

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Instytut Przedsiębiorstwa

**Rynek pracy dla wybranych sektorów gospodarki
w województwie świętokrzyskim w roku 2008
i jego zmiany w latach 2005-2007**

Kierownik badania:
Prof. dr hab. Irena Lichniak

Opracowali:
Mgr Beata Żelazko
Mgr Dawid Karbowniczek

Warszawa, listopad 2008 roku

Wstęp

Celem opracowania jest przedstawienie podstawowych parametrów rynku pracy dla wybranych sektorów w województwie świętokrzyskim w 2008 roku oraz zachodzących w tym zakresie zmian latach 2005–2008. Badaniem objęto następujące sektory: maszynowy, elektroniczny, motoryzacyjny, lotniczy, medyczny sektor biotechnologiczny oraz sektor usług dla biznesu.

W latach 2005-2007, pod wpływem zmian liczebności poszczególnych sektorów oraz ruchów migracyjnych ludności nastąpiło istotne przeobrażenie świętokrzyskiego rynku pracy, zarówno w aspekcie popytowym jak i podażowym. Korzystne zmiany zaobserwowano w przypadku takich kategorii charakteryzujących rynek pracy, jak: liczba pracujących, stopa zatrudnienia, liczba bezrobotnych, stopa bezrobocia rejestrowanego i liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy (Tabela 1).

Dane dotyczące liczby pracujących wskazują, że w analizowanym okresie zapotrzebowanie na pracowników wzrosło o ok. 13,9%. Stopa zatrudnienia ludności w wieku produkcyjnym - ukazująca faktyczne wykorzystanie regionalnych zasobów pracy – zwiększyła się o 8,1 punktu procentowego, do poziomu 63,9%. W porównaniu do wskaźnika zatrudnienia dla kraju, województwo świętokrzyskie osiągnęło poziom o 1,5 punktu procentowego wyższy. Tym samym w badanym okresie powyższy wskaźnik wzrastał szybciej na ziemi świętokrzyskiej niż średnio rzecz biorąc w kraju.

W 2007 roku udział ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej liczbie wynosił 67% i był o 2% niższy od średniego w kraju. Wskaźnik udziału ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej jej liczbie pozwala potencjalnie określić możliwości regionalnego rynku pracy. Bezrobotni z regionu świętokrzyskiego stanowią ok. 5% ogólnej liczby zarejestrowanych osób bez pracy w Polsce. Wskaźniki charakteryzujące poziom bezrobocia, to znaczy liczba bezrobotnych i stopa bezrobocia, w latach 2005-2007 istotnie zmniejszyły się. Spadek liczby bezrobotnych wynosił 29,2%, natomiast stopa bezrobocia spadła o 6 punktów procentowych.

Tabela 1 Podstawowe parametry rynku pracy województwa świętokrzyskiego w latach 2005–2007

Lp.	Podstawowe parametry rynku pracy	2005r.	2006r.	2007r.
1	2	3	4	5
1	pracujący w tys.	508	542	579
2	wskaźnik zatrudnienia w %	44,0	46,5	49,6
3	stopa zatrudnienia ludności w wieku produkcyjnym w %	55,8	59,7	63,9

4	liczba bezrobotnych	11770	9940	8333
5	stopa bezrobocia rejestrowanego w %	20,6	17,7	15,1
6	stopa bezrobocia wg BAEL w %	19,0	15,6	12,1
7	liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy	1070	313	511

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych GUS.

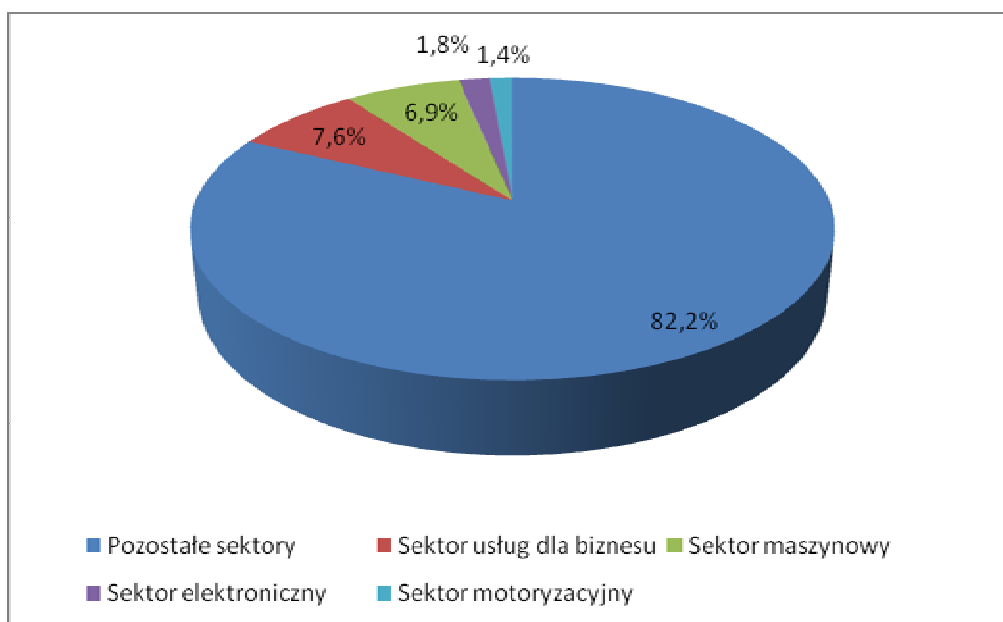
Warto jednak dodać, że w świetle najnowszych statystyk rynku pracy¹, utrzymuje się trend spadkowy powyższych wskaźników. We wrześniu 2008 roku stopa bezrobocia rejestrowanego w regionie świętokrzyskim wynosiła 13,2% i była wyższa od średniej stopy bezrobocia w kraju o 4,3 punkty procentowe. Co się zaś tyczy liczby bezrobotnych, wyniosła ona na koniec września 2008 roku 73370 osób, co oznacza spadek w stosunku do roku 2007 o ok. 12%. Porównując tempo wzrostu zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw z dużo większym spadkiem bezrobocia w województwie świętokrzyskim można przepuszczać, że w zmianach zachodzących na rynku pracy istotną rolę odegrały ruchy migracyjne zasobów pracy. Ponadto, na zmniejszenie natężenia bezrobocia wpłynął również wzrost liczby ofert pracy. W efekcie spadła liczba bezrobotnych przypadająca na 1 ofertę pracy z 1050 osób w roku 2005 do 511 osób w roku 2007, a następnie do 65 osób w II kwartale 2008 roku.

1. Zatrudnienie w wybranych sektorach gospodarki w latach 2005 - 2008

Pozytywne zmiany na regionalnym rynku pracy wyrażające się wzrostem liczby zatrudnionych odnotowano nie tylko ogółem w regionie, ale także w odniesieniu do badanych sektorów. Łączne zatrudnienie w województwie świętokrzyskim w przedsiębiorstwach należących do badanych sektorów w II kwartale 2008 roku wynosiło 19888 osób. W porównaniu do roku 2005 oznacza to ponad 24% wzrost. Jednocześnie należy zauważyć, że liczba zatrudnionych w czterech badanych sektorach stanowi 17,8% ogółu zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw (Rysunek 1).

¹Informacja o bezrobociu we wrześniu 2008 roku, MPiPS, Warszawa październik 2008, <http://psz.praca.gov.pl> (30.10.2008 r.).

Rysunek 1. Zatrudnienie w sektorach wysokich technologii w województwie świętokrzyskim w 2008 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Statystycznego w Kielcach.

W przekroju poszczególnych sektorów występowało różne tempo zmiany liczby zatrudnionych w latach 2005-2007 w województwie świętokrzyskim. Najsilniejszy wzrost odnotowały sektory elektroniczny +49,7% oraz motoryzacyjny +40,9%. Wzrost zatrudnienia o 12,3% wystąpił w sektorze usług dla biznesu. Mniejszy przyrost - o 8,4% dotyczył sektora maszynowego (Tabela 2).

Za wyjątkiem sektora maszynowego, dynamika zatrudnienia poszczególnych sektorów w województwie świętokrzyskim przewyższała dynamikę zatrudnienia całego sektora przedsiębiorstw.

W 2005 roku najniższe przeciętne zatrudnienie w grupie badanych sektorów odnotowano w sektorze motoryzacyjnym oraz elektronicznym. Pomimo wysokiego wzrostu liczby zatrudnionych w powyższych sektorach, w 2008 roku charakteryzowały się one najniższym zatrudnieniem w grupie badanych sektorów. Należy dodać, że w statystykach województwa świętokrzyskiego nie są podawane wielkości charakteryzujące sektory: lotniczy i medyczny biotechnologiczny.

Tabela 2 Zatrudnienia w badanych sektorach w okresie 2008 – 2005 w województwie świętokrzyskim

Sektor	2005	2006	2007	II kw. 2008	<u>2005</u> 2006	<u>2006</u> 2007	<u>2007</u> 2005	<u>2005</u> II kw. 2008
Zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw ogółem	102615	106100	111772	116595	3,4%	5,3%	8,9%	13,6%
Sektor lotniczy*	-	-	-	-	-	-	-	-
Medyczny sektor biotechnologiczny*	-	-	-	-	-	-	-	-
Sektor usług dla biznesu	6810	6914	7646	8533	1,5%	10,6%	12,3%	25,3%
Sektor maszynowy	6893	6972	7474	7763	1,1%	7,2%	8,4%	12,6%
Sektor elektroniczny	1252	1457	1874	2063	16,4%	28,6%	49,7%	64,8%
Sektor motoryzacyjny	1026	1119	1446	1529	9,1%	29,2%	40,9%	49,0%

* sektor nie występuje w statystykach województwa świętokrzyskiego.

Źródło: obliczenia na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa świętokrzyskiego*, Urząd Statystyczny w Kielcach, Kielce luty 2006, sierpień 2008.

Wymienione zmiany wielkości przeciętnego zatrudnienia w badanych sektorach w województwie świętokrzyskim przebiegały w warunkach wzrostu liczby przedsiębiorstw w powyższych sektorach ze 156 do 170 (+9%) – Tabela 3.

Tabela 3. Liczba przedsiębiorstw w ramach badanych sektorów

Sektor	2005	2007
Sektor maszynowy	52	60
Sektor elektroniczny	3	7
Sektor motoryzacyjny	15	13
Sektor usług dla biznesu	86	90
Ogółem	156	170

Źródło: badanie Instytutu Przedsiębiorstwa

2. Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych: liczba, kierunki kształcenia

Badane sektory zgłaszają popyt na wysokiej jakości kapitał ludzki, to znaczy pracowników o wyższym, jak też średnim technicznym, często specjalistycznym poziomie wykształcenia. W zaspokojeniu tego popytu ważną rolę odgrywa ukształtowany na danym terenie system edukacji, a zwłaszcza kierunki kształcenia na poziomie średnim i wyższym.

W ogólnej liczbie absolwentów szkół ponadgimnazjalnych (bez szkół specjalnych) w Polsce, absolwenci z województwa świętokrzyskiego w roku 2007 stanowili 3%. W grupie tej 10% to absolwenci szkół zawodowych, również 10% ukończyło szkoły policealne a 13% licea profilowane, absolwenci techników stanowili 20% absolwentów szkół ponadgimnazjalnych w regionie świętokrzyskim. Największą grupą wśród absolwentów szkół

ponadgimnazjalnych byli absolwenci liceów ogólnokształcących - 47%. W porównaniu do struktury absolwentów w Polsce w roku 2007 można zauważyć, że na ziemi świętokrzyskiej relatywnie mniejsza grupa absolwentów ukończyła szkoły zawodowe (10%, w kraju 12%) i szkoły policealne (10%, w kraju 17%). Stosunkowo większa grupa ukończyła natomiast licea profilowane (13%, w kraju 11%), technika (20%, w kraju 16%), licea ogólnokształcące (47%, w kraju 44%).

Z punktu widzenia potrzeb sektorów wysokich technologii warto zaznaczyć, że ponadgimnazjalne szkoły o kierunkach zawodowych (licea profilowane, technika, szkoły zawodowe) i ich kierunki kształcenia w różnym stopniu są dostosowane do potrzeb sektorów wysokich technologii. W celu oceny tej przydatności poszczególne zawody, zostały zagregowane w trzech grupach zawodowych:

- ekonomiczno-administracyjnych;
- technicznych ogólnych;
- technicznych specjalistycznych.

W województwie świętokrzyskim łącznie na wszystkich wymienionych wyżej kierunkach zawodowych kształciło się 18943 uczniów, co stanowiło 3,7% tej grupy uczniów w skali kraju. Z punktu widzenia przedsiębiorstw funkcjonujących w sektorach wysokich technologii najbardziej pożądaną grupą są osoby o zawodach technicznych specjalistycznych. Udział procentowy uczniów kształcących się w kierunkach technicznych specjalistycznych w ogólnej liczbie uczniów wszystkich grup zawodowych kształtuje się w województwie świętokrzyskim na poziomie 20,5%, czyli poniżej średniego udziału w kraju. W województwie świętokrzyskim najwięcej uczniów – 46,7% przygotowuje się do wykonywania zawodów z grup technicznych ogólnych tj. o 9% więcej niż średnio kraju. Niższy niż średnia krajowa był też udział uczniów kształcących się w grupie zawodów administracyjno-ekonomicznych. Jeżeli chodzi o nauczanie poszczególnych zawodów, województwo świętokrzyskie charakteryzuje się bardzo dużą liczbą kształcących się w zawodach: technik mechanik, technik ekonomista, technik informatyk i technik elektronik (Tabela 4).

Tabela 4. Szacunkowy liczba absolwentów szkół ponadgimnazjalnych wg zawodów w roku 2008

Zawód	Świętokrzyskie
Błacharz samochodowy	35
Ekonomiczno-administracyjny (liceum profilowane)	630
Elektroniczny (liceum profilowane)	0
Elektrotechniczny (liceum profilowane)	0
Elektromechanik	21
Elektryk	30
Elektromechanik pojazdów samochodowych	244
Mechaniczne techniki wytwarzania	0
Mechanik-monter maszyn i urządzeń	61
Mechanik automatów przemysłowych i urządzeń precyzyjnych	0
Mechanik precyzyjny	0
Mechanik pojazdów samochodowych	259
Mechatroniczny (liceum profilowane)	0
Monter-elektronik	32
Monter mechatronik	0
Operator obrabiarek skrawających	8
Operator urządzeń przemysłu chemicznego	0
Technik administracji	103
Technik bezpieczeństwa i higieny pracy	242
Technik ekonomista	828
Technik-elektronik	518
Technik elektroradiolog	0
Technik handlowiec	331
Technik informatyk	568
Technik logistyk	0
Technik mechanik	837
Technik mechanik lotniczy	0
Technik mechatronik	41
Technik prac biurowych	42
Technik rachunkowości	44
Technik spedytor	16
Technik teleinformatyk	0
Technik telekomunikacji	61
Ogółem	4 951

Źródło: opracowanie własne na podstawie bazy danych SIO- wg stanu na dzień 31.03.08

W warunkach otwarcia gospodarki krajowej i silnego powiązania sektorów wysokich technologii z gospodarką światową ważnym elementem edukacji jest znajomość języków obcych.

W roku szkolnym 2006/2007 uczniowie szkół zawodowych w województwie świętokrzyskim najczęściej uczyli się języka angielskiego - blisko połowa z nich (49%) czyli

o 2,4 pkt. % więcej niż średnio w kraju. Języka niemieckiego w tym samym roku szkolnym uczyło się ponad 37% uczniów, czyli mniej niż w Polsce (Tabela 5).

Tabela 5. Liczba i struktura uczniów uczących się języka obcego w szkołach zawodowych w roku szkolnym 2006/2007

Wyszczególnienie	Świętokrzyskie	Polska	Świętokrzyskie	Polska
	Ogółem		W odsetkach	
Język angielski	28453	718595	49,0%	46,6%
Język francuski	803	47548	1,4%	3,1%
Język niemiecki	21514	614579	37,1%	39,9%
Język rosyjski	7094	158112	12,2%	10,3%
Inny	179	2014	0,3%	0,1%
Ogółem	58043	1540848	100,0%	100,0%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2006/2007*, GUS, Warszawa 2007.

W gronie absolwentów zdających egzamin maturalny w roku 2007 w regionie świętokrzyskim najczęściej wybierany był język angielski, ogółem 76,9% wszystkich zdających. Drugim najczęściej wybieranym językiem obcym był niemiecki, w 2007 roku zdawało go 13% maturzystów. Należy dodać, że młodzież z ziemi świętokrzyskiej zdawała również egzamin maturalny z języka rosyjskiego 9,1% i języka francuskiego 0,7%. Porównując strukturę uczestników egzaminu maturalnego z języka obcego w roku 2007 w województwie świętokrzyskim i ogółem w kraju można zauważyć, że stosunkowo więcej uczniów zdawało język angielski na poziomie podstawowym w regionie świętokrzyskim w porównaniu do kraju, natomiast relatywnie mniej osób wybrało język angielski na poziomie rozszerzonym. Co się tyczy języka niemieckiego był on rzadziej wybierany w województwie świętokrzyskim niż średnio rzecz biorąc w kraju (Załącznik 2).

3. Absolwenci szkół wyższych: liczba, kierunki kształcenia

W Polsce sukcesywnie wzrasta liczba studiujących i absolwentów szkół wyższych. Region świętokrzyski nie jest dużym ośrodkiem akademickim w Polsce, jednak funkcjonują tu zarówno uczelnie publiczne, jak i niepubliczne. Zdecydowana większość szkół wyższych mieści się w Kielcach, jest to ponad 70% ogółu uczelni wyższych działających w województwie świętokrzyskim. Mieszczą się tu 2 z 3 uczelni państwowych (Politechnika Świętokrzyska i Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy) oraz 75% uczelni niepublicznych. Szkoły wyższe są też zlokalizowane w Sandomierzu, Ostrowcu Świętokrzyskim i Pińczowie. Na terenie województwa świętokrzyskiego funkcjonuje 15 szkół

wyższych, kształcących łącznie ponad 55 tys. studentów. Pod względem liczby studiujących największą uczelnią jest Uniwersytet Humanistyczno-Przyrodniczy im. J. Kochanowskiego w Kielcach, około 23,5 tys. studentów. Do dużych uczelni wyższych w regionie należą także Politechnika Świętokrzyska – około 8,5 tys. studentów, Wyższa Szkoła Ekonomii i Prawa im. prof. Edwarda Lipińskiego – około 6,7 tys. studentów, Wyższa Szkoła Handlowa im. Bolesława Markowskiego – około 5 tys. studentów, Wszechnica Świętokrzyska – około 5 tys. studentów. Największa uczelnia ziemi świętokrzyskiej kształci na kierunkach historia, filologia angielska, germańska rosyjska, filologia polska, informacja naukowa i bibliotekoznawstwo, fizyka, matematyka, geografia, informatyka i ekonometria, ekonomia, teleinformatyka, chemia, biologia, ochrona środowiska, położnictwo, fizjoterapia, pielęgniarstwo, zdrowie publiczne, pedagogika, edukacja artystyczna w zakresie sztuk plastycznych, praca socjalna, malarstwo, administracja, politologia, zarządzanie. Na Politechnice Świętokrzyskiej dominują kierunki architektura i urbanistyka, budownictwo, inżynieria środowiska, elektrotechnika, informatyka, automatyka i robotyka, mechanika i budowa maszyn, ekonomia, zarządzanie i inżynieria produkcji. Relatywnie często można też spotkać kierunki związane z ochroną zdrowia jak pielęgniarstwo, położnictwo bądź zdrowie publiczne. Stricte techniczne kierunki studiów prowadzone są w szczególności przez Politechnikę Świętokrzyską, niemniej jednak pochodne kierunków technicznych, takie jak teleinformatyka, elektronika i telekomunikacja, architektura i urbanistyka, metalurgia, geodezja i kartografia wykładane są w innych uczelniach.

Kierunki kształcenia adekwatne dla potrzeb sektorów zaawansowanych technologii w większości, ze względu na wysoką kapitałochłonność są prowadzone w uczelniach publicznych. W 2007 roku na pięciu wytypowanych do analizy podgrupach kształcenia, to znaczy kierunkach: ekonomiczno-administracyjnym, informatycznym, inżynieryjno-technicznym, produkcji i przetwórstwa oraz związanym z usługami dla ludności kształciło się w publicznym sektorze edukacji wyższej łącznie około 7,2 tys. studentów, co stanowiło ok. 1,6% tego typu studentów w Polsce. W tej grupie najliczniejszą populacją byli studenci kierunków inżynieryjno-technicznych – 2569 (35,7%) oraz produkcja i przetwórstwo – 2127 osób (29,5%). Na następnych miejscach pod względem liczby studiujących uplasowały się kierunki: ekonomiczno-administracyjny – 22,7% i informatyczny 12%. W porównaniu do sytuacji w kraju bardzo korzystnie kształtował się udział studentów kierunków produkcja i przetwórstwo oraz inżynieryjno-technicznych, odpowiednio w 2007 roku o 17,4% i 8% więcej niż średnio w kraju. Powyżej średniej w kraju kształtowała się też liczba studiujących na kierunkach informatycznych (o 0,8% wyższa niż średnia krajowa). Poniżej średniej dla

kraju o 21,5% kształtowała się liczba studentów na kierunkach administracyjno-ekonomicznych, jak również studentów z podgrupy kształcenia dla usług dla ludności (5%).

Kierunki kształcenia mają swoje odbicie w strukturze absolwentów studiów wyższych (Tabela 6). W województwie świętokrzyskim w 2007 roku liczba absolwentów szkół wyższych wynosiła 15512 osób, co stanowiło 4% wszystkich osób kończących szkoły wyższe w Polsce w tym roku. Liczba absolwentów szkół wyższych w przeliczeniu na 10 tysięcy mieszkańców w wieku powyżej 25 lat w ziemi świętokrzyskiej jest wyższa niż średnia w kraju.

Tabela 6. Absolwenci szkół wyższych w województwie świętokrzyskim w 2007 roku na tle kraju

Wyszczególnienie	Liczba absolwentów szkół wyższych		Liczba absolwentów szkół wyższych na 10 tys. mieszkańców w wieku powyżej 25 lat
	Ogółem	W odsetkach	
Polska	408 066	100%	157
Świętokrzyskie	15 512	4%	177

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Szkoły wyższe i ich finanse w 2007 roku*, GUS. Warszawa 2008.

Liczba absolwentów uczelni wyższych w województwie świętokrzyskim nieznacznie spadła o 0,2% w roku akademickim 2006/2007 w porównaniu z rokiem poprzednim. Wzrost o 1% wystąpił w liczbie absolwentów kończących jednolite studia magisterskie. Podobnie wzrostem charakteryzowała się liczba absolwentów kończących studia zawodowe pierwszego stopnia z tytułem licencjata, wzrost o 1,5%. Spadek wystąpił w grupie absolwentów uzyskujących tytuł inżyniera, spadek o 5,7% oraz w gronie osób kończących edukację na poziomie wyższym poprzez uzupełniające studia magisterskie, spadek o 2,5%

W latach 2005-2007 wystąpiły nieznaczne zmiany w strukturze absolwentów według poziom ukończenia studiów wyższych. W roku akademickim 2006/2007 ponad połowa wszystkich absolwentów to ci, którzy ukończyli studia zawodowe pierwszego stopnia (52,8%). Ich udział w strukturze absolwentów studiów wyższych wzrósł w tym roku o 0,4% w porównaniu do poprzedniego roku akademickiego, za przyczyną wzrostu liczby osób kończących studia licencjackie (wzrost o 0,8%). Udział osób kończących studia zawodowe z tytułem inżyniera w ogólnej liczbie absolwentów zmniejszył się o 0,3%. Zmniejszył się też udział osób kończących uzupełniające studia magisterskie w ogólnej liczbie absolwentów uczelni wyższych w regionie świętokrzyskim o 0,6%. Wzrósł natomiast udział absolwentów

jednolitych studiów magisterskich w strukturze osób kończących edukację na poziomie wyższym o 0,2%.

4. Pracownicy naukowci

Pośrednią miarą poziomu rozwoju sektorów wysokich technologii w regionie jest liczba zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej. Potencjał województwa świętokrzyskiego w tym zakresie wyznacza m.in. liczba pracowników zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej oraz wskaźnik zatrudnienia tej grupy na 1000 osób aktywnych zawodowo. W regionie świętokrzyskim jest on zdecydowanie niższy niż w kraju, odpowiednio 1,2 i 4,3. W strukturze zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej w województwie świętokrzyskim dominują pracownicy naukowo-badawczy - jest to ponad 84% zatrudnionych (Tabela 7). Pozostałe dwie grupy wyróżnione w statystykach działalności badawczo-rozwojowej, to znaczy technicy i pracownicy równorzędni oraz pozostały personel, zatrudniają w sumie 16%. Należy dodać, że w 2007 r. w regionie było zatrudnionych 1240 osób czyli zaledwie 1% ogółu zatrudnionych w tej dziedzinie w Polsce.

Tabela 7 Wielkość i struktura zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej w roku 2006

Wyszczególnienie	Na 1000 osób aktywnych zawodowo	Pracownicy naukowo-badawczy	Technicy i pracownicy równorzędni	Pozostały personel
Polska	4,3	79,5%	11,2%	9,4%
Świętokrzyskie	1,2	84%	8%	8%

Źródło: opracowanie własne na podstawie *Nauka i Technika w 2006 r.* Informacje i opracowania statystyczne. GUS, Warszawa 2007.

Wsparciem dla przedsiębiorstw analizowanych sektorów wysokich technologii są też zlokalizowane na terenie województwa świętokrzyskiego instytucje naukowo-badawcze. Dla analizowanych sektorów wysokich technologii pomocna może być zwłaszcza działalność następujących ośrodków, które zlokalizowane są w regionie świętokrzyskim²:

- Świętokrzyskie Centrum Innowacji i Transferu Technologii Sp. z o. o.;
- Centrum Laserowych Technologii Metali;
- Polskie Towarzystwo Mechaniki Teoretycznej i Stosowanej;
- Regionalny Ośrodek Badań i Dokumentacji Zabytków;

² Dane ankietowe Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Departament Współpracy Regionalnej, lipiec 2008.

- Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

Wsparciem dla badanych sektorów w województwie świętokrzyskim są również pracownicy naukowcy z uczelni wyższych zlokalizowanych w regionie świętokrzyskim (Tabela 8). W 2007 roku w województwie świętokrzyskim liczba pracowników naukowych szkół wyższych kształtowała się na poziomie 1794 osób, z czego 30% to pracownicy samodzielni. Adiunkci i asystenci stanowili razem około 50% pracowników naukowych w województwie świętokrzyskim, pozostały personel to ponad 20% pracowników szkół wyższych. Pracownicy naukowcy z województwa świętokrzyskiego mają jednak niewielki udział w ogólnej liczbie pracowników naukowych w kraju, kształtuje się on na poziomie 1,8%.

Tabela 8 Pracownicy naukowcy szkół wyższych w podziale na samodzielnych i niesamodzielnych w roku 2007

Wyszczególnienie	Ogółem	Samodzielni (profesorowie i docenci)	Niesamodzielni (adiunkci i asystenci)
Polska	99 221	24%	76%
Świętokrzyskie	1 794	30%	49%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Bank Danych Regionalnych z dnia 22 października 2008r.

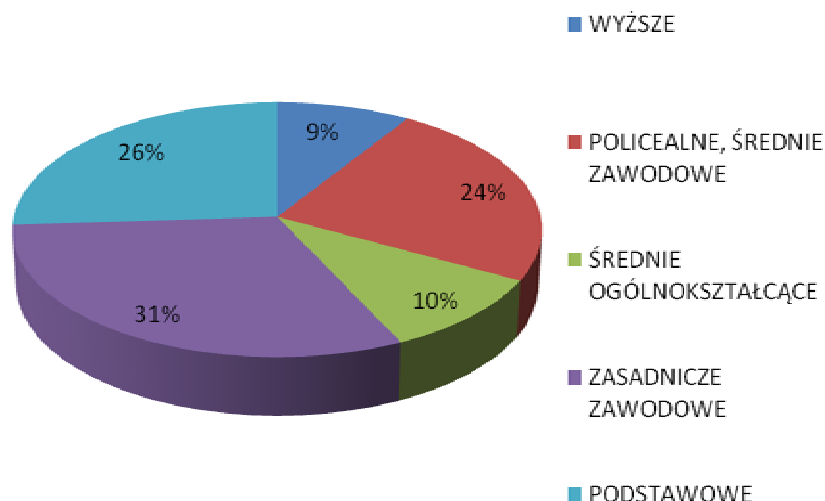
5. Bezrobocie – zawody deficytowe/nadwyżkowe

W aspekcie badanych sektorów warto zwrócić uwagę na zmiany, które zaszły w wielkości i strukturze bezrobotnych w analizowanym okresie w województwie świętokrzyskim. Po pierwsze, dla tego typu aktywności gospodarczej ważna jest struktura bezrobotnych w podziale na poziom wykształcenia (Rysunek 3). W latach 2005–2008 najliczniejszą grupę stanowili bezrobotni legitymujący się wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz co najwyżej ukończonym gimnazjum, ogółem te dwie grupy to 57% wszystkich bezrobotnych w regionie w 2007 roku. Osoby z tych dwóch grup, bez odpowiedniego przeszkolenia nie są atrakcyjnym zasobem potencjalnych pracowników na potrzeby analizowanych sektorów.

W stosunku do ogólnej liczby bezrobotnych, liczba osób legitymujących się wykształceniem wyższym i średnim technicznym utrzymywała się w województwie świętokrzyskim w latach 2005-2007 na stałym poziomie w granicach 8%-9% dla osób posiadających wykształcenie wyższe i 25%-24% dla osób z wykształceniem średnim zawodowym. W porównaniu do średniego udziału tych grup bezrobotnych w ogólnej liczbie

bezrobotnych w kraju, w regionie świętokrzyskim poziom był w 2007 roku o 2 punkty procentowe wyższy.

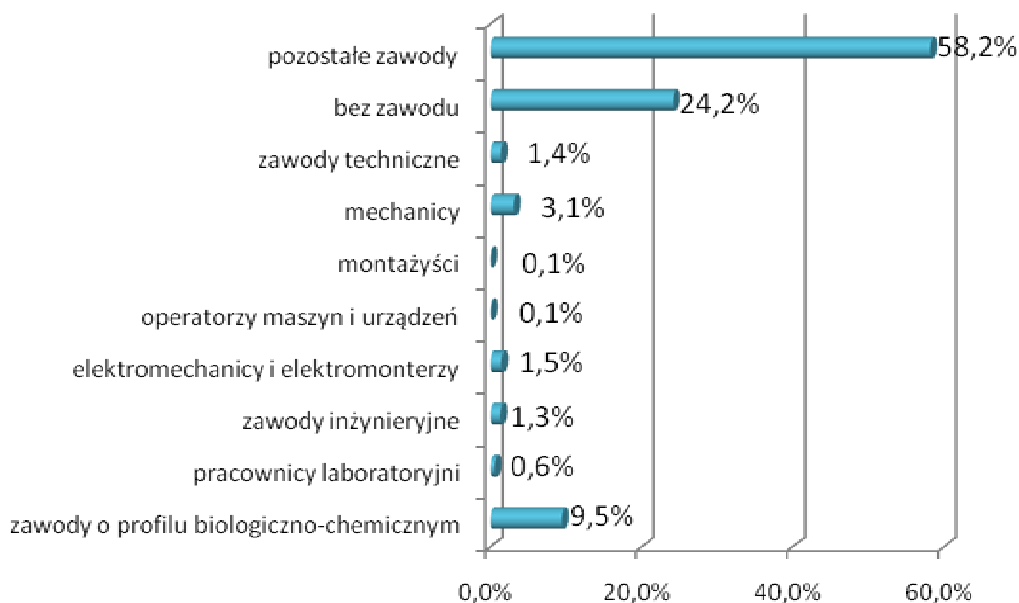
Rysunek 2 Struktura wykształcenia bezrobotnych w województwie świętokrzyskim w 2007 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych GUS wg stanu na dzień 11.10.2008 r.

Po drugie, ważne są informacje o strukturze bezrobotnych według grup zawodowych (Rysunek 4). W 2007 roku w województwie świętokrzyskim liczną grupą pozostającą bez zatrudnienia były – zawody o profilu biologiczno-chemicznym (9,5%), mechanicy (3,1%), elektromechanicy i elektromonterzy (1,5%). Około 1,5% wszystkich bezrobotnych – to bezrobotni w zawodach inżynierskich. W pozostałych grupach zawodów przydatnych w sektorach wysokich technologii liczba bezrobotnych była bardzo niska.

Rysunek 3 Struktura bezrobotnych w województwie świętokrzyskim według grup zawodowych na koniec 2007 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy w Kielcach.

Źródłem cennych informacji o dostępności kadr jest ranking zawodów deficytowych i nadwyżkowych³. Skupiając uwagę tylko na zawodach poszukiwanych przez badane sektory, można zauważyć, że w roku 2007 w województwie świętokrzyskim deficyt obserwowano w grupach zawodów: średni personel biurowy, urzędnicy do spraw podatków, cel i pokrewni, pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów (Załącznik 1). Największe zapotrzebowanie zgłoszono na pokrewnych pracowników obsługi biurowej. Publiczne służby zatrudnienia nie wykazują wszystkich wolnych miejsc w monitoringu zawodów deficytowych i nadwyżkowych. Powodem jest nie zgłaszanie przez pracodawców wolnych etatów ich do urzędów pracy, zakładając z góry, że urząd pracy nie jest dobrym miejscem poszukiwania takich specjalistów i poszukują tych pracowników poza publicznymi służbami zatrudnienia. Z drugiej strony poszukujący pracy w zawodach pożądanym przez analizowane sektory nie rejestrują się w urzędach pracy i poszukują zatrudnienia bez pośrednictwa publicznych służb zatrudnienia.

³ Deficyt (nadwyżka) jest różnicą pomiędzy liczbą zarejestrowanych bezrobotnych i liczbą zgłoszonych ofert pracy w danym zawodzie. W monitoringu zawodów deficytowych i nadwyżkowych wykorzystywany jest również wskaźnik intensywności deficytu (nadwyżki) zawodu, liczony jest jako iloraz liczby zgłoszonych ofert pracy i liczby zarejestrowanych bezrobotnych w danym zawodzie. Szerzej: *Zawody deficytowe i nadwyżkowe w 2007 roku (część diagnostyczne)*, MPIPS, Warszawa 2008.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Instytut Przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa z badanych sektorów zgłaszają niezaspokojone potrzeby kadrowe (Tabela 9). Porównując zapotrzebowanie na pracowników w badanych sektorach ze strukturą bezrobotnych według zawodów można stwierdzić, że potencjalnie jest możliwość niwelowania nierówności pomiędzy popytem a podażą na pracę w badanych sektorach. Urzędy pracy organizują szkolenia, które w części są przydatne dla przedsiębiorstw sektorów wysokich technologii. Jednak najbardziej przydatne zasoby pracy w aspekcie badanych sektorów są najmniej licznymi grupami osób pozostających bez zatrudnienia w poszukiwanych grupach zawodowych. Dotyczy to między innymi takich zawodów jak: mechanicy, montażyści, operatorzy maszyn i urządzeń, zawody o profilu inżynierskim.

Tabela 9 Nieobsadzone stanowiska pracy w badanych sektorach (w roku 2008)

Sektor działalności	Trudności z obsadą - powód kwalifikacje	Sektor działalności	Trudności z obsadą - powód kwalifikacje
medyczny sektor	pozyskanie klientów		konsultant
biotechnologiczny	szef produkcji		rzeczoznawca techniczny
	specjalista ds. ofertowania		inspektor techniczny
	programista		konstruktor
przemysł elektroniczny	elektromonter		specjalista w zakładzie systemów sterowania
	elektromechanik		informatyk w zakładzie tribologii
	szef produkcji		specjalista analityk
przemysł lotniczy	szef produkcji	usługi dla biznesu (w tym B+R)	informatyk programista
	ślusarz		aplikator folii
	project account manager		prawnik
	pracownik fizyczny		majster
przemysł maszynowy	spawacz		tłumacz
	księgowa		spawacz
	ślusarz		specj. ds wdrożeń syst. informatycznych
	kierownik laboratorium diagnostycznego		specjalista metodyk pedagogiki pracy
	project account manager		wdrożeniowiec systemów klasy erp
przemysł samochodowy	operator cnc		
wraz z produkcją części samochodowych	mechanik		
	kierowca samochodów ciężarowych		
	księgowa		
	mechanik		

Źródło: badanie Instytutu Przedsiębiorstwa „Rynek pracy w polskich regionach 2008”.

6. Dostępność ekonomiczna pracowników – wynagrodzenia

Dostęp zasobów pracy do sektorów wysokich technologii w dużym stopniu determinuje poziom wynagrodzeń. Wynagrodzenia brutto w regionie świętokrzyskim – jak wynika z Tabeli 10 – są bardzo słabo zróżnicowane. W pierwszym półroczu 2008 najwyższe wynagrodzenie odnotowano w sektorze maszynowym (2970,6 zł), a najniższe w motoryzacyjnym 2331,1 zł.

W latach 2005-2007 wzrost przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia w regionie wynosił 16,4% (Tabela 10). W grupie analizowanych sektorów największy wzrost wynagrodzeń wystąpił w sektorze maszynowym – o 21%. Podwyżka wynagrodzeń, większa aniżeli średnia dla wszystkich przedsiębiorstw w regionie, miała również miejsce w sektorze w ramach sektora usług dla biznesu – w działalności związanej z obsługą nieruchomości i firm. W przemyśle elektronicznym wynagrodzenia w roku 2007 spadły w porównaniu do roku 2005 o 2,5%.

Tabela 10 Wysokość przeciętnych wynagrodzeń brutto i ich zmian w latach 2005 – 2008 w wybranych sektorach w województwie świętokrzyskim

Sektor		2005	2006	2007	I-VI 2008	<u>2005</u> 2006	<u>2006</u> 2007	<u>2007</u> 2008
Sektor lotniczy*		-	-	-	-	-	-	-
Medyczny sektor biotechnologiczny*		-	-	-	-	-	-	-
Sektor maszynowy		2121,33	2344,4	2567,9	2970,6	10,50%	9,50%	21,00%
Sektor elektroniczny		2346,88	2470,2	2550	2371,4	5,30%	3,20%	8,60%
Sektor motoryzacyjny		1866,2	1828,8	2140,1	2331,1	-2,00%	17,00%	14,67%
Sektor usług dla biznesu	Usługi poligraficzne	2638,06	2657,3	2573,1	2877,5	0,70%	-3,20%	-2,50%
	Obsługa nieruchomości i firm	2246,12	2395,4	2599	2819,3	6,60%	8,50%	15,70%
W sektorze przedsiębiorstw		2090,36	2232,3	2435,2	2620,7	6,80%	9,10%	16,50%

torach zaawansowanych technologii w województwie świętokrzyskim

* sektor nie występuje w statystykach województwa świętokrzyskiego.

Źródło: obliczenia własne na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa świętokrzyskiego*, Urząd Statystyczny w Kielcach, Kielce luty 2006, sierpień 2008.

W efekcie wyodrębnienia dwóch grup pracowników: kadry menedżerskiej oraz personelu wykonawczego, widoczne jest spore zróżnicowanie wynagrodzeń brutto w poszczególnych sektorach (Tabela 11).

Tabela 11 Miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorach wysokich technologii w opinii respondentów w Polsce

Sektor	Grupa pracownicza	Przedział płacowy
Sektor maszynowy	Kadra menedżerska	5001 – 6000 zł
	Personel wykonawczy	2001 – 3000 zł
Sektor elektroniczny	Kadra menedżerska	3001 – 4000 zł
	Personel wykonawczy	2001-3000 zł
Sektor motoryzacyjny	Kadra menedżerska	5001- 6000 zł
	Personel wykonawczy	2001- 3000 zł
Usługi dla biznesu	Kadra menedżerska	2001 – 3000 zł
	Personel wykonawczy	Poniżej 2000 zł

Źródło: badanie Instytutu Przedsiębiorstwa „Rynek pracy w polskich regionach 2008”.

Warto podkreślić, że poziom wynagrodzeń uzyskiwanych przez personel wykonawczy w województwie świętokrzyskim na ogół odpowiada poziomowi wynagrodzeń oczekiwanych w badanych sektorach. Jeśli zaś chodzi o kadrę zarządzającą, to jedynie w działalności związanej z obsługą nieruchomości i firm wysokość wynagrodzenia okazała się zgodna z oczekiwaniami⁴.

Wnioski

W latach 2005–2007 w województwie świętokrzyskim:

- wzrosła liczba podmiotów w badanych sektorach i jednocześnie zwiększyło się zatrudnienie w tych sektorach;
- zmniejszyła się liczba osób pozostających bez pracy oraz stopa bezrobocia;
- wzrosła stopa zatrudnienia i kształtowała się na poziomie powyżej średniej krajowej;
- spadła liczba bezrobotnych przypadających na 1 ofertę pracy, jednak w porównaniu do innych województw jest ona nadal wysoka.

W efekcie dokonujących się zmian na rynku pracy w 2007 r. zatrudnieni w badanych sektorach stanowili 17,8% ogólnej liczby zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw.

⁴ Badanie Instytutu Przedsiębiorstwa.

Jeśli chodzi o stronę podażową świętokrzyskiego rynku pracy, to należy zwrócić uwagę na następujące cechy:

- udział procentowy uczniów kształcących się w kierunkach technicznych specjalistycznych w ogólnej liczbie uczniów wszystkich kategorii zawodowych kształtuje się w województwie świętokrzyskim na poziomie niższym niż średnio w kraju;
- najwięcej uczniów – 46,7% przygotowuje się do zawodów technicznych ogólnych;
- wśród zarejestrowanych bezrobotnych absolwentów znajdują się osoby reprezentujące następujące zawody: mechanicy, montażyści, elektromechanicy i elektrycy oraz operatorzy maszyn i urządzeń;
- niewielka jest liczba studiujących na kierunkach adekwatnych do potrzeb sektorów;
- niewielu pracowników jest zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej w województwie świętokrzyskim w porównaniu do średniej krajowej.

Załącznik nr 1. Oferty pracy i liczba zarejestrowanych bezrobotnych w zawodach dla sektorów wysokich technologii w województwie świętokrzyskim

Symbol grupy zawodowej	Nazwa grupy zawodowej	Średnia miesięczna liczba ofert pracy zgłoszonych w roku		Średnia miesięczna liczba zarejestrowanych bezrobotnych w roku		Średnia miesięczna nadwyżka (deficyt) podaży siły roboczej w roku	
		2005	2007	2005	2007	2005	2007
12	Kierownicy dużych i średnich organizacji	2,67	1,33	3,42	4,42	0,75	3,08
121	Dyrektorzy generalni, wykonawcy, prezesi i ich zastępcy	0,17	0,17	0,67	1,08	0,50	0,92
122	Kierownicy wewnętrznych jednostek organizacyjnych działalności podstawowej	1,08	0,17	1,75	1,58	0,67	1,42
123	Kierownicy pozostałych wewnętrznych jednostek organizacyjnych	1,42	1,00	1,00	1,75	-0,42	0,75
13	Kierownicy małych przedsiębiorstw	0,42	0,92	2,08	2,17	1,67	1,25
131	Kierownicy małych przedsiębiorstw	0,42	0,92	2,08	2,17	1,67	1,25
2	Specjaliści	147,17	151,33	1096,92	1028,33	949,75	877,00
21	Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych	24,75	22,33	177,75	171,58	153,00	149,25
214	Inżynierowie i pokrewni	15,83	13,42	127,92	123,00	112,08	109,58
221	Specjaliści nauk biologicznych	1,17	1,58	10,67	11,00	9,50	9,42
231	Nauczyciele szkół wyższych	0,42	0,08	0,83	0,75	0,42	0,67
3	Technicy i średni personel	390,83	364,75	2062,08	1624,08	1671,25	1259,33
311	Technicy	32,58	31,50	979,92	742,58	947,33	711,08
312	Techniczny personel obsługi komputerów i pokrewni	12,92	9,25	39,00	36,17	26,08	26,92
313	Operatorzy sprzętu optycznego o elektronicznego	1,08	1,58	4,58	3,00	3,50	1,42
314	Pracownicy transportu morskiego, żeglugi śródlądowej i lotnictwa	0,33	0,08	1,75	1,00	1,42	0,92
321	Technicy nauk biologicznych i rolniczych	9,67	5,25	310,00	257,50	300,33	252,25
3211	Technik analityki medycznej	1,58	0,33	6,75	4,08	5,17	3,75
341	Pracownicy do spraw finansowych i handlowych	44,00	48,92	586,58	451,33	542,58	402,42
342	Agenci biur pomagający w prowadzeniu działalności gospodarczej i pośrednicy handlowi	2,08	2,17	5,67	5,33	3,58	3,17
343	Średni personel biurowy	220,92	194,50	44,83	44,33	-176,08	-150,17
344	Urzędnicy ds. podatków, cel i pokrewni	1,75	1,75	0,58	0,83	-1,17	-0,92
4	Pracownicy pokrewni	370,17	418,17	154,08	130,83	-216,08	-287,33
41	Pracownicy obsługi biurowej	344,00	381,25	130,58	110,42	-213,42	-270,83
42	Pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów	26,17	36,92	23,50	20,42	-2,67	-16,50
72	Robotnicy obróbki metali i mechanicy maszyn i urządzeń	86,58	106,42	1215,33	978,83	1128,75	872,42
73	Robotnicy zawodów precyzyjnych, ceramicy, wytwórcy wyrobów galanterijnych, robotnicy poligraficzni i pokrewni	7,83	8,58	47,42	43,92	39,58	35,33
8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	78,75	104,33	200,25	184,25	121,50	79,92

Źródło: opracowanie na podstawie bazy danych Syriusz – Monitoring zawodów, <http://www.mz.praca.gov.pl>

Załącznik 2. Liczba uczniów zdających języki obce na maturze w podziale na poziomy zdawania (matura 2007)

Nazwa województwa	język mniejszości narodowej/ białoruski-poziom Podstawowy	język mniejszości narodowej/ białoruski-poziom Rozszerzony	język mniejszości narodowej/ litewski-poz_P	język mniejszości narodowej/ litewski-poz_R	język mniejszości narodowej/ ukraiński-poz_P	język mniejszości narodowej/ ukraiński-poz_R	angielski-poz_P	angielski-poz_R	francuski-poz_P	francuski-poz_R	hiszpański-poz_P	hiszpański-poz_R	niemiecki-poz_P	niemiecki-poz_R	portugalski-poz_P	portugalski-poz_R	rosyjski-poz_P	rosyjski-poz_R	słowacki-poz_P	słowacki-poz_R	szwedzki-poz_P	szwedzki-poz_R	włoski-poz_P	włoski-poz_R
dolnośląskie	0	0	0	0	7	3	18075	4994	232	108	17	16	7957	1106	0	0	534	70	2	1	1	0	27	14
kujawsko-pomorskie	0	0	0	0	0	0	15214	2419	86	53	14	3	3669	284	0	0	2193	63	0	0	0	0	7	3
lubelskie	0	0	0	0	0	0	19386	3604	167	123	16	20	2272	333	0	0	3862	321	0	0	1	1	19	14
lubuskie	0	0	0	0	0	0	6649	1289	156	44	2	0	4014	409	0	0	340	24	0	0	0	0	11	3
łódzkie	0	0	0	0	0	0	17326	4668	166	75	9	19	4821	609	1	0	2064	155	0	0	0	0	15	8
małopolskie	0	0	0	0	0	0	29236	5018	353	93	5	14	5065	625	0	0	1123	36	13	2	1	0	66	22
mazowieckie	0	0	0	0	0	0	38827	10189	535	411	91	94	4818	829	2	2	6797	495	0	2	0	2	63	65
opolskie	0	0	0	0	0	0	6521	1622	38	30	0	3	2427	509	0	0	193	16	0	0	0	0	1	0
podkarpackie	0	0	0	0	17	1	20363	3099	172	45	19	8	3984	357	0	0	861	23	0	0	0	0	11	7
podlaskie	254	25	40	2	0	0	11147	1854	75	23	1	6	835	95	0	0	2388	316	0	0	1	0	4	0
pomorskie	0	0	0	0	0	0	15510	4819	89	99	12	11	4942	496	0	0	994	50	0	0	1	4	7	7
śląskie	0	0	0	0	0	0	37201	6866	617	156	38	21	6364	848	0	0	1323	67	2	0	0	0	70	42
świętokrzyskie	0	0	0	0	0	0	11875	1554	80	37	9	6	2055	202	0	0	1521	77	0	0	0	1	24	11
warmińsko-mazurskie	0	0	0	0	67	12	11363	1743	48	27	5	5	2730	238	0	0	1696	42	0	0	0	0	17	4
wielkopolskie	0	0	0	0	0	0	25119	3827	365	111	46	29	10364	790	1	0	1165	70	0	0	0	1	8	13
zachodniopomorskie	0	0	0	0	5	8	12126	2174	73	27	8	5	4254	529	0	0	508	22	0	0	1	1	8	6
Polska	254	25	40	2	96	24	295938	59739	3252	1462	292	260	70571	8259	4	2	27562	1847	17	5	6	10	358	219

Źródło: Centralna Komisja Egzaminacyjna.