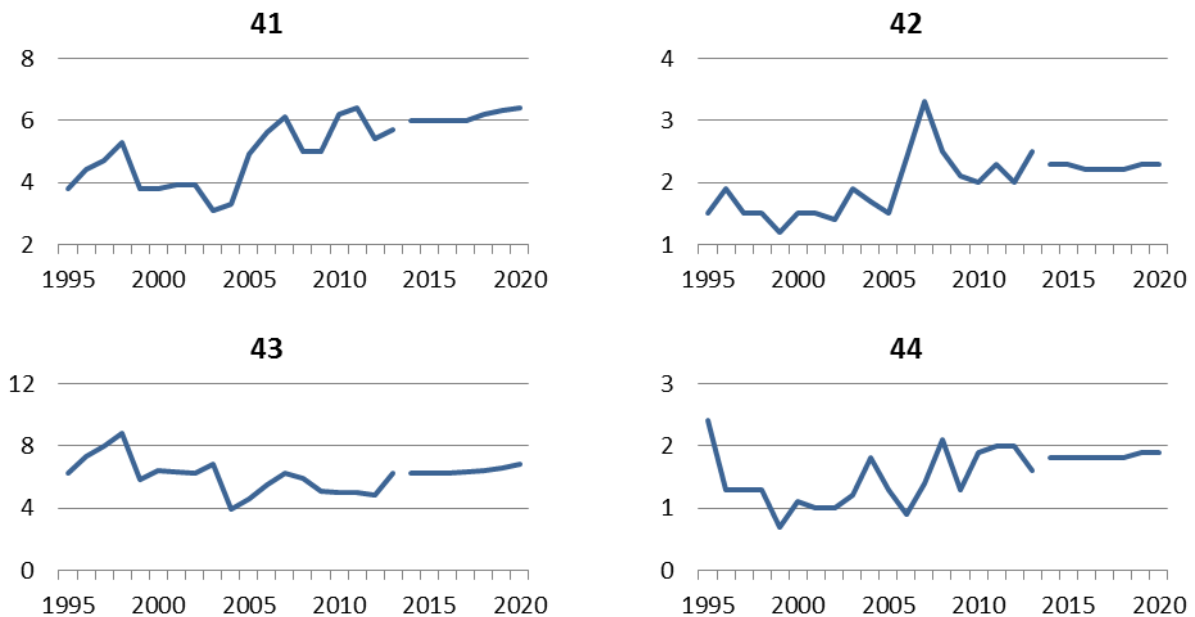
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
41	3,8	4,4	4,7	5,3	3,8	3,8	3,9	3,9	3,1	3,3	4,9	5,6	6,1
42	1,5	1,9	1,5	1,5	1,2	1,5	1,5	1,4	1,9	1,7	1,5	2,4	3,3
43	6,2	7,3	8,0	8,8	5,8	6,4	6,3	6,2	6,8	3,9	4,6	5,5	6,2
44	2,4	1,3	1,3	1,3	0,7	1,1	1,0	1,0	1,2	1,8	1,3	0,9	1,4

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
41	5,0	5,0	6,2	6,4	5,4	5,7	6,0	6,0	6,0	6,0	6,2	6,3	6,4
42	2,5	2,1	2,0	2,3	2,0	2,5	2,3	2,3	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3
43	5,9	5,1	5,0	5,0	4,8	6,2	6,2	6,2	6,2	6,3	6,4	6,6	6,8
44	2,1	1,3	1,9	2,0	2,0	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	1,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim wschodnim**



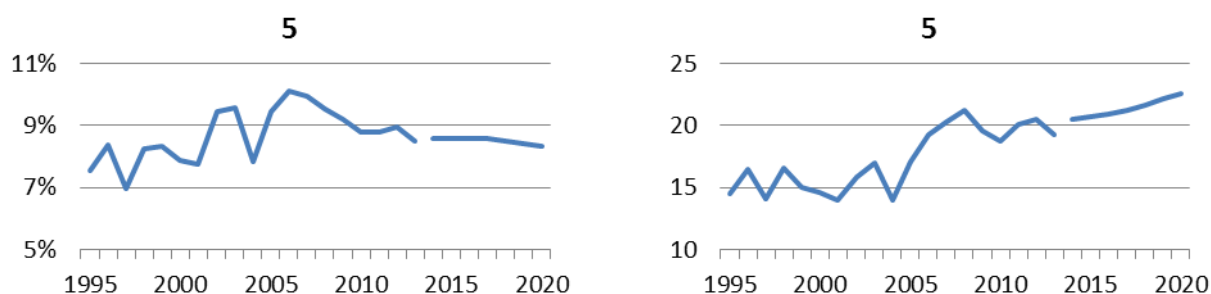
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.6.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,5	8,4	7,0	8,2	8,3	7,9	7,7	9,4	9,6	7,8	9,4	10,1	9,9
tys.	14,5	16,5	14,1	16,6	15,0	14,6	14,0	15,8	17,0	14,0	17,1	19,2	20,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	9,5	9,2	8,8	8,8	8,9	8,5	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,5</b>	<b>8,4</b>	<b>8,3</b>
tys.	21,2	19,6	18,7	20,1	20,5	19,2	<b>20,5</b>	<b>20,7</b>	<b>20,9</b>	<b>21,2</b>	<b>21,6</b>	<b>22,1</b>	<b>22,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy zwiększył się o blisko 1 p. proc. Początkowo (lata 1995-2006) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wykazywał tendencję wzrostową (z korektą w roku 1997, 2001 oraz 2004), w wyniku czego uległ zwiększeniu z 7,5% w roku 1995 do 10,1% w roku 2006. Po roku 2007 obserwowano spadek udziału pracujących w 5. wielkiej grupie zawodowej do poziomu 8,5% w roku 2013. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 nastąpi kontynuacja tendencji obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i spadek udziału pracujących w grupie 5. do poziomu 8,3% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. wzrosła w latach 1995-2013 w podregionie warszawskim wschodnim o 4,6 tys. osób (z 14,5 tys. osób w roku 1995 do 19,2 tys. osób w roku 2013; wzrost o blisko 32%). W latach 1995-2005 liczba pracujących w grupie 5. oscylowała wokół średniego poziomu 15,4 tys. osób, po czym nastąpił jej wzrost do poziomu 21,2 tys. osób w roku 2008, a następnie spadek do 19,2 tys. osób w roku 2013. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. z 20,5 tys. osób w roku 2014 do 22,6 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 2,1 tys. osób; blisko 10,4% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.6.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim wschodnim**

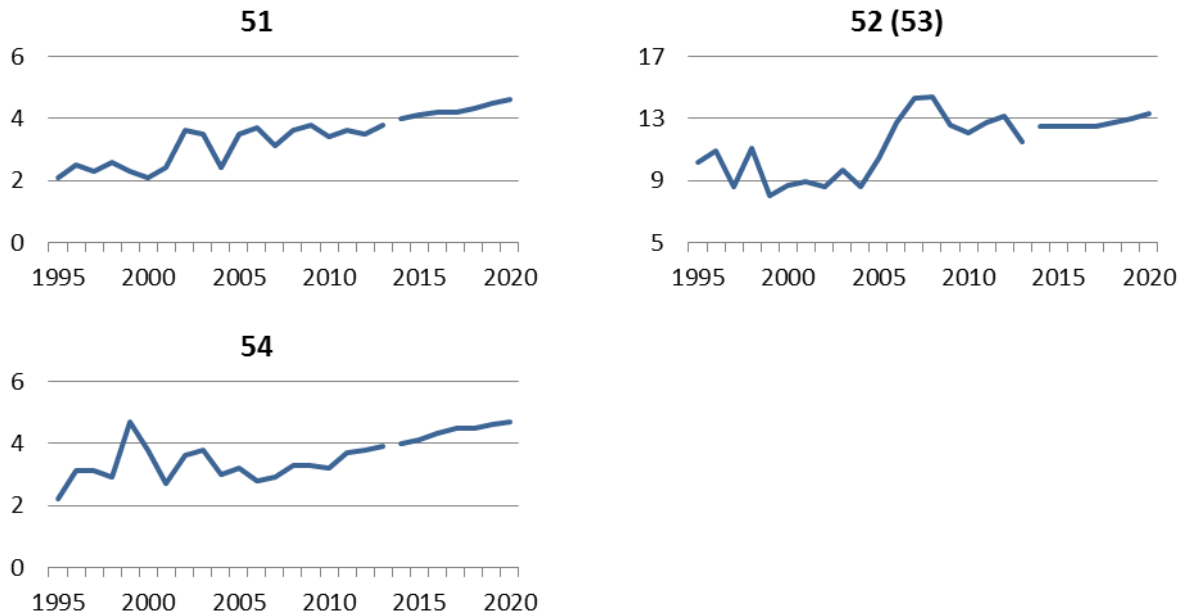
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
51	2,1	2,5	2,3	2,6	2,3	2,1	2,4	3,6	3,5	2,4	3,5	3,7	3,1
52 (53)	10,2	10,9	8,6	11,1	8,0	8,7	8,9	8,6	9,7	8,6	10,4	12,7	14,3
54	2,2	3,1	3,1	2,9	4,7	3,8	2,7	3,6	3,8	3,0	3,2	2,8	2,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
51	3,6	3,8	3,4	3,6	3,5	3,8	4,0	4,1	4,2	4,2	4,3	4,5	4,6
52 (53)	14,4	12,6	12,1	12,7	13,1	11,5	12,5	12,5	12,5	12,5	12,7	13,0	13,3
54	3,3	3,3	3,2	3,7	3,8	3,9	4,0	4,1	4,3	4,5	4,5	4,6	4,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim wschodnim**



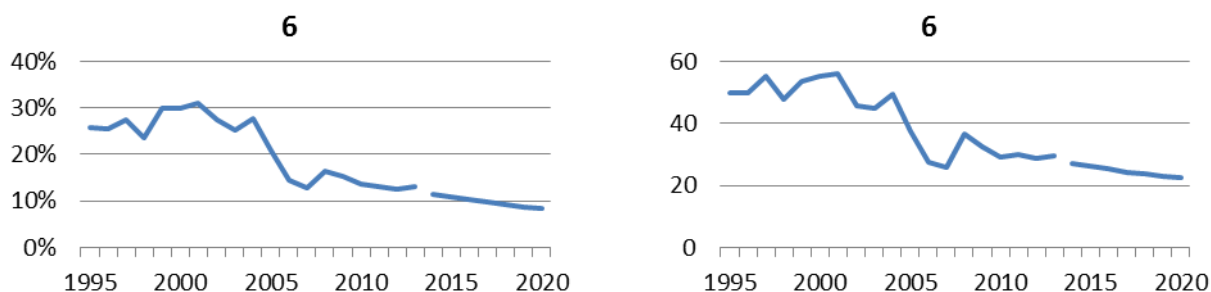
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.6.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	25,8	25,5	27,4	23,6	29,9	29,8	31,1	27,4	25,3	27,6	20,7	14,5	12,7
tys.	49,8	50,0	55,1	47,7	53,7	55,1	56,2	45,8	44,8	49,3	37,5	27,6	25,9
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	16,4	15,3	13,6	13,1	12,4	13,0	<b>11,4</b>	<b>10,9</b>	<b>10,3</b>	<b>9,8</b>	<b>9,3</b>	<b>8,8</b>	<b>8,3</b>
tys.	36,6	32,6	29,0	30,0	28,6	29,5	<b>27,2</b>	<b>26,2</b>	<b>25,2</b>	<b>24,3</b>	<b>23,6</b>	<b>23,0</b>	<b>22,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy zmniejszył się w podregionie warszawskim wschodnim z 25,8% w roku 1995 do 13% w roku 2013 (spadek o 12,8 p. proc.). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej o ponad 3,1 p. proc. (z 11,4 % w roku 2014 do 8,3 % w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. charakteryzowała się wyraźną tendencją spadkową. W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie warszawskim wschodnim zmniejszył się z 49,8 tys. osób w roku 1995 do 29,5 tys. osób w roku 2013 (spadek o 20,3 tys. osób; 40,8%). Zgodnie z prognozą, dotychczasowa tendencja spadkowa zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w podregionie zmniejszy się w latach 2014-2020 o 4,7 tys. osób (17,4% w stosunku do stanu z roku 2014).

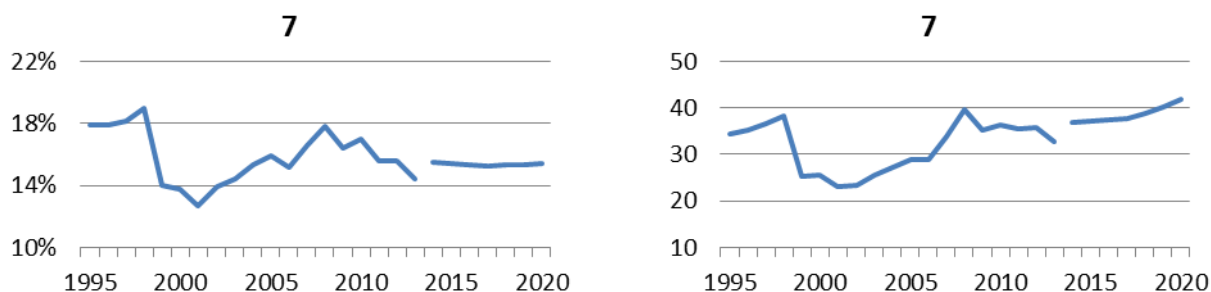
Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

**Tablica 5.2.6.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	17,9	17,9	18,1	18,9	14,0	13,8	12,7	13,9	14,5	15,3	15,9	15,2	16,6
tys.	34,5	35,2	36,5	38,2	25,2	25,5	23,0	23,4	25,6	27,3	28,8	28,8	33,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	17,8	16,4	17,0	15,6	15,6	14,4	<b>15,5</b>	<b>15,4</b>	<b>15,3</b>	<b>15,2</b>	<b>15,3</b>	<b>15,4</b>	<b>15,4</b>
tys.	39,6	35,1	36,3	35,5	35,7	32,6	<b>36,9</b>	<b>37,2</b>	<b>37,4</b>	<b>37,6</b>	<b>38,9</b>	<b>40,3</b>	<b>41,9</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy zmniejszył się o ponad 3,4 p. proc. (spadek z 17,9% w roku 1995 do 14,4% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1998) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wzrósł do poziomu 18,9% w roku 1998, po czym uległ znacznemu spadkowi do 12,7% w roku 2001. Następnie do roku 2008 udział pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji wzrostowej, w wyniku czego zwiększył się do 17,8%. Do roku 2013 obserwowano systematyczny spadek udziału pracujących w grupie 7. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału robotników przemysłowych i rzemieślników na poziomie około 15,4%.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie warszawskim wschodnim podlegała w latach 1995-2013 zmiennym tendencjom. W latach 1995-1998 liczba ta wzrosła z 34,5 tys. osób do poziomu 38,2 tys. osób, po czym uległa spadkowi do 25,2 tys. osób w roku 1999. Następnie obserwowano wzrost liczby pracujących w grupie 7. do poziomu 39,6 tys. osób w roku 2008, po czym nastąpił jej ponowny spadek do 32,6 tys. osób w roku 2013. Ostatecznie, w całym okresie historycznym liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej zmniejszyła się o 1,8 tys. osób. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. z 36,9 tys. osób w roku 2014 do 41,9 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 5 tys. osób; 13,6% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.6.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim wschodnim**

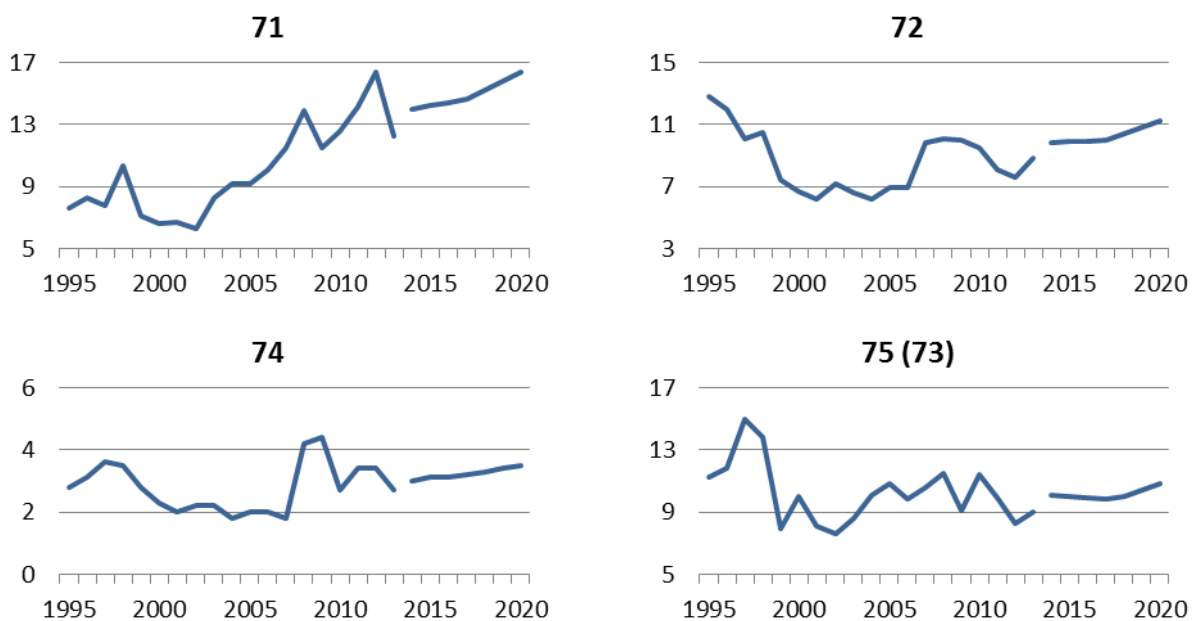
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
71	7,6	8,3	7,8	10,3	7,1	6,6	6,7	6,3	8,3	9,2	9,2	10,1	11,5
72	12,8	12,0	10,1	10,5	7,4	6,7	6,2	7,2	6,6	6,2	6,9	6,9	9,8
74	2,8	3,1	3,6	3,5	2,8	2,3	2,0	2,2	2,2	1,8	2,0	2,0	1,8
75 (73)	11,2	11,8	15,0	13,8	7,9	10,0	8,1	7,6	8,6	10,1	10,8	9,8	10,6

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
71	13,9	11,5	12,6	14,1	16,4	12,2	14,0	14,2	14,4	14,6	15,2	15,8	16,4
72	10,1	10,0	9,5	8,1	7,6	8,8	9,8	9,9	9,9	10,0	10,4	10,8	11,2
74	4,2	4,4	2,7	3,4	3,4	2,7	3,0	3,1	3,1	3,2	3,3	3,4	3,5
75 (73)	11,5	9,1	11,4	9,9	8,3	9,0	10,1	10,0	9,9	9,8	10,0	10,4	10,8

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim wschodnim**



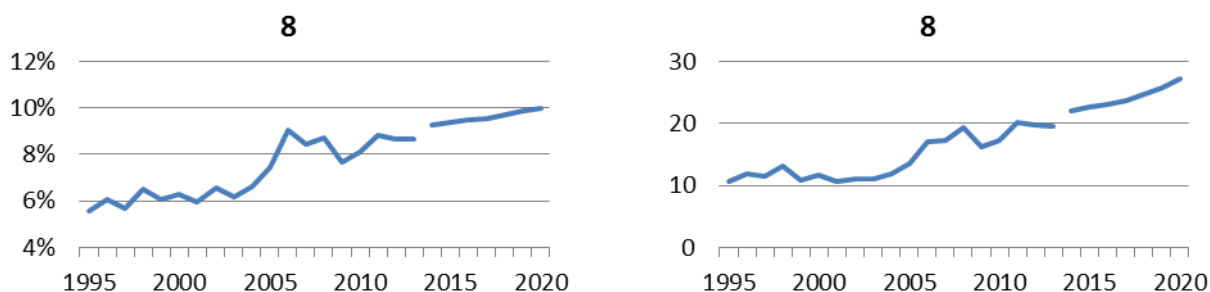
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.6.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	5,6	6,1	5,7	6,5	6,1	6,3	5,9	6,6	6,2	6,6	7,4	9,0	8,4
tys.	10,7	11,9	11,4	13,1	10,9	11,6	10,7	11,0	11,0	11,8	13,5	17,1	17,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	8,7	7,6	8,1	8,8	8,6	8,7	<b>9,3</b>	<b>9,4</b>	<b>9,5</b>	<b>9,5</b>	<b>9,7</b>	<b>9,8</b>	<b>10,0</b>
tys.	19,4	16,3	17,2	20,2	19,8	19,6	<b>22,1</b>	<b>22,6</b>	<b>23,1</b>	<b>23,6</b>	<b>24,7</b>	<b>25,8</b>	<b>27,1</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń podlegał w latach 1995-2013 tendencji wzrostowej. W całym okresie historycznym udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej w podregionie warszawskim wschodnim zwiększył z 5,6% w roku 1995 do 8,7% w roku 2013 (wzrost o 3,1 p. proc.). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej do poziomu 10% w roku 2020.

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. charakteryzowała się wyraźną tendencją wzrostową, w wyniku czego liczba ta zwiększyła się z 10,7 tys. osób w roku 1995 do 19,6 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 8,9 tys. osób; 82,5%). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o blisko 5 tys. osób do poziomu 27,1 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.6.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim wschodnim**

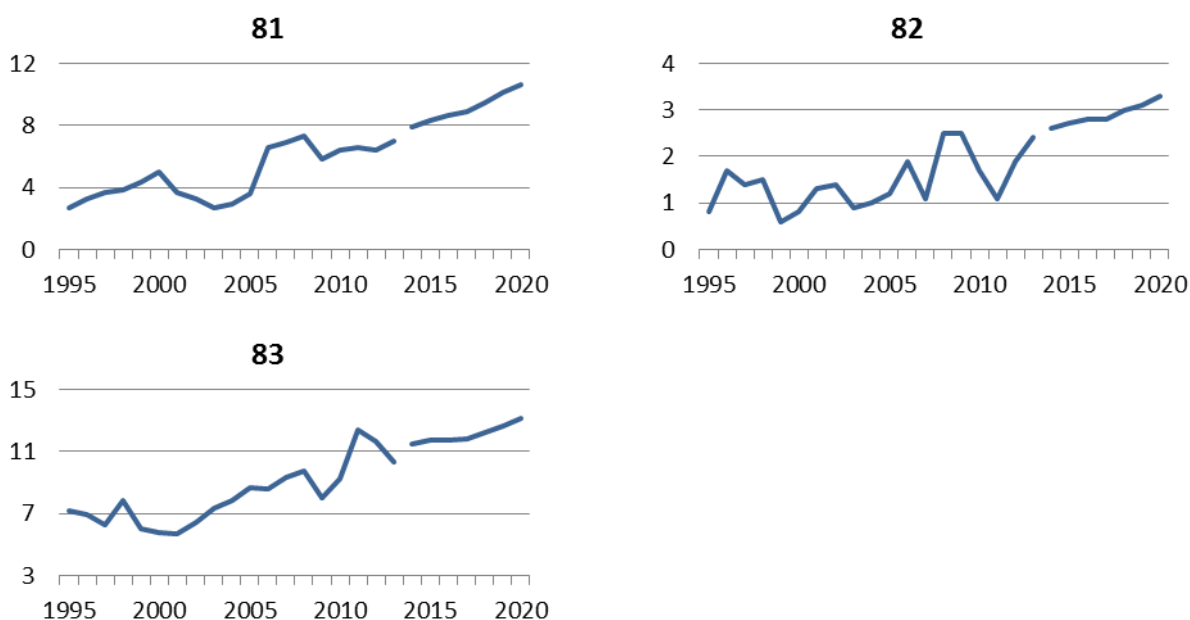
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
81	2,7	3,3	3,7	3,8	4,3	5,0	3,7	3,3	2,7	2,9	3,6	6,6	6,9
82	0,8	1,7	1,4	1,5	0,6	0,8	1,3	1,4	0,9	1,0	1,2	1,9	1,1
83	7,2	6,9	6,3	7,8	6,0	5,8	5,7	6,4	7,3	7,8	8,7	8,6	9,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
81	7,3	5,8	6,4	6,6	6,4	7,0	7,9	8,3	8,6	8,9	9,5	10,1	10,6
82	2,5	2,5	1,7	1,1	1,9	2,4	2,6	2,7	2,8	2,8	3,0	3,1	3,3
83	9,7	8,0	9,2	12,4	11,6	10,3	11,5	11,7	11,7	11,8	12,2	12,6	13,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

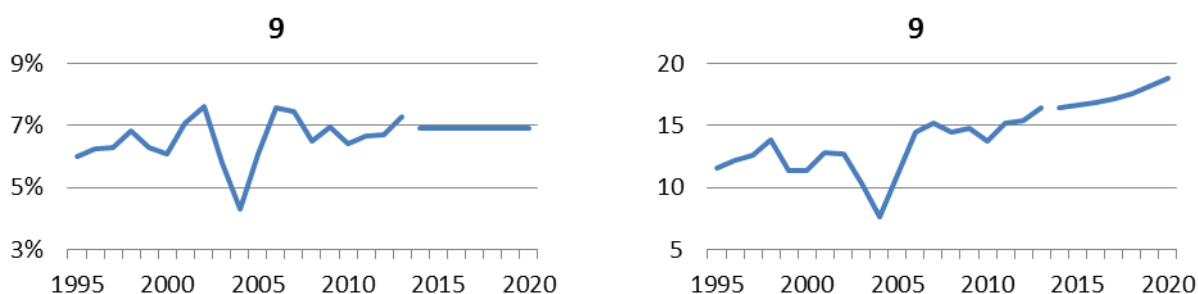


**Tablica 5.2.6.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,0	6,2	6,3	6,8	6,3	6,1	7,1	7,6	5,8	4,3	6,1	7,6	7,4
tys.	11,6	12,2	12,6	13,8	11,3	11,3	12,8	12,7	10,3	7,6	11,0	14,4	15,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	6,5	6,9	6,4	6,7	6,7	7,3	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>	<b>6,9</b>
tys.	14,4	14,8	13,7	15,2	15,4	16,4	<b>16,4</b>	<b>16,6</b>	<b>16,8</b>	<b>17,1</b>	<b>17,6</b>	<b>18,2</b>	<b>18,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych oscylował wokół średniego poziomu 6,5%. Największe odchylenie od średniej wartości udziału pracujących w grupie 9. zaobserwowano w roku 2004, kiedy udział ten osiągnął wartość najniższą w całym okresie historycznym (4,3%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej ukształtował się na poziomie 7,3%, co stanowi wzrost o blisko 1,3 p. proc w stosunku do stanu z roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracowników przy pracach prostych na średnim poziomie 6,9%.

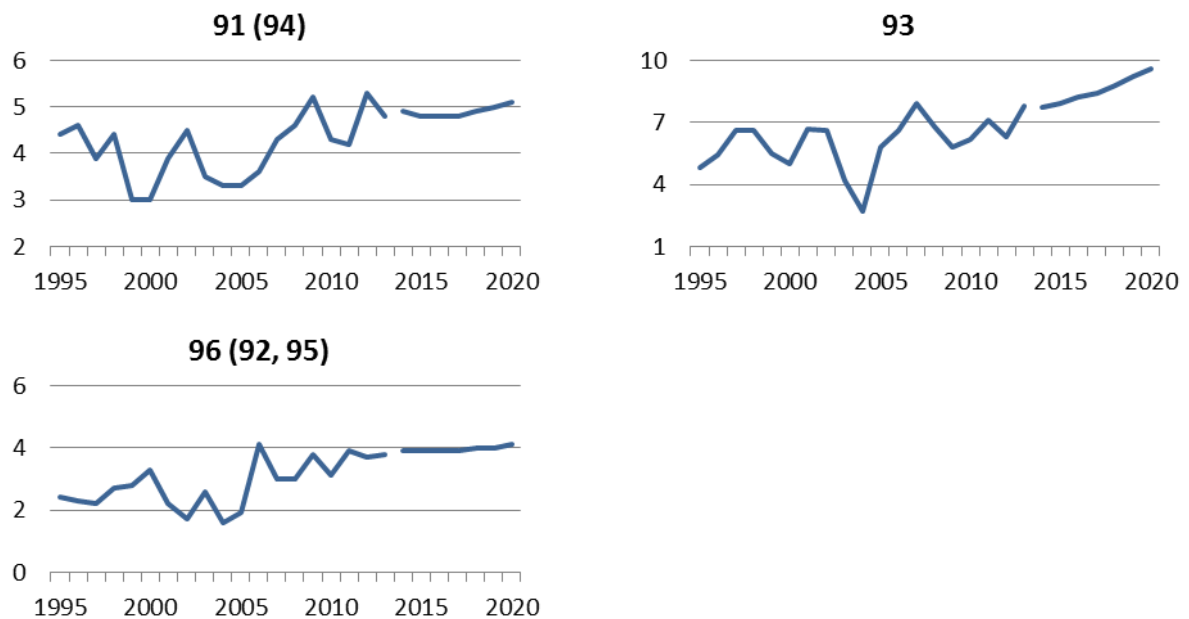
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w podregionie warszawskim wschodnim wykazywała w latach 1995-2013 tendencję wzrostową, przy czym w roku 2004 odnotowano znaczny spadek tej liczby do poziomu 7,6 tys. osób. Liczba pracujących w analizowanej grupie wielkiej zwiększyła się z 11,6 tys. osób w roku 1995 do 16,4 tys. osób w roku 2013. Zgodnie z prognozą, tendencja wzrostowa będzie kontynuowana i w latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. z 16,4 tys. osób w roku 2014 do 18,8 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 2,35 tys. osób; 14,3% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.6.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim wschodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
91 (94)	4,4	4,6	3,9	4,4	3,0	3,0	3,9	4,5	3,5	3,3	3,3	3,6	4,3
93	4,8	5,4	6,6	6,6	5,5	5,0	6,7	6,6	4,2	2,7	5,8	6,6	7,9
96 (92,95)	2,4	2,3	2,2	2,7	2,8	3,3	2,2	1,7	2,6	1,6	1,9	4,1	3,0
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
91 (94)	4,6	5,2	4,3	4,2	5,3	4,8	4,9	4,8	4,8	4,8	4,9	5,0	5,1
93	6,8	5,8	6,2	7,1	6,3	7,8	7,7	7,9	8,2	8,4	8,8	9,2	9,6
96 (92,95)	3,0	3,8	3,1	3,9	3,7	3,8	3,9	3,9	3,9	3,9	4,0	4,0	4,1

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.6.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim wschodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

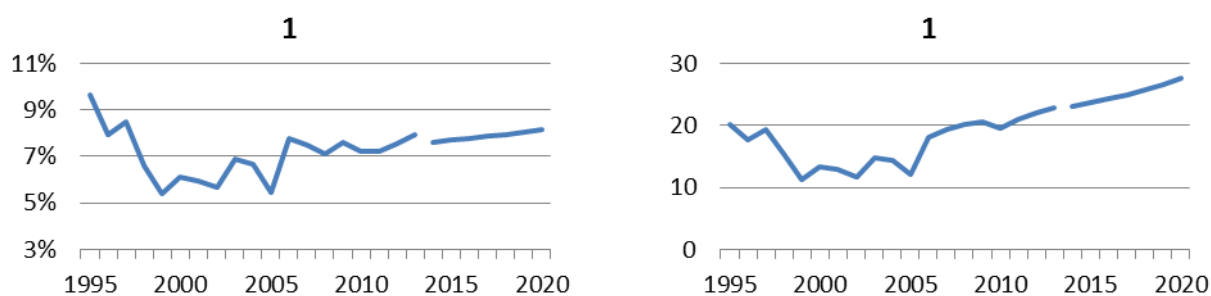
## 5.2.7 Podregion warszawski zachodni

Tablica 5.2.7.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim zachodnim

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	9,6	8,0	8,5	6,6	5,4	6,1	6,0	5,7	6,9	6,7	5,4	7,8	7,5
tys.	20,1	17,6	19,4	15,4	11,3	13,4	12,9	11,6	14,7	14,3	12,0	18,0	19,3
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	7,1	7,6	7,2	7,2	7,6	7,9	<b>7,6</b>	<b>7,7</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>8,0</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>
tys.	20,2	20,6	19,6	21,0	22,0	22,8	<b>23,0</b>	<b>23,6</b>	<b>24,2</b>	<b>24,8</b>	<b>25,7</b>	<b>26,6</b>	<b>27,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Wykres 5.2.7.1. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim zachodnim



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy zmniejszył się w latach 1995-2013 w podregionie warszawskim zachodnim o 1,7 p. proc. (z 9,6% w roku 1995 do 7,9% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1999) udział pracujących w 1. wielkiej grupie zawodowej podlegał tendencji spadkowej (spadek do 5,4% w 1999 roku), natomiast w kolejnych latach (2000-2013) udział ten wykazywał tendencję wzrostową (z wyraźną korektą w roku 2005; 5,4%). W latach 2014-2020 przewidywana jest kontynuacja tendencji wzrostowej obserwowanej w okresie bezpośrednio poprzedzającym horyzont prognozy i wzrost udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o ponad 0,5 p. proc. (z 7,6% w roku 2014 do 8,1% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. zwiększyła się o 2,7 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 22,8 tys. osób. Liczba ta początkowo uległa zmniejszeniu z 20,1 tys. osób w roku 1995 do 11,3 tys. osób w roku 1999, po czym do roku 2013 ulegała systematycznemu wzrostowi. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 1. z 23 tys. osób w roku 2014 do 27,5 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 4,5 tys. osób; 19,3% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.7.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim zachodnim**

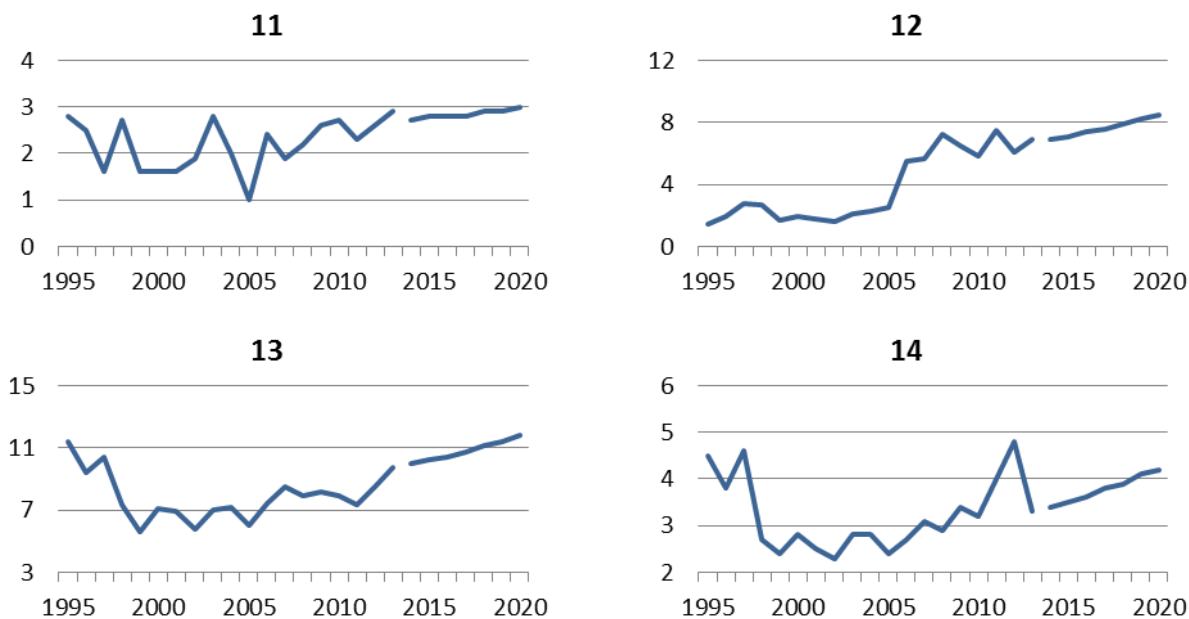
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
11	2,8	2,5	1,6	2,7	1,6	1,6	1,6	1,9	2,8	2,0	1,0	2,4	1,9
12	1,4	1,9	2,8	2,7	1,7	1,9	1,8	1,6	2,1	2,3	2,5	5,5	5,7
13	11,4	9,4	10,4	7,3	5,6	7,1	6,9	5,8	7,0	7,2	6,0	7,4	8,5
14	4,5	3,8	4,6	2,7	2,4	2,8	2,5	2,3	2,8	2,8	2,4	2,7	3,1

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
11	2,2	2,6	2,7	2,3	2,6	2,9	2,7	2,8	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0
12	7,2	6,5	5,8	7,5	6,1	6,9	6,9	7,1	7,4	7,6	7,9	8,2	8,5
13	7,9	8,2	7,9	7,3	8,5	9,7	10,0	10,2	10,4	10,7	11,1	11,4	11,8
14	2,9	3,4	3,2	4,0	4,8	3,3	3,4	3,5	3,6	3,8	3,9	4,1	4,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.10. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Przedstawiciele władz publicznych, wyżsi urzędnicy i kierownicy (1) w podregionie warszawskim zachodnim**



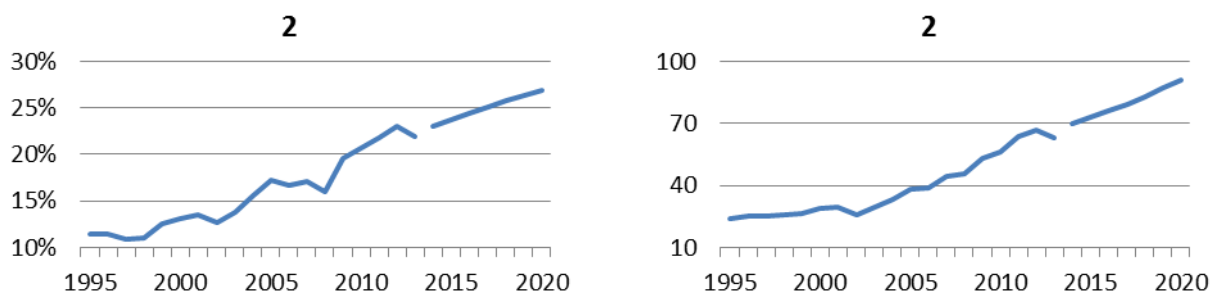
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.7.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	11,4	11,5	10,8	11,1	12,6	13,1	13,6	12,7	13,8	15,5	17,2	16,7	17,1
tys.	23,9	25,4	24,9	25,9	26,4	28,7	29,2	25,9	29,5	33,2	38,1	38,7	44,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	15,9	19,5	20,6	21,8	23,0	22,0	<b>23,0</b>	<b>23,7</b>	<b>24,4</b>	<b>25,1</b>	<b>25,7</b>	<b>26,3</b>	<b>26,9</b>
tys.	45,4	52,9	56,0	63,6	67,0	63,2	<b>69,8</b>	<b>72,9</b>	<b>76,0</b>	<b>79,3</b>	<b>83,1</b>	<b>86,9</b>	<b>91,0</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.2. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2: Specjaliści w podregionie warszawskim zachodnim w całym okresie historycznym 1995-2013 podlegał wyraźnej tendencji wzrostowej. W analizowanym okresie udział ten zwiększył się o 10,5 p. proc. (z 11,4% w roku 1995 do 22% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywany jest dalszy wzrost udziału pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej w tempie nieco wyższym od obserwowanego historycznie (około 0,65 p. proc. rocznie). Ostatecznie udział pracujących w analizowanej grupie wielkiej wzrośnie z 23 % w roku 2014 do 26,9 % w roku 2020 (wzrost o 3,9 p. proc.).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2. zwiększyła się w podregionie o 39,3 tys. osób, osiągając w roku 2013 poziom 63,2 tys. osób wobec 23,9 tys. osób w roku 1995. W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 2., przy czym zakłada się wyższe tempo wzrostu niż w okresie historycznym (wzrost na poziomie średnio około 3,5 tys. osób rocznie w latach 2014-2020; średnio 2,2 tys. osób rocznie w latach 1995-2013). Zgodnie z prognozą, liczba pracujących w 2. wielkiej grupie zawodowej wzrośnie w latach 2014-2020 o 21,2 tys. osób (34%).

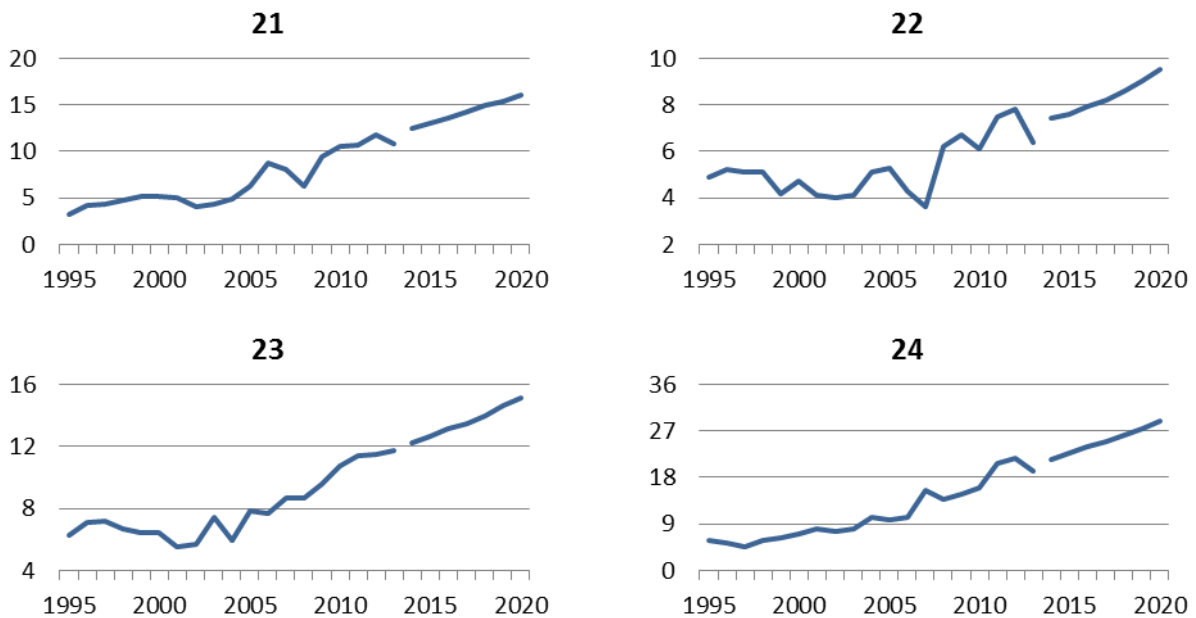
**Tablica 5.2.7.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim zachodnim**

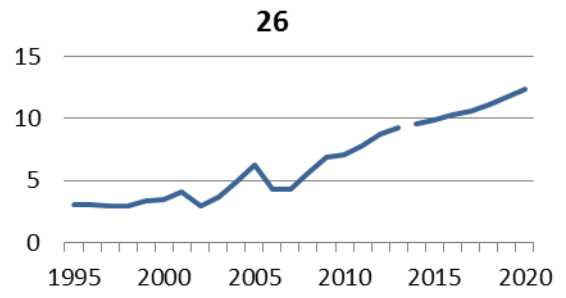
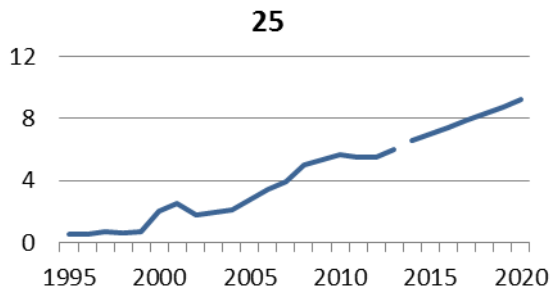
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
21	3,2	4,2	4,3	4,8	5,2	5,2	5,0	4,1	4,3	4,9	6,2	8,8	8,1
22	4,9	5,2	5,1	5,1	4,2	4,7	4,1	4,0	4,1	5,1	5,3	4,3	3,6
23	6,3	7,1	7,2	6,7	6,4	6,4	5,5	5,7	7,4	5,9	7,8	7,7	8,7
24	5,9	5,3	4,6	5,8	6,4	7,0	8,1	7,5	8,0	10,3	9,8	10,2	15,5
25	0,5	0,5	0,7	0,6	0,7	2,0	2,5	1,8	1,9	2,1	2,8	3,4	3,9
26	3,0	3,0	2,9	2,9	3,4	3,5	4,1	2,9	3,7	4,9	6,2	4,3	4,3

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
21	6,2	9,5	10,5	10,7	11,8	10,8	12,5	13,0	13,6	14,2	14,9	15,4	16,0
22	6,2	6,7	6,1	7,5	7,8	6,4	7,4	7,6	7,9	8,2	8,6	9,0	9,5
23	8,7	9,6	10,7	11,4	11,5	11,7	12,2	12,6	13,1	13,5	14,0	14,6	15,1
24	13,7	14,8	15,9	20,8	21,6	19,1	21,5	22,6	23,8	24,9	26,2	27,5	28,9
25	5,0	5,3	5,7	5,5	5,5	6,0	6,6	7,0	7,4	7,9	8,3	8,7	9,2
26	5,6	6,9	7,1	7,8	8,7	9,2	9,6	9,9	10,3	10,6	11,1	11,7	12,3

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.20. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Specjaliści (2) w podregionie warszawskim zachodnim**





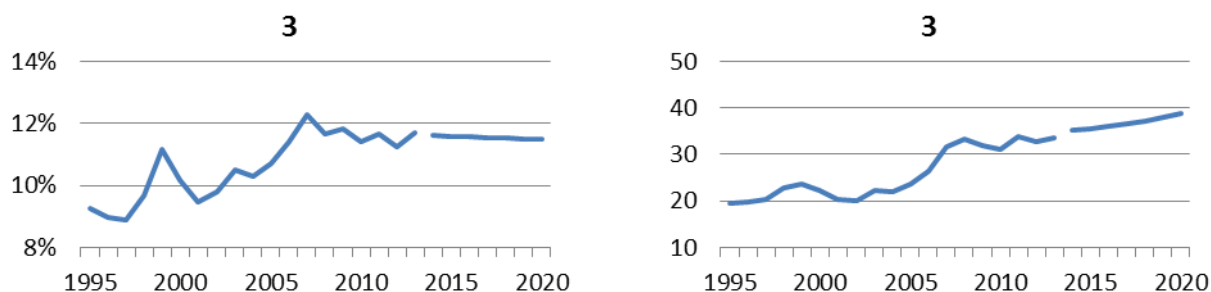
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.7.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	9,3	9,0	8,9	9,7	11,2	10,2	9,5	9,8	10,5	10,3	10,7	11,4	12,3
tys.	19,4	19,8	20,4	22,7	23,5	22,2	20,4	20,0	22,3	22,1	23,7	26,4	31,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	11,6	11,8	11,4	11,6	11,2	11,7	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,6</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>	<b>11,5</b>
tys.	33,2	32,0	31,0	33,9	32,7	33,6	<b>35,2</b>	<b>35,6</b>	<b>36,0</b>	<b>36,5</b>	<b>37,2</b>	<b>38,0</b>	<b>38,7</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.3. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3: Technicy i inny średni personel zwiększył się o ponad 2,4 p. proc. (z 9,3% w roku 1995 do 11,7% w roku 2013). W latach 1995-2007 udział pracujących w 3. wielkiej grupie zawodowej wykazywał tendencję wzrostową (z korektą w latach 2000-2001), osiągając w roku 2007 poziom 12,3%, po czym do roku 2013 oscylował wokół średniego poziomu 11,7%. W latach 2014-2020 przewidywana jest względna stabilizacja udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej na średnim poziomie 11,6%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja spadkowa.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. w podregionie warszawskim zachodnim wykazywała w latach 1995-2013 wyraźną tendencję wzrostową, w wyniku czego uległa zwiększeniu z 19,4 tys. osób w roku 1995 do 33,6 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 73,6%). W latach 2014-2020 przewiduje się dalszy wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 3. z 35,2 tys. osób w roku 2014 do 38,7 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 3,6 tys. osób; 10,2% w stosunku do roku 2014).



**Tablica 5.2.7.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim zachodnim**

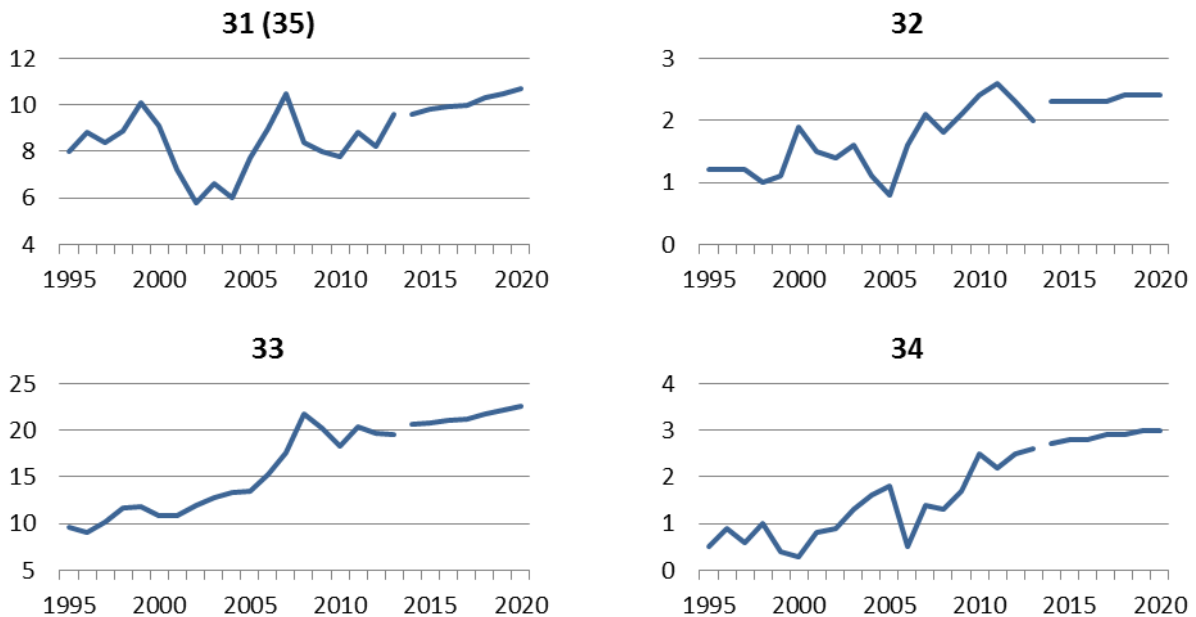
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
31 (35)	8,0	8,8	8,4	8,9	10,1	9,1	7,2	5,8	6,6	6,0	7,7	9,0	10,5
32	1,2	1,2	1,2	1,0	1,1	1,9	1,5	1,4	1,6	1,1	0,8	1,6	2,1
33	9,6	9,0	10,2	11,7	11,8	10,9	10,9	12,0	12,8	13,3	13,4	15,3	17,6
34	0,5	0,9	0,6	1,0	0,4	0,3	0,8	0,9	1,3	1,6	1,8	0,5	1,4

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
31 (35)	8,4	8,0	7,8	8,8	8,2	9,6	9,6	9,8	9,9	10,0	10,3	10,5	10,7
32	1,8	2,1	2,4	2,6	2,3	2,0	2,3	2,3	2,3	2,3	2,4	2,4	2,4
33	21,7	20,2	18,3	20,3	19,7	19,5	20,6	20,8	21,0	21,2	21,7	22,1	22,6
34	1,3	1,7	2,5	2,2	2,5	2,6	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.30. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Technicy i inny średni personel (3) w podregionie warszawskim zachodnim**



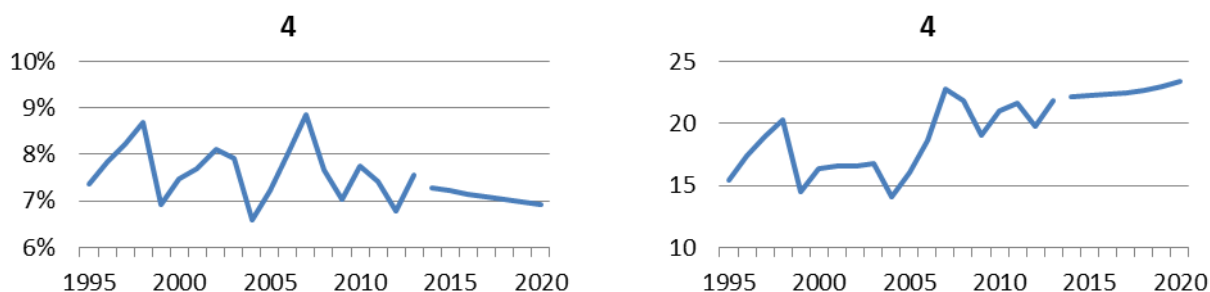
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.7.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	7,4	7,8	8,2	8,7	6,9	7,5	7,7	8,1	7,9	6,6	7,2	8,0	8,9
tys.	15,4	17,4	18,9	20,3	14,5	16,3	16,6	16,6	16,8	14,1	16,0	18,6	22,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	7,7	7,0	7,7	7,4	6,8	7,6	<b>7,3</b>	<b>7,2</b>	<b>7,2</b>	<b>7,1</b>	<b>7,0</b>	<b>7,0</b>	<b>6,9</b>
tys.	21,8	19,0	21,0	21,6	19,8	21,8	<b>22,1</b>	<b>22,2</b>	<b>22,3</b>	<b>22,4</b>	<b>22,7</b>	<b>23,0</b>	<b>23,4</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.4. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4: Pracownicy biurowi podlegał w latach 1995-2013 znacznym wahaniom, przy czym udział ten oscylował wokół średniego poziomu 7,6%. W roku 2013 udział pracowników biurowych w ogóle pracujących w podregionie warszawskim zachodnim wyniósł 7,6% wobec 7,4% w roku 1995. W latach 2014-2020 przewidywany jest spadek udziału pracujących w analizowanej grupie zawodowej o blisko 0,4 p. proc. (z 7,3 % w roku 2014 do 6,9% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 4. podlegała znacznym wahaniom. Początkowo liczba ta wzrosła z 15,4 tys. osób w roku 1995 do 20,3 tys. osób w roku 1998, po czym uległa spadkowi do 14,5 tys. osób w roku 1999. Do roku 2005 liczba pracujących w grupie 4. oscylowała wokół średniego poziomu około 16 tys. osób, po czym wzrosła do 22,8 tys. osób w roku 2007. Do roku 2013 liczba ta utrzymywała się na średnim poziomie 20,8 tys. osób. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się nieznaczny wzrost liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej z 22,1 tys. osób w roku 2014 do 23,4 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.7.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim zachodnim**

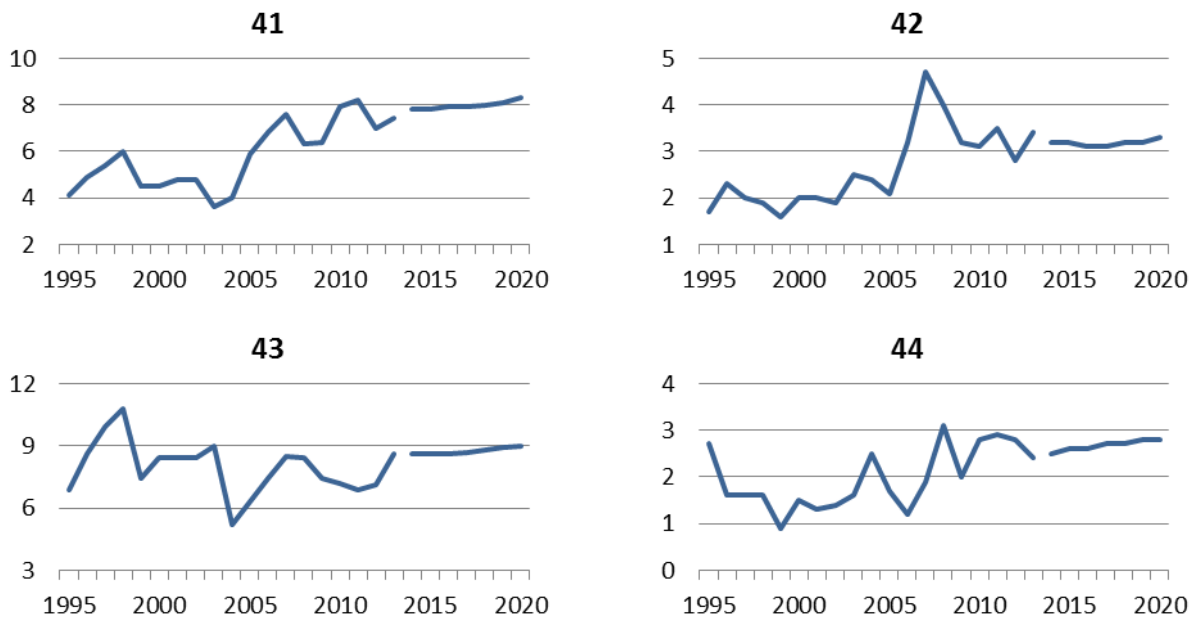
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
41	4,1	4,9	5,4	6,0	4,5	4,5	4,8	4,8	3,6	4,0	5,9	6,8	7,6
42	1,7	2,3	2,0	1,9	1,6	2,0	2,0	1,9	2,5	2,4	2,1	3,2	4,7
43	6,9	8,6	9,9	10,8	7,4	8,4	8,4	8,4	9,0	5,2	6,3	7,4	8,5
44	2,7	1,6	1,6	1,6	0,9	1,5	1,3	1,4	1,6	2,5	1,7	1,2	1,9

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
41	6,3	6,4	7,9	8,2	7,0	7,4	<b>7,8</b>	<b>7,8</b>	<b>7,9</b>	<b>7,9</b>	<b>8,0</b>	<b>8,1</b>	<b>8,3</b>
42	4,0	3,2	3,1	3,5	2,8	3,4	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,1</b>	<b>3,1</b>	<b>3,2</b>	<b>3,2</b>	<b>3,3</b>
43	8,4	7,4	7,2	6,9	7,1	8,6	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,6</b>	<b>8,7</b>	<b>8,8</b>	<b>8,9</b>	<b>9,0</b>
44	3,1	2,0	2,8	2,9	2,8	2,4	<b>2,5</b>	<b>2,6</b>	<b>2,6</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>	<b>2,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.40. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy biurowi (4) w podregionie warszawskim zachodnim**



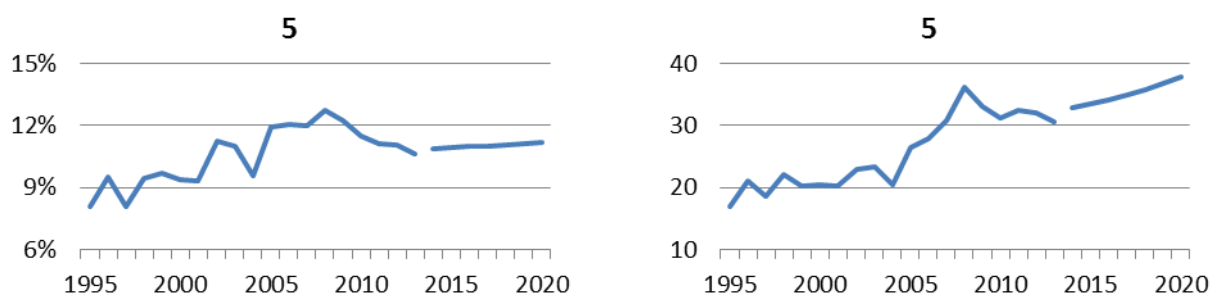
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.7.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	8,1	9,5	8,1	9,5	9,7	9,4	9,3	11,2	11,0	9,6	11,9	12,1	12,0
tys.	16,9	21,1	18,5	22,1	20,3	20,5	20,2	23,0	23,4	20,5	26,4	27,9	30,8
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	12,7	12,2	11,5	11,1	11,0	10,6	10,8	10,9	11,0	11,0	11,1	11,1	11,2
tys.	36,2	33,1	31,2	32,4	32,1	30,6	32,9	33,5	34,1	34,8	35,8	36,7	37,8

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.5. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy zwiększył się o blisko 2,6 p. proc. Początkowo (lata 1995-2008) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej wykazywał tendencję wzrostową (z wyraźną korektą w roku 1997 oraz 2004), w wyniku czego w roku 2008 osiągnął poziom 12,7%. W latach 2008-2013 nastąpił spadek udziału pracujących w 5. wielkiej grupie zawodowej do poziomu 10,6% w roku 2013. Zgodnie z prognozą, w latach 2014-2020 nastąpi nieznaczny wzrost udziału pracujących w grupie 5. do poziomu 11,2% w roku 2020.

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. wzrosła w latach 1995-2013 o 13,7 tys. osób (z 16,9 tys. osób w roku 1995 do 30,6 tys. osób w roku 2013; wzrost o 81,2%). W latach 1995-2004 liczba pracujących w grupie 5. oscylowała wokół średniego poziomu 20,7 tys. osób, po czym nastąpił jej znaczny wzrost do poziomu 36,2 tys. osób w roku 2008. Do roku 2013 obserwowano nieznaczny spadek liczby pracujących w analizowanej grupie zawodowej. W latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 5. z 32,9 tys. osób w roku 2014 do 37,8 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 4,9 tys. osób; blisko 14,9% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.7.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim zachodnim**

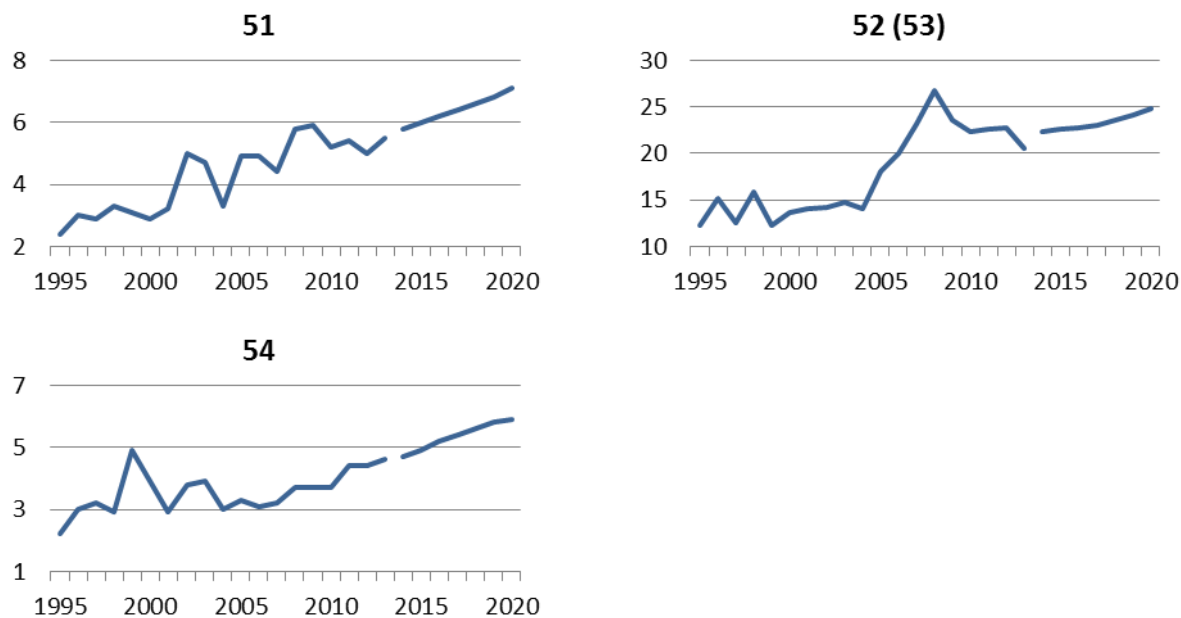
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
51	2,4	3,0	2,9	3,3	3,1	2,9	3,2	5,0	4,7	3,3	4,9	4,9	4,4
52 (53)	12,3	15,1	12,5	15,9	12,3	13,7	14,1	14,2	14,8	14,1	18,1	20,0	23,1
54	2,2	3,0	3,2	2,9	4,9	3,9	2,9	3,8	3,9	3,0	3,3	3,1	3,2

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
51	5,8	5,9	5,2	5,4	5,0	5,5	5,8	6,0	6,2	6,4	6,6	6,8	7,1
52 (53)	26,8	23,5	22,3	22,6	22,7	20,6	22,3	22,6	22,8	23,0	23,6	24,1	24,8
54	3,7	3,7	3,7	4,4	4,4	4,6	4,7	4,9	5,2	5,4	5,6	5,8	5,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.50. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy usług osobistych i sprzedawcy (5) w podregionie warszawskim zachodnim**



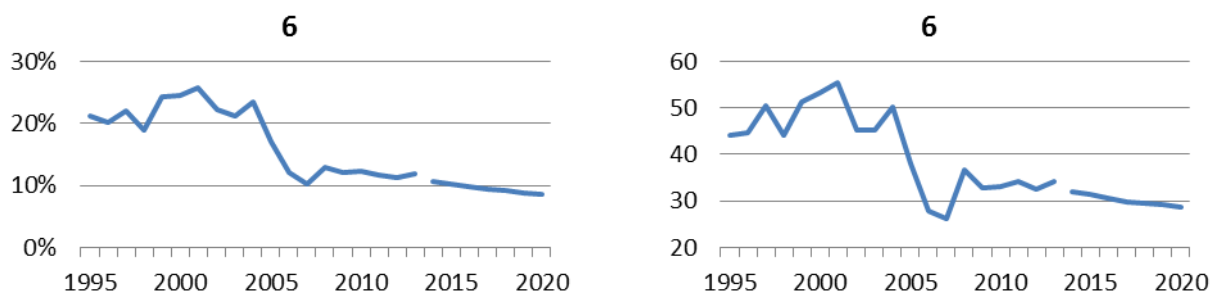
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.7.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	21,1	20,2	22,0	18,8	24,4	24,4	25,6	22,1	21,2	23,5	17,1	12,0	10,2
tys.	44,1	44,7	50,5	44,1	51,2	53,3	55,3	45,3	45,2	50,3	37,9	27,8	26,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	12,9	12,1	12,2	11,7	11,2	11,9	10,5	10,2	9,8	9,4	9,1	8,8	8,5
tys.	36,7	32,9	33,1	34,2	32,5	34,3	32,0	31,3	30,5	29,8	29,4	29,1	28,7

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.6. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy (6) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6: Rolnicy, ogrodnicy, leśnicy i rybacy zmniejszył się w podregionie warszawskim zachodnim z 21,1% w roku 1995 do 11,9% w roku 2013 (spadek o 9,2 p. proc.). W latach 1995-2004 udział ten oscylował wokół średniego poziomu 22,3%, po czym nastąpił jego wyraźny spadek do 10,2% w roku 2007. Do roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej utrzymywał się na średnim poziomie 12%. W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się dalszy spadek udziału pracujących w 6. wielkiej grupie zawodowej o ponad 2 p. proc. (z 10,5% w roku 2014 do 8,5% w roku 2020).

W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 6. wykazywała tendencję spadkową. Największy spadek liczby pracujących w tej grupie zawodowej odnotowano w latach 2004-2007 (spadek o 24,2 tys. osób; 48%). W całym okresie historycznym poziom zatrudnienia w analizowanej grupie zawodowej w podregionie warszawskim zachodnim zmniejszył się z 44,1 tys. osób w roku 1995 do 34,3 tys. osób w roku 2013 (spadek o 9,8 tys. osób; 22,3%). Zgodnie z prognozą, dotychczasowa tendencja spadkowa zostanie utrzymana, w wyniku czego liczba pracujących w 6. grupie wielkiej w podregionie zmniejszy się w latach 2014-2020 o 3,3 tys. osób (10,2% w stosunku do stanu z roku 2014).

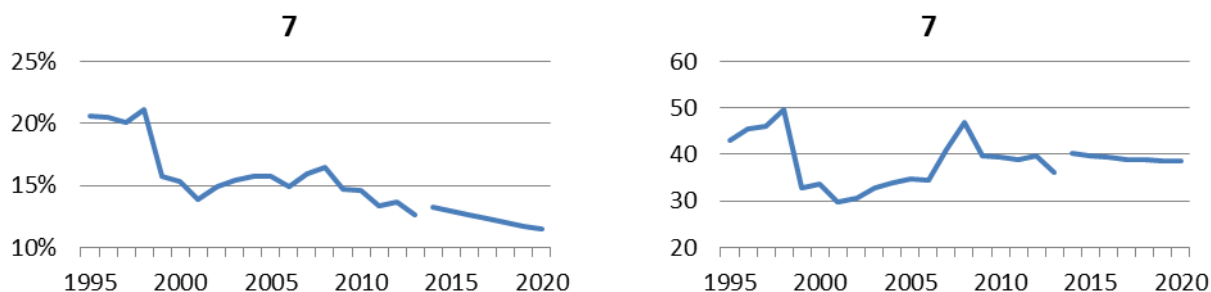
Ze względu na łączną prezentację wszystkich grup dużych wchodzących w skład 6. wielkiej grupy zawodowej, dane dla grup dużych nie są prezentowane.

**Tablica 5.2.7.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	20,6	20,5	20,1	21,1	15,7	15,3	13,9	14,9	15,4	15,8	15,8	14,9	16,0
tys.	43,0	45,4	46,1	49,5	32,9	33,5	29,9	30,5	32,8	33,8	34,8	34,5	41,1
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	16,5	14,7	14,6	13,3	13,6	12,6	<b>13,3</b>	<b>13,0</b>	<b>12,6</b>	<b>12,3</b>	<b>12,0</b>	<b>11,7</b>	<b>11,4</b>
tys.	46,9	39,8	39,5	38,8	39,7	36,2	<b>40,3</b>	<b>39,8</b>	<b>39,3</b>	<b>38,8</b>	<b>38,8</b>	<b>38,7</b>	<b>38,6</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.7. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy zmniejszył się o 8 p. proc. (spadek z 20,6% w roku 1995 do 12,6% w roku 2013). Początkowo (lata 1995-1998) udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej utrzymywał się na średnim poziomie 20,6%, po czym uległ znacznemu spadkowi do 13,9% w roku 2001. Następnie aż do roku 2013 udział pracujących w 7. wielkiej grupie zawodowej oscylował wokół średniego poziomu 14,7%. W latach 2014-2020 przewiduje się spadek udziału robotników przemysłowych i rzemieślników do 11,4% w roku 2020 (spadek o 1,8 p. proc. w stosunku do stanu z roku 2014).

Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. w podregionie warszawskim zachodnim podlegała w latach 1995-2013 zmiennym tendencjom. W latach 1995-1998 liczba ta wzrosła z 43 tys. osób do poziomu 49,5 tys. osób, po czym uległa spadkowi do 32,9 tys. osób w roku 1999. Do roku 2006 liczba pracujących w grupie 7. oscylowała wokół średniego poziomu 32,8 tys. osób, po czym wzrosła do 46,9 tys. osób w roku 2008. Do roku 2013 obserwowano spadek tej liczby do poziomu 36,2 tys. osób. W latach 2014-2020 przewiduje się nieznaczny spadek liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 7. z 40,3 tys. osób w roku 2014 do 38,6 tys. osób w roku 2020 (spadek o 1,6 tys. osób; blisko 4% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.7.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim zachodnim**

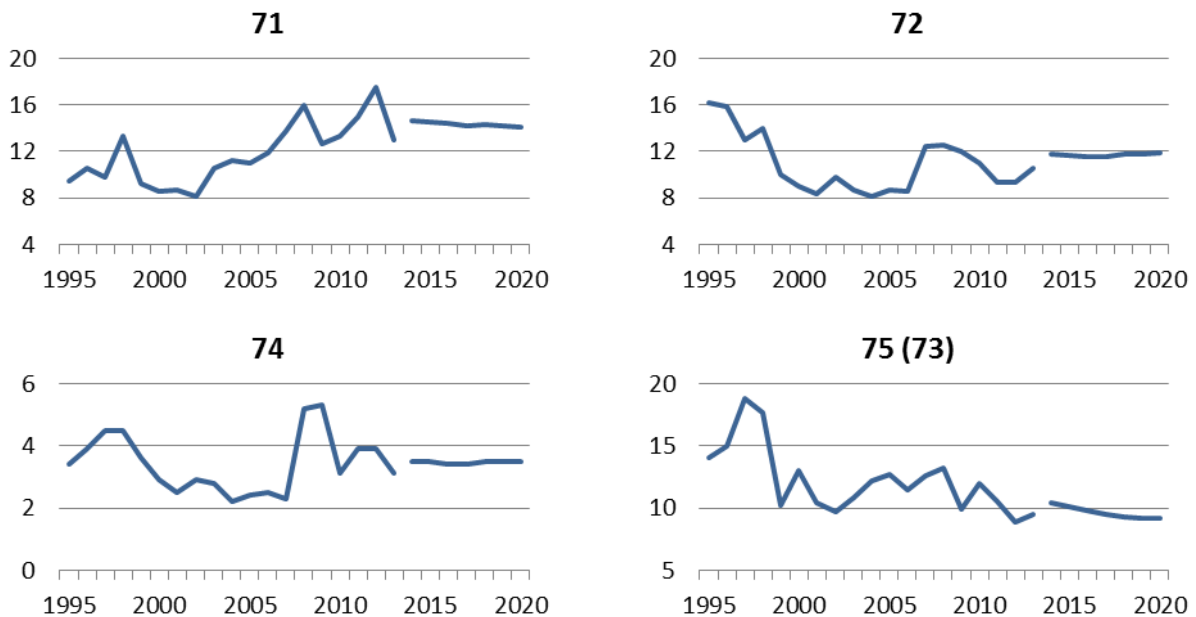
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
71	9,5	10,6	9,8	13,3	9,2	8,6	8,7	8,1	10,5	11,2	11,0	11,9	13,8
72	16,2	15,8	13,0	14,0	10,0	9,0	8,3	9,8	8,7	8,1	8,7	8,6	12,4
74	3,4	3,9	4,5	4,5	3,6	2,9	2,5	2,9	2,8	2,2	2,4	2,5	2,3
75 (73)	14,0	15,0	18,8	17,7	10,2	13,0	10,4	9,7	10,8	12,2	12,7	11,5	12,6

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
71	16,0	12,6	13,3	15,0	17,5	13,0	14,6	14,5	14,4	14,2	14,3	14,2	14,1
72	12,5	12,0	11,0	9,3	9,3	10,6	11,8	11,7	11,6	11,6	11,8	11,8	11,9
74	5,2	5,3	3,1	3,9	3,9	3,1	3,5	3,5	3,4	3,4	3,5	3,5	3,5
75 (73)	13,2	9,9	12,0	10,5	8,9	9,5	10,4	10,1	9,8	9,5	9,3	9,2	9,2

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.70. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy (7) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

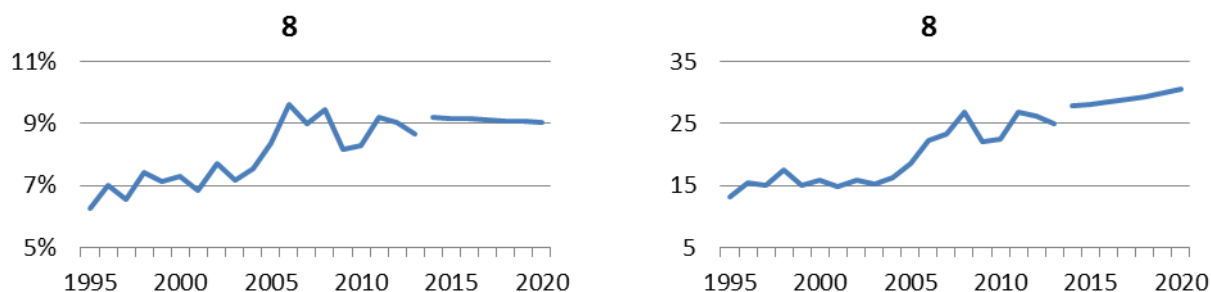


**Tablica 5.2.7.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,3	7,0	6,6	7,4	7,1	7,3	6,8	7,7	7,2	7,5	8,4	9,6	9,0
tys.	13,1	15,5	15,1	17,4	15,0	15,9	14,8	15,8	15,3	16,2	18,5	22,3	23,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
%	9,4	8,2	8,3	9,2	9,0	8,7	<b>9,2</b>	<b>9,2</b>	<b>9,1</b>	<b>9,1</b>	<b>9,1</b>	<b>9,1</b>	<b>9,0</b>
tys.	26,9	22,1	22,5	26,7	26,2	24,9	<b>27,8</b>	<b>28,1</b>	<b>28,4</b>	<b>28,8</b>	<b>29,3</b>	<b>29,9</b>	<b>30,5</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.8. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

Udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń wykazywał w podregionie w latach 1995-2013 tendencję wzrostową. W analizowanym okresie udział pracujących w 8. grupie zawodowej w podregionie warszawskim zachodnim zwiększył się o 2,4 p. proc. (wzrost z 6,3% w roku 1995 do 8,7% w roku 2013). W latach 2014-2020 przewidywana jest względna stabilizacja udziału pracujących 8. wielkiej grupie zawodowej na średnim poziomie 9,1%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja spadkowa.

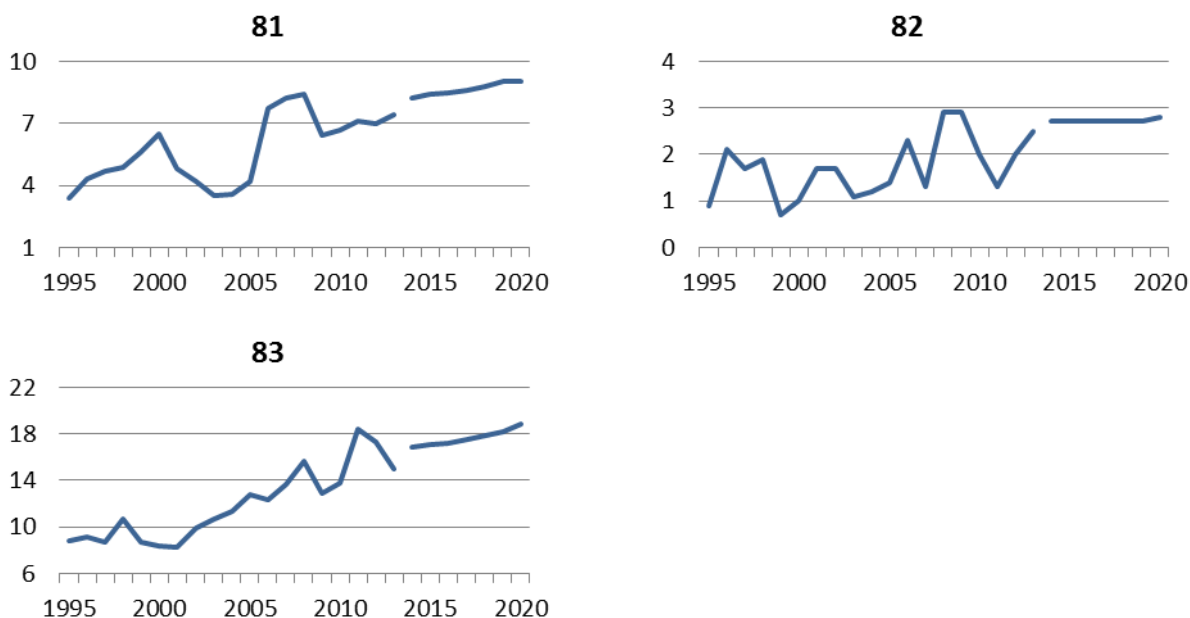
W latach 1995-2013 liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 8. zwiększyła się w podregionie z 13,1 tys. osób w roku 1995 do 24,9 tys. osób w roku 2013 (wzrost o 11,8 tys. osób; 90%). W latach 1995-2004 liczba pracujących w analizowanej grupie zawodowej oscylowała wokół średniego poziomu 15,4 tys. osób, po czym obserwowano jej wzrost do 26,9 tys. osób w roku 2008. Do roku 2013 liczba pracujących w grupie 8. pozostała na zbliżonym poziomie (poza spadkiem w latach 2009-2010 - średnio 22,3 tys. osób). W horyzoncie prognozy 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w 8. wielkiej grupie zawodowej o 2,7 tys. osób do poziomu 30,5 tys. osób w roku 2020.

**Tablica 5.2.7.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
81	3,4	4,3	4,7	4,9	5,6	6,5	4,8	4,2	3,5	3,6	4,2	7,7	8,2
82	0,9	2,1	1,7	1,9	0,7	1,0	1,7	1,7	1,1	1,2	1,4	2,3	1,3
83	8,8	9,1	8,7	10,7	8,7	8,4	8,3	9,9	10,7	11,3	12,8	12,3	13,7
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
81	8,4	6,4	6,7	7,1	7,0	7,4	<b>8,2</b>	<b>8,4</b>	<b>8,5</b>	<b>8,6</b>	<b>8,8</b>	<b>9,0</b>	<b>9,0</b>
82	2,9	2,9	2,0	1,3	2,0	2,5	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>	<b>2,8</b>
83	15,6	12,9	13,8	18,4	17,3	15,0	<b>16,9</b>	<b>17,1</b>	<b>17,2</b>	<b>17,5</b>	<b>17,8</b>	<b>18,2</b>	<b>18,8</b>

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.80. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń (8) w podregionie warszawskim zachodnim**



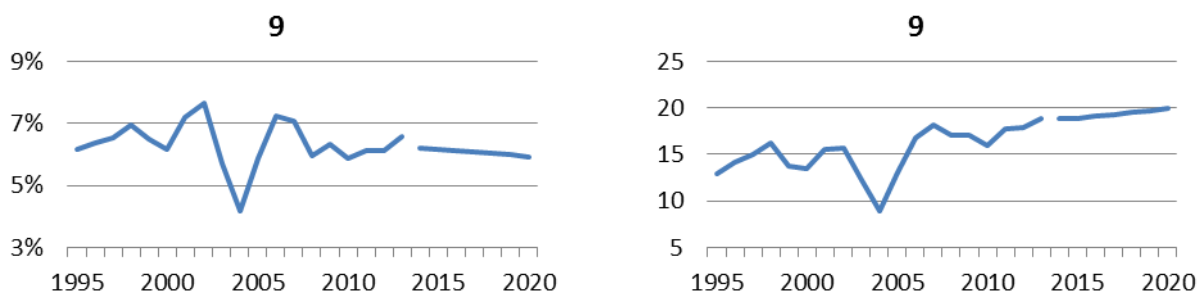
Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Tablica 5.2.7.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
%	6,2	6,4	6,5	6,9	6,5	6,2	7,2	7,6	5,7	4,2	5,9	7,2	7,1
tys.	12,9	14,1	15,0	16,2	13,7	13,5	15,5	15,7	12,2	8,9	13,0	16,8	18,2
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
%	6,0	6,3	5,9	6,1	6,1	6,6	6,2	6,2	6,1	6,1	6,0	6,0	5,9
tys.	17,0	17,1	15,9	17,8	17,9	18,9	18,8	18,9	19,1	19,2	19,5	19,7	20,0

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.9. Struktura (w %) i liczba (w tys. osób) pracujących w wielkiej grupie zawodowej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

W latach 1995-2013 udział pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9: Pracownicy przy pracach prostych oscylował w podregionie warszawskim zachodnim wokół średniego poziomu 6,3%. Największe odchylenie od średniej wartości udziału pracujących w grupie 9. zaobserwowano w roku 2004, kiedy udział ten osiągnął wartość najniższą w całym okresie historycznym (4,2%). W roku 2013 udział pracujących w analizowanej grupie zawodowej ukształtował się na poziomie nieco wyższym od obserwowanego w roku 1995 (6,6% w roku 2013; 6,2% w roku 1995). W latach 2014-2020 przewiduje się względną stabilizację udziału pracowników przy pracach prostych na średnim poziomie około 6,1%, przy czym obserwowana będzie nieznaczna tendencja spadkowa.

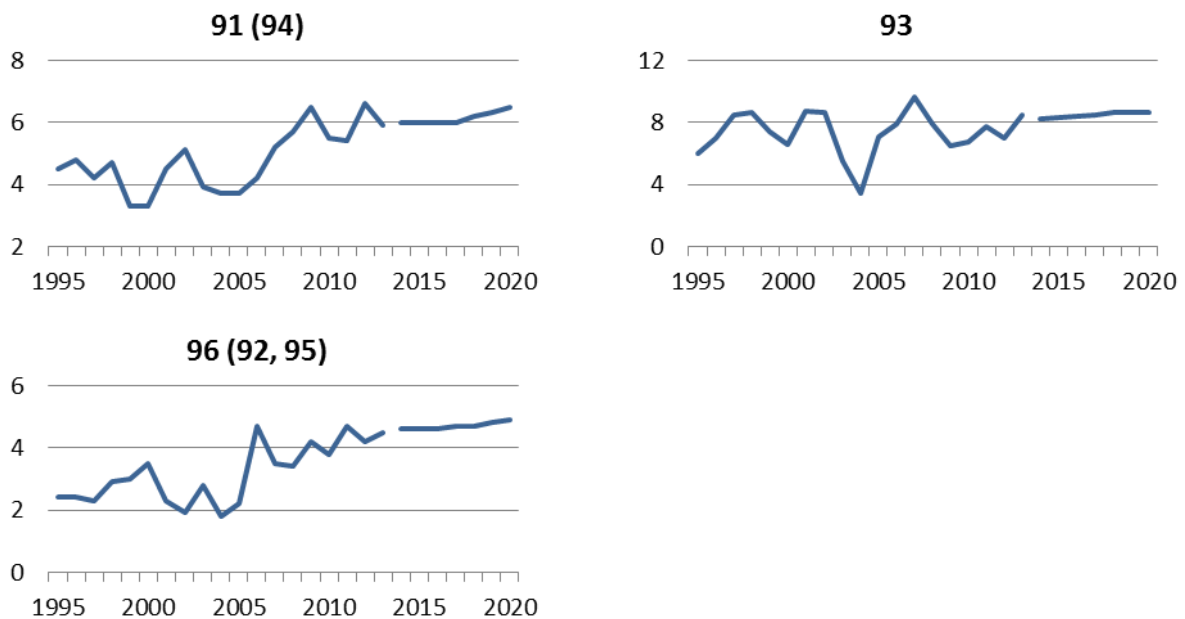
Liczba pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. w podregionie warszawskim zachodnim wykazywała w okresie historycznym 1995-2013 tendencję wzrostową, przy czym w roku 2004 odnotowano znaczny spadek tej liczby do poziomu 8,9 tys. osób. W latach 1995-2013 liczba pracujących w analizowanej grupie wielkiej zwiększyła się z 12,9 tys. osób w roku 1995 do 18,9 tys. osób w roku 2013. Zgodnie z prognozą, tendencja ta będzie kontynuowana i w latach 2014-2020 przewiduje się wzrost liczby pracujących w wielkiej grupie zawodowej 9. z 18,8 tys. osób w roku 2014 do 20 tys. osób w roku 2020 (wzrost o 1,2 tys. osób; 6,4% w stosunku do roku 2014).

**Tablica 5.2.7.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim zachodnim**

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
91 (94)	4,5	4,8	4,2	4,7	3,3	3,3	4,5	5,1	3,9	3,7	3,7	4,2	5,2
93	6,0	7,0	8,5	8,6	7,4	6,6	8,7	8,6	5,5	3,4	7,1	7,9	9,6
96 (92,95)	2,4	2,4	2,3	2,9	3,0	3,5	2,3	1,9	2,8	1,8	2,2	4,7	3,5
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
91 (94)	5,7	6,5	5,5	5,4	6,6	5,9	6,0	6,0	6,0	6,0	6,2	6,3	6,5
93	7,9	6,5	6,7	7,7	7,0	8,5	8,2	8,3	8,4	8,5	8,6	8,6	8,6
96 (92,95)	3,4	4,2	3,8	4,7	4,2	4,5	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	4,8	4,9

Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

**Wykres 5.2.7.90. Liczba (w tys. osób) pracujących w dużych grupach zawodowych w ramach grupy wielkiej: Pracownicy przy pracach prostych (9) w podregionie warszawskim zachodnim**



Źródło: opracowanie własne (1995-2013 – wartości historyczne, 2014-2020 – prognoza).

## 6. Podsumowanie

Przedmiotem analizy jest **prognoza liczby pracujących** w podregionach województwa mazowieckiego w przekroju sektorów ekonomicznych i grup zawodów.

Ze względu na dostępność danych przekrojowych w opracowaniu wykorzystane zostały dane historyczne z Badania Aktywności Ekonomicznej Ludności dotyczące liczby pracujących - IV kwartały z lat 1995-2013.

Horyzont prognozy został określony na lata 2014-2020. W warunkach dostępnych szeregów czasowych zmiennych wykorzystywanych do prognozowania (1995-2013), gdzie okres prognozy stanowi około 1/3 szeregu danych historycznych, prognozę tą należy nazwać średniookresową (względnie długookresową).

Na poziomie wojewódzkim i podregionalnym analizie poddano liczbę pracujących w czterech sektorach gospodarczych: sektor rolniczy – sekcja A, sektor przemysłowy (z budownictwem) – suma sekcji B, C, D, E, F, sektor usług rynkowych – suma sekcji G, H, I, J, K, L, sektor usług nierynkowych – suma sekcji M, N, R, S, T, U, O, P, Q.

Na poziomie wojewódzkim analizie poddana została także liczba pracujących w przekroju wielkich, dużych i średnich grup zawodowych. Ze względu na braki danych statystycznych, część grup dużych i średnich analizowanych jest łącznie z innymi grupami z tego samego poziomu dezagregacji, klasyfikowanymi w ramach tej samej grupy wielkiej. Ostatecznie, analizie poddanych jest **10 grup wielkich, 33 grupy duże** oraz **53 grupy średnie** na poziomie wojewódzkim.

W przekroju podregionów nie dysponujemy informacją statystyczną w przekroju grup zawodów. Z tego względu dane te zostały oszacowane na podstawie danych wojewódzkich w przekroju wielkich i dużych grup zawodów oraz danych wojewódzkich i podregionalnych w przekroju sektorów ekonomicznych. Na podstawie wojewódzkiej struktury sektorowo-zawodowej pracujących oszacowano strukturę zawodową w podregionach (**10 grup wielkich, 33 grupy duże**).

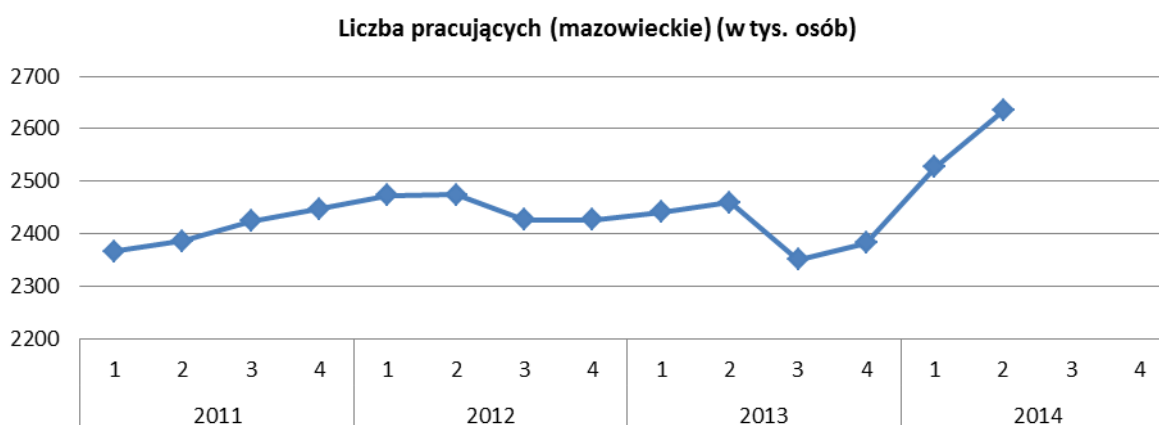
Zastosowana procedura prognostyczna pozwoliła na uzyskanie spójnych wyników prognozowania w przekrojach poddanych analizie. Liczba pracujących w przekroju wielkich, dużych i średnich grup zawodowych w województwie sumuje się do przewidywanej liczby pracujących ogółem otrzymanej na podstawie modelu sektorowego. Liczba pracujących w poszczególnych podregionach województwa mazowieckiego sumuje się do liczby pracujących w województwie ogółem. Liczby pracujących w podregionach w poszczególnych grupach zawodowych sumują się do liczby pracujących w przekroju grup zawodów w województwie ogółem. Taka spójność zachowana jest również w przekroju sektorów i podregionów.

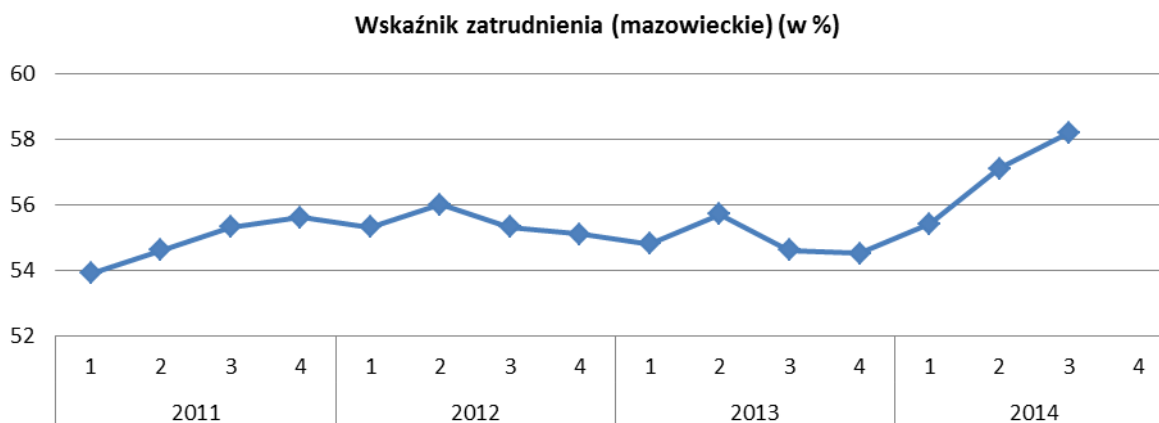
Ze względu na opóźnienie w dostępności danych statystycznych w analizie wykorzystano jako najnowsze dane z IV kwartału 2013 roku. Jednak w procesie generowania prognoz

(przyjmowanie założeń prognostycznych) uwzględniono również bieżące informacje statystyczne z I, II i III kwartału 2014 roku.

W latach 2011-2013 obserwowano nieznaczne zmiany liczby pracujących zarówno w Polsce, jak i w województwie mazowieckim. W 2014 roku (dostępne są dane o liczbie pracujących według BAEL z I, II i III kwartału dla Polski oraz dane z I i II kwartału dla województwa mazowieckiego) obserwowany jest znaczny wzrost liczby pracujących w Polsce (o około 2% w stosunku do odpowiednich kwartałów 2013 roku) oraz jeszcze wyższy wzrost liczby pracujących w województwie mazowieckim (o 3,5% w I kwartale 2014 roku w stosunku do I kwartału 2013 roku oraz o 7,2% w II kwartale 2014 roku w stosunku do II kwartału 2013 roku). Przyrostowi liczby pracujących towarzyszą znaczne wzrosty wskaźnika zatrudnienia. W III kwartale 2014 roku wskaźnik zatrudnienia w województwie mazowieckim wzrósł do 58,2% i był wyższy o 3,6 p. proc. od tego wskaźnika w III kwartale 2013 roku, co może świadczyć o dalszym wzroście liczby pracujących w województwie (dodatkowo stopa bezrobocia uległa w badanym okresie znacznemu zmniejszeniu). Nawet przy uwzględnieniu korekty sezonowej w III i IV kwartale, należy oczekiwać, że liczba pracujących w województwie mazowieckim w IV kwartale 2014 roku będzie znacząco wyższa niż w poprzednim roku.

**Wykres 6.1. Liczba pracujących oraz wskaźnik zatrudnienia w latach 2011-2014 (dane kwartalne)**





Źródło: opracowanie własne na podstawie danych BDL.

Te niezwykle wzrosty zatrudnienia z roku 2014 sugerują, że w roku tym na Mazowszu doszło do znacznego wzrostu produkcji – wyższego niż by to wynikało z założeń modelu (polegających m.in. na wytycznych Ministerstwa Finansów por. *Wytyczne...* [2013, s. 3]).

Potwierdzają to dane krótkookresowe dla województwa Mazowieckiego, a mianowicie:

- wzrost inwestycji ogółem (w cenach bieżących) w I półroczu 2014 w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego wynosił na Mazowszu 15% (przy znacznie niższym – 9% - wzroście w poprzednim roku i przy 12% analogicznym wzroście w Polsce);
- wzrost inwestycji w przemyśle w I półroczu 2014 w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego wynosił na Mazowszu 24% (przy niższym wzroście w poprzednim roku i przy 11% analogicznym wzroście w Polsce);
- wzrost inwestycji w usługach rynkowych w I półroczu 2014 w porównaniu do analogicznego okresu roku poprzedniego wynosił na Mazowszu 7% (przy podobnym analogicznym wzroście w Polsce, lecz przy znacznie mniejszych stopach wzrostu w poprzednim roku).

Dane krótkookresowe dla Polski (za pierwsze dwa kwartały 2014 – por. kwartalne wskaźniki makroekonomiczne dostępne na <http://stat.gov.pl/wskazniki-makroekonomiczne/>) pokazują, że tempo wzrostu produkcji (mierzonej wartością WDB) dla pierwszego półrocza 2014 było znacznie wyższe niż analogiczne tempo wzrostu dla pierwszego półrocza roku 2013 (ogółem w cenach bieżących: 3,9% w roku 2014 wobec 2,5% w roku 2013, przemysł: 5,1% w 2014 wobec spadku o 1% w roku 2013, usługi rynkowe: wzrost o 5,7% w 2014 r, wobec 2,3% w roku 2013). Również popyt krajowy (objaśniający równania produkcji) wzrósł w pierwszym półroczu roku 2014 znacznie intensywniej (o 4,2%) niż w analogicznym okresie roku ubiegłego (kiedy to spadł o 1%).

Powyzsze fakty wynikające z krótkookresowych danych dotyczących produkcji i nakładów inwestycyjnych oraz danych o zatrudnieniu upoważniły nas do zwiększenia rozmiarów produkcji w sektorze przemysłu i usług rynkowych w roku 2014 ponad poziom

prognozowany przez równania produkcji opisane w podrozdziałach 2.1.2 i 4.1.2<sup>110</sup> (w rolnictwie i usługach nierynkowych pozostawiono prognozy na ten rok na poziomie wynikającym z ekstrapolacji odpowiednich trendów – zgodnie z propozycją z rozdziału 2.1.2). Prognozy produkcji dla lat 2015-2020 są już zgodne z dynamikami wielkości produkcji prognozowanymi przez funkcje produkcji opisane w podrozdziale 2.1.2 i 4.1.2.

Podsumowując, można stwierdzić, że w całym województwie mazowieckim przewiduje się wzrost liczby pracujących o 9% (rok 2020 w stosunku do 2014), co należy ocenić jako optymistyczny scenariusz dla Mazowsza. Należy jednocześnie zauważyć, że nawet jeśli nie zrealizują się tak optymistyczne prognozy zmian liczby pracujących, to przemiany strukturalne w regionie będą realizowane według prognozowanego schematu, zgodnie z którym należy przewidywać:

- spadek udziału pracujących w rolnictwie o 3,2 pp. do poziomu 7,9% w roku 2020 (w porównaniu do 11,1% w roku 2013<sup>111</sup>),
- spadek udziału pracujących w przemyśle o 0,7 pp. do poziomu 21,7% w roku 2020 (w porównaniu do 22,4% w roku 2013),
- wzrost udziału pracujących w usługach rynkowych o 3,8 pp. do poziomu 36,4% w roku 2020 (w porównaniu do 32,6% w roku 2013),
- wzrost udziału pracujących w usługach nierynkowych o 0,2 pp. do poziomu 34% w roku 2020 (w porównaniu do 33,8% w roku 2013).

Powyższe tendencje wskazują, że istotnych zmian w strukturze zatrudnienia należy upatrywać w sektorze rolniczym i usług rynkowych, podczas gdy udział zatrudnienia w przemyśle i usługach nierynkowych pozostanie na względnie stałym poziomie.

Przewidywane zmiany sektorowe znajdują swoje odzwierciedlenie w zmianie struktury zawodowej w województwie mazowieckim, zgodnie z którymi należy oczekiwać:

- nieznacznego wzrostu (właściwie stabilizacji) udziału przedstawicieli władz publicznych, wyższych urzędników i kierowników o 0,1 pp. do poziomu 8,0% w 2020 roku (w porównaniu do 7,9% w roku 2013),
- znacznego wzrostu udziału specjalistów o 4,6 pp. do poziomu 29,7% w roku 2020 (w porównaniu do 25,1% w roku 2013),
- spadku udziału techników i innego średniego personelu o 0,4 pp. do poziomu 11,8% w roku 2020 (w porównaniu do 12,2% w roku 2013),
- spadku udziału pracowników biurowych o 0,8 pp. do poziomu 7,0% w roku 2020 (w porównaniu do 7,8% w roku 2013),
- nieznacznego spadku udziału pracowników usług osobistych i sprzedawców o 0,2 pp. do poziomu 11,4% w roku 2020 (w porównaniu do 11,6% w roku 2013),

---

<sup>110</sup> Tempo wzrostu produkcji w roku 2014 w sektorze przemysłowym i usług rynkowych ustalono tak, aby znaleźć ekonomiczne przesłanki do obserwowanych wzrostów zatrudnienia w roku 2014.

<sup>111</sup> Wyjątkowo przedstawiamy tutaj porównania do roku 2013 – ostatniego dla którego dostępne są faktyczne dane o liczbie pracujących.



- znacznego spadku udziału rolników, ogrodników leśników i rybaków o 3,2 pp. do poziomu 7,3% w 2020 roku (w porównaniu do 10,5% w roku 2013),
- stabilnego udziału pracujących robotników przemysłowych i rzemieślników w 2020 roku na poziomie 10,2% (w 2013 roku obserwowano zbliżoną wartość udziału),
- wzrostu udziału operatorów i monterów maszyn i urządzeń o 0,6 pp. do poziomu 8,1% w 2020 roku (w porównaniu do 7,5% w roku 2013),
- spadku udziału pracowników przy pracach prostych o 0,5 pp. do poziomu 6,0% w 2020 roku (w porównaniu do 6,5% w roku 2013).

Przewidywane tendencje zmian udziału w przekroju zawodowym wskazują, że znaczące zmiany strukturalne będą obserwowane w grupie zawodowej specjalistów oraz rolników, przy nieznacznych zmianach udziału w pozostałych wielkich grupach zawodowych.

## Bibliografia

Bradley J., G. Untiedt, The Cohesion System of HERMIN country and regional models: Description and operating manual. Version 3, Muenster, September 2008.

Bradley J., J. Fitzgerald, Industrial output and factor input determination in an econometric model of a small open economy, "European Economic Review", 32, pp. 1227-1241, 1988.

Gajdos A., Suhecki B., *Prognoza ostateczna liczby pracujących według grup zawodów i województw*, [w:] Wyniki prognozy zatrudnienia w kraju według grup zawodów i obszarów statystycznych NUTS II do 2020 roku, red. B. Suhecki, E. Kwiatkowski, Instytut Pracy i Spraw Socjalnych, Warszawa 2013, s. 122-247.

Gajdos A., Żmurkow-Poteralska E., *Prognozy liczby pracujących według grup zawodów w Polsce*, Polityka Społeczna, Prognozowanie zatrudnienia, Nr tematyczny 1, Nr indeksu 369209, Warszawa 2014, s. 14-20.

Kusideł E, Modele wektorowo – autoregresyjne VAR. Metodologia i zastosowania, Absolwent, Łódź 2000.

Produkt Krajowy Brutto – Rachunki Regionalne [wydania z różnych lat], Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Rachunki narodowe według sektorów i podsektorów instytucjonalnych w latach 2008-2011.

Roszkowska S., *Kapitał ludzki a wzrost gospodarczy w Polsce*, Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2013.

*Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju*, Ministerstwo Infrastruktury i Rozwoju, Warszawa 2012.

Welfe W, *Ekonometryczne modele zatrudnienia*, [w:] „Przestrzenno-czasowe modelowanie i prognozowanie zjawisk gospodarczych”, A. Zeliaś (red.), Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej w Krakowie, Kraków 2005.

*Wpływ polityki spójności na rozwój społeczno-gospodarczy Polski i regionów w latach 2004-2013*, Krajowe Obserwatorium Terytorialne, Warszawa, czerwiec 2014.

*Wytyczne dotyczące założeń makroekonomicznych na potrzeby wieloletnich prognoz finansowych jednostek samorządu terytorialnego*, Minister Finansów, Warszawa, październik 2014.