

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Instytut Przedsiębiorstwa

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

Kierownik badania:
Prof. dr hab. Irena Lichniak

Opracowała:
Prof. dr hab. Hanna Godlewska-Majkowska

Warszawa, listopad 2008 roku

Wstęp

Celem opracowania jest pokazanie podstawowych parametrów rynku pracy województwa śląskiego dla wybranych sektorów wysokich technologii tj. przemysłów: maszynowego, elektronicznego, motoryzacyjnego, lotniczego, biotechnologicznego i sektora usług dla biznesu w 2008 r. oraz zachodzących w tym zakresie zmian latach 2005–2008.¹

Województwo śląskie na tle kraju dysponuje znacznymi zasobami pracy – ok. 12% wszystkich pracujących w Polsce. W latach 2005–2007 liczba pracujących wzrosła o 6%. Zjawisko to w połączeniu z odpływem migracyjnym ludności², wpłynęło na zmianę podstawowych parametrów rynku pracy województwa śląskiego jak stopa bezrobocia, stopa zatrudnienia, natężenie bezrobocia, wskaźnik intensywności deficytu zawodu itp. W latach 2005–2007 wskaźnik zatrudnienia zwiększył się z 42,3 do 46,1% i w całym analizowanym okresie kształtował się poniżej średniej krajowej. Na stosunkowo niski poziom wskaźnika zatrudnienia wpłynęła dość znaczna bierność zawodowa ludności województwa śląskiego, (około 50% osób powyżej 15-ego roku życia jest bierna zawodowo), co można kojarzyć nie tylko z małą popularnością postaw przedsiębiorczych u osób związanych wcześniej z przemysłem ciężkim, ale i z przechodzeniem na emeryturę (w latach 2005-2007 liczba osób biernych zawodowo z powodu emerytury wzrosła z 732 tys. osób do 755tys. osób). Kolejne ważne przyczyny bierności zawodowej to:

- nauka oraz uzupełnianie kwalifikacji (analogicznie 427 tys. i 409 tys. osób),
- choroba i niepełnosprawność (311tys. i 309 tys. osób).³

¹ Z uwagi na brak dostępu do pełnych danych, usługi dla biznesu przedstawione zostały na bazie obsługi nieruchomości i usług poligraficznych, sektor maszynowy, w oparciu o produkcje maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowanej, sektor elektroniczny - produkcji maszyn i aparatury elektrycznej, a sektor motoryzacyjny - na podstawie produkcji pojazdów samochodowych, przyczep i naczep. Brak jest danych dla medycznego sektora biotechnologicznego oraz przemysłu lotniczego.

² Saldo migracji wewnętrznych w latach 2005-2007 wyniosło kolejno -0,65; -0,78 oraz -0,77 prom., a saldo migracji zagranicznych -1,9; -2,6; -2,1 prom. Niemniej jednak dane te są tylko szacunkowe, gdyż nie odzwierciedlają nierejestrowanej emigracji, rozwijającej się masowo po 1 maja 2004r.

³ Dane z Banku Danych Regionalnych; *Informacja kwartalna o stanie bezrobocia w województwie śląskim. Stan na 31.03.2008r.*, Wojewódzki Urząd Pracy w Katowicach, Katowice 2008.

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

lp.	podstawowe parametry rynku pracy	2005r.	2006r.	2007r.
1	2	3	4	5
1	Pracujący w tys.	1 666	1 704	1 765
2	Wskaźnik zatrudnienia %	42,3	43,9	46,1
3	Liczba bezrobotnych tys.	281,3	229,8	166,0
4	Stopa bezrobocia wg BAEL w %	19,0	14,1	8,1
5	Oferty pracy	2 695	5 159	11 049
6	Liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy	104,4	44,5	15,0

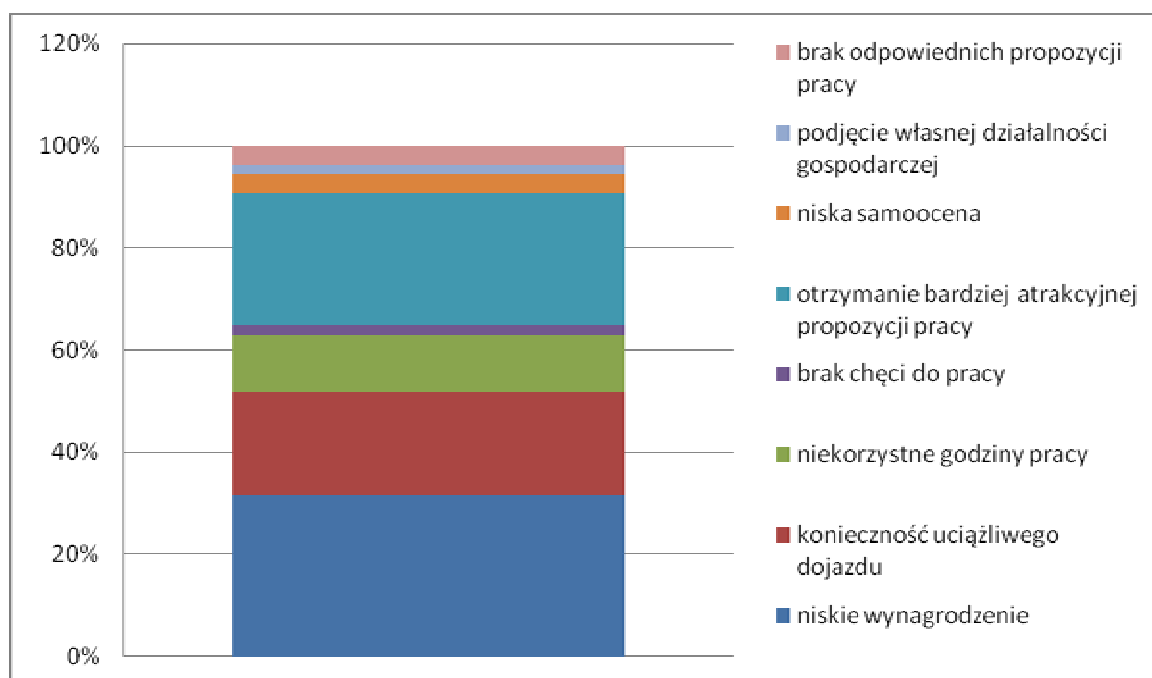
BAEL – Badanie Aktywności Ekonomicznej Ludności

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych GUS.

Niski wskaźnik zatrudnienia znajduje swoje odzwierciedlenie w statystykach bezrobocia, zarówno prowadzonych w ramach Badań Aktywności Ekonomicznej Ludności, jak i bezrobocia rejestrowanego przez państwowe służby zatrudnienia. Na podstawie zamieszczonych w tabeli 1 danych BAEL, można było w roku 2005 uznać województwo śląskie za region obciążony dość znacznym bezrobociem strukturalnym. Jednakże w ciągu zaledwie 3 lat stopa bezrobocia uległa zmniejszeniu o ponad połowę, z 19,0% do 8,1.%

Również statystyki bezrobocia rejestrowanego wskazują na radykalny spadek bezrobocia od roku 2005 do dnia dzisiejszego. W okresie od 31 grudnia 2004 roku do 31 czerwca 2008 r stopa bezrobocia spadła z 15,5% do 13% ludności aktywnej zawodowo, a liczba bezrobotnych zarejestrowanych w powiatowych urzędach pracy spadła z 199,6 tys. do 107 tys., czyli o blisko połowę. Istotne znaczenie może być fakt, że radykalnie spada liczba osób rejestrujących się w urzędach pracy po raz pierwszy.

Bardzo duży wpływ na stopę bezrobocia w województwie śląskim miał wzrost liczby ofert pracy, gdyż liczba ta wzrosła w ciągu zaledwie trzech lat ponad czterokrotnie. Redukcja liczby bezrobotnych pociągnęła za sobą natomiast znaczące zmniejszenie liczby bezrobotnych przypadających na jedną ofertę pracy. Badania Instytutu Przedsiębiorstwa wykazały jednak, że oferty te nie cieszą się specjalnym zainteresowaniem bezrobotnych, zwykle z powodu niezadowalających warunków płacowych lub konieczności poniesienia kosztów dojazdów do pracy - patrz rys. 1.



Rys. 1. Struktura odpowiedzi na pytanie o przyczyny niepodjęcia pracy przez osoby bezrobotne przeszkolone przez PUP

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badań ankietowych Instytutu Przedsiębiorstwa „Rynek pracy w polskich regionach 2008. Kwestionariusz ankietowy do Powiatowych Urzędów Pracy”

Spadek liczby bezrobotnych był wynikiem nie tylko podjęcia pracy przez osoby bezrobotne, ale w znacznej mierze również niepotwierdzenia gotowości do pracy. W pierwszej połowie 2008 roku zjawisko to dotyczyło 10,4 tys. osób, co stanowiło 38% odpływu bezrobotnych.

1. Zatrudnienie w wybranych sektorach gospodarki

Korzystne przeobrażenia na rynku pracy wyrażające się wzrostem liczby pracujących odnotowano nie tylko ogółem w regionie, ale także w odniesieniu do liczby pracujących w sektorach wysokich technologii. W latach 2005–2007 liczba pracujących w wybranych sektorach⁴ w województwie śląskim zwiększyła się ze 144,7 tys. do 162 tys. tj. o 11,2% wobec 13,8% wzrostu liczby pracujących w tych sektorach w skali kraju. W efekcie w latach 2005–2007 wzrosła specjalizacja tego województwa w badanych sektorach, czego przejawem jest wzrost ich udziału w ogólnej liczbie pracujących w województwie z 21 do 22%.

Zmalał natomiast nieznacznie udział województwa śląskiego w krajowej populacji pracujących w badanych sektorach z 16,4% do 16,2%.

⁴ Dane PONT INFO dla przedsiębiorstw zatrudniających powyżej 9 osób, z pominięciem tych sektorów, dla których nie było danych z 2005 r., uniemożliwiających policzenie dynamiki zmian.

Powyższe prawidłowości przebiegały w różnym natężeniu w zależności od sektora. W latach 2005–2007 w województwie śląskim w grupie analizowanych sektorów wysokich technologii największym przeciętnym zatrudnieniem charakteryzował się sektor usług dla biznesu – patrz tab.2.

Tabela 2. Przeciętne zatrudnienie w wybranych sektorach wysokich technologii w województwie śląskim w latach 2005–2008

		Sektor usług dla biznesu	Sektor maszynowy	Sektor elektryczny	Sektor biotechnologiczny	Sektor motoryzacyjny	OGÓŁEM (wszystkie sektory HT)
lp.	przeciętne zatrudnienie						
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2005)	62700	32500	15200	b.d.	27300	137700
2	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2006)	65000	31600	17000	b.d.	30000	143600
3	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2007)	68600	32200	19000	b.d.	34500	154300
4	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-VI 2008)	71500	33500	21500	b.d.	39400	165900
5	dynamika zmian zatrudnienia 2005-2008	114%	103%	141%		144%	120%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PONT INFO.

Średnie przeciętne zatrudnienie w tym sektorze w pierwszym kwartale 2008 r. kształtowało się na poziomie 71500osób, a dynamika jego wzrostu w latach 2005–2008 była stosunkowo nieduża w grupie wziętych pod uwagę sektorów. Z punktu widzenia kreacji miejsc pracy na drugim miejscu plasuje się sektor samochodowy, co ma związek z dużym napływem inwestycji zagranicznych do konurbacji górnośląskiej. Na drugim i trzecim miejscu pod względem wielkości zatrudnienia znalazły się sektor motoryzacyjny i

maszynowy, gdzie znalazło pracę w pierwszym kwartale 2008 roku odpowiednio 39,4 tys. i 33,5 tys. osób. Najszybciej rozwijającymi się sektorami są kolejno sektor motoryzacyjny i elektroniczny (ponad 40% wzrostu w latach 2005-2007).

2. Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych: liczba i profil kształcenia

Sektory wysokiej technologii zgłaszają duży popyt na pracowników o wysokim, jak też średnim-technicznym często specjalistycznym poziomie wykształcenia. W jego zaspokojeniu ważną rolę odgrywa ukształtowany na danym terenie system edukacji, a zwłaszcza kierunki kształcenia na poziomie ponadgimnazjalnym i wyższym.

Na terenie województwa śląskiego na poziomie ponadgimnazjalnym kształcą się na prawie 174 tys. uczniów. Największy procentowy udział mają, tak jak w innych regionach Polski, uczniowie liceów ogólnokształcących, których coroczni absolwenci stanowią ok. 40% absolwentów szkół ponadgimnazjalnych. Po względem liczby absolwentów na kolejnych miejscach plasują się: szkoły policealne (18%), technika i szkoły zawodowe (po 14%) oraz licea profilowane (12%).

Szkoły o kierunku zawodowym (licea profilowane, technika, szkoły zawodowe), ich kierunki kształcenia w różnym stopniu są dostosowane do potrzeb sektorów wysokich technologii. W celu oceny tejże przydatności poszczególne zawody, zostały zagregowane w trzech grupach zawodowych:

- ekonomiczno-administracyjnych (do grupy zaliczono zawody ekonomiczno-administracyjne po liceum profilowanym, technika administracji, technik bezpieczeństwa i higieny pracy, technika ekonomistę, technika handlowca, technika prac biurowych, technika rachunkowości),
- technicznych ogólnych (do grupy zaliczono techniczne zawód informatyka, mechanika, mechanika pojazdów samochodowych) i
- technicznych specjalistycznych (do grupy zaliczono blacharza samochodowego, elektronika, elektrotechnika, elektromechanika, elektryka, elektromechanika pojazdów samochodowych, mechaniczne techniki wytwarzania, mechanika-montera maszyn i urządzeń, mechanika automatów przemysłowych i urządzeń precyzyjnych, mechanika precyzyjnego, mechatronika, monter-elektronika, monter mechatronika, operator obrabiarek skrawających, operatora urządzeń przemysłu chemicznego, technika-elektronika, technika elektroradiologa, technika logistyka, technika mechanika

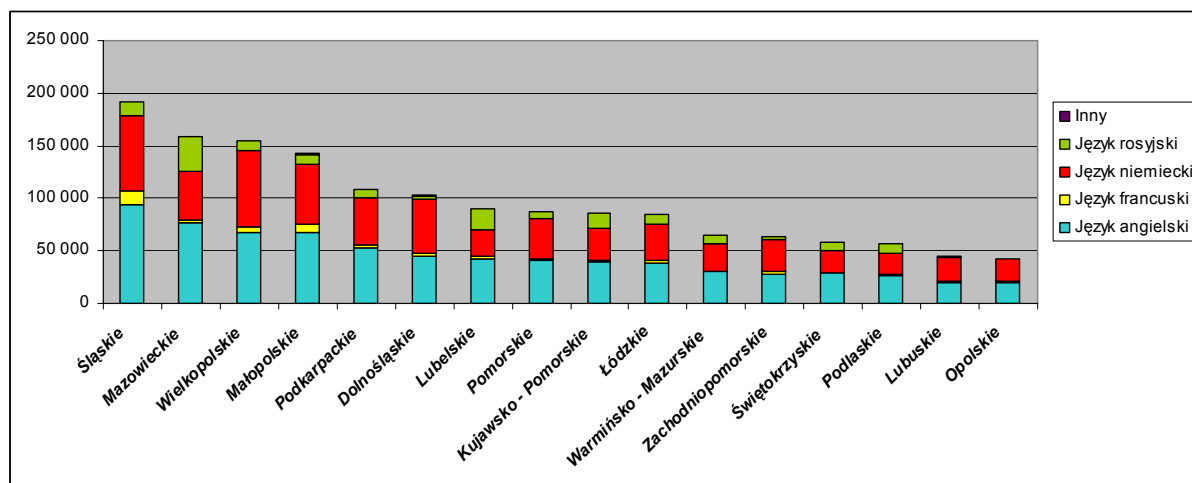
lotniczego, technika mechatronika, technika spedytora, technika teleinformatyka, technika telekomunikacji).

W województwie śląskim łącznie na wszystkich wymienionych powyżej kierunkach zawodowych kształci się 74,1 tys. uczniów, co stanowi 12% tego typu 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 kategorii zawodowych kształtuje się w województwie śląskim na poziomie 28,5% i jest on o 7,3 punktu procentowego wyższy niż średnio w kraju. W województwie śląskim najwięcej uczniów – 37,4% przygotowuje się do zawodów ekonomiczno-administracyjnych, tj. o 3,7 punktu procentowego mniej niż średnio w skali kraju. Poniżej średniej krajowej kształtuje się w tym regionie udział uczniów kształcących się w zawodach technicznych ogólnych (34,1%, Polska- 37,8%). W efekcie w zakresie nauczania poszczególnych zawodów województwo śląskie względem średniej krajowej charakteryzuje się bardzo dużą liczbą kształcących się w zawodach: technika informatyka, technika ekonomisty, technika elektronika, technika handlowca, technika administracji.

W warunkach otwarcia gospodarki krajowej i silnego powiązania sektorów wysokich technologii z gospodarką światową ważnym elementem edukacji jest znajomość języków obcych. W szkołach ponadgimnazjalnych województwa śląskiego ok. 192 tys. osób uczy się języka obcego, z czego 94 tys. języka angielskiego, 72 tys. języka niemieckiego, 13 tys. języka rosyjskiego, 12 tys. języka francuskiego⁵. Oznacza to, że 54% młodzieży uczy się języka angielskiego, 41%-niemieckiego, a po 7% rosyjskiego i francuskiego.

⁵ Dane statystyczne: *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2006/2007*, GUS, Warszawa 2007.

Rysunek 3. Liczba uczniów uczących się języka obcego w szkołach ponadgimnazjalnych w roku szkolnym 2006/2007 – wg województw w roku szkolnym 2006/2007



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

Ważnym wyznacznikiem jakości kształcenia przyszłych kadr dla badanych sektorów jest poziom nauczania języków obcych. Liczbę uczniów uczących się wybranego języka w roku szkolnym 2006/2007 w podziale na województwa przedstawiono w tabeli.

Tabela. Liczba uczniów uczących się języka obcego w szkołach zawodowych w roku szkolnym 2006/2007 – wg województw

Województwo	Język angielski	Język francuski	Język niemiecki	Język rosyjski	Inny	Ogółem
Dolnośląskie	45 043	3 197	50 395	3 877	44	102 556
Kujawsko - Pomorskie	39 194	1 539	31 267	14 552	0	86 552
Lubelskie	42 569	1 753	25 626	19 932	217	90 097
Lubuskie	19 310	2 219	22 276	1 659	0	45 464
Łódzkie	38 503	2 213	34 375	9 839	21	84 951
Małopolskie	67 648	7 821	56 742	9 905	264	142 380
Mazowieckie	76 090	2 989	47 116	32 650	532	159 377
Opolskie	20 342	493	21 135	544	0	42 514
Podkarpackie	52 785	2 872	44 738	8 218	0	108 613
Podlaskie	27 091	670	19 578	10 114	0	57 453
Pomorskie	40 722	1 944	38 001	6 117	430	87 214
Śląskie	94 321	12 295	72 503	12 879	270	192 268
Świętokrzyskie	28 453	803	21 514	7 094	179	58 043
Warmińsko - Mazurskie	30 015	598	25 834	8 151	0	64 598
Wielkopolskie	68 092	4 641	72 300	9 834	57	154 924
Zachodniopomorskie	28 417	1 501	31 179	2 747	0	63 844
POLSKA	718 595	47 548	614 579	158 112	2 014	1 540 848

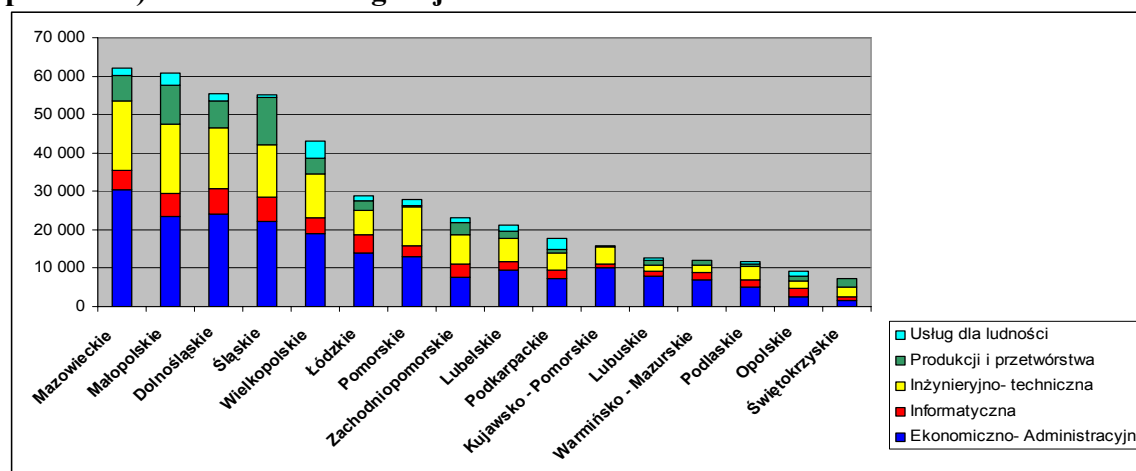
Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Oświata i wychowanie w roku szkolnym 2006/2007*, GUS, Warszawa 2007

3. Absolwenci szkół wyższych: liczba i profil kształcenia

W Polsce sukcesywnie wzrasta liczba studiujących i absolwentów szkół wyższych. Wg stanu z roku 2007 na terenie województwa śląskiego funkcjonowały 44 szkoły wyższe, kształcące łącznie ok. 197,8 tys. studentów. Za atuty uczelni wyższych można uznać rzadko spotykane specjalizacje. W tym kontekście warto zwrócić uwagę na specjalizację Wyższej Szkoły Mechatroniki w Katowicach oferującej studia na kierunkach mechatronika; informatyka obrazu i dźwięku oraz Wyższej Szkoły Inżynierii Dentystycznej, gdzie można odbyć studia na kierunkach inżynieria materiałowa oraz zdrowie publiczne.

Brak jest jednak danych na temat skali kształcenia na wymienionych kierunkach. Dysponujemy natomiast zbiorczą informacją na temat szkół wyższych państwowych. W 2007 r. na pięciu wytypowanych do poniższej analizy podgrupach kształcenia tj. kierunkach: ekonomiczno-administracyjnym, informatycznym, inżynieryjno-technicznym, produkcji i przetwórstwa oraz związanym z usługami dla ludności kształciło się na publicznych uczelniach województwa śląskiego 55134 studentów, co stanowiło ok. 11,9% tego typu studentów w Polsce. W tej grupie najliczniejszą populacją byli studenci kierunku administracyjno-ekonomicznego – 22187 (40,2%) oraz inżynieryjno-technicznego – 13583 osób (24,6%). Na następnych miejscach pod względem liczby studiujących uplasowały się kierunki: produkcji i przetwórstwa -12322 osób, informatyczny – 6430 osób, usługi dla ludności – 612 studentów.

Rysunek 3. Liczba studentów wybranych podgrup kierunków kształcenia (szkoły publiczne) w roku 2007– wg województw



Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych, data pobrania 11.10.2008.

Dominujące kierunki kształcenia mają swoje odzwierciedlenie w strukturze wykształcenia absolwentów. Biorąc pod uwagę udział absolwentów, którzy ukończyli adekwatne do potrzeb wybranych sektorów wysokiej technologii kierunki w ogólnej liczbie absolwentów szkół wyższych województwa śląskiego w 2007 r. (ok. 27 tys. osób) można zaobserwować, że struktura kształcenia absolwentów jest zbliżona do średniej krajowej. Udział kierunków inżynieryjno-technicznych sięga bowiem w województwie śląskim 9% (średnia krajowa 9%), natomiast o jeden punkt procentowy jest wyższy w tym regionie udział absolwentów kierunków fizycznych oraz informatycznych w ogólnej liczbie absolwentów (odpowiednio 4 i 3% oraz 5% i 4%).

4. Pracownicy naukowcy (w szkołach wyższych i jednostkach naukowo-badawczych)

Sektory wysokich technologii wykazują silne powiązania ze sferą naukowo-badawczą. Z jednej strony przedsiębiorstwa tworzą własne ośrodki naukowo-badawcze, zatrudniają pracowników nauki, z drugiej zaś, warunkach nasilającego się outsourcingu, wykorzystują zewnętrzny względem przedsiębiorstwa potencjał w tym zakresie (regionalny, krajowy lub zagraniczny). Pośrednią miarą tego potencjału regionalnego jest liczba zatrudnionych w działalności B+R. Wg Banku Danych Regionalnych GUS, w 2007 r. w województwie śląskim w działalności badawczo-rozwojowej zatrudnionych było 10929 osób, co w przeliczeniu na 100 osób aktywnych zawodowo daje wskaźnik w wysokości 0,58, czyli znacznie poniżej średniej krajowej (0,72). W tej grupie 8934 osób stanowią pracownicy naukowo-badawczy. Sektor szkolnictwa wyższego stanowi 7917 osób, z których co piąta osoba legitymuje się tytułem doktora habilitowanego.

Z punktu widzenia związków praktyki z nauką istotne znaczenie ma struktura zatrudnienia pracowników sfery badawczo-rozwojowej, w tym szczególnie zatrudnienie tej grupy pracowniczej w sektorze przedsiębiorstw. W roku 2006 udział ten wyniósł 17%, co przewyższyło średnią krajową o 2 punkty procentowe.

Wsparciem dla przedsiębiorstw analizowanych sektorów wysokich technologii są też zlokalizowane na terenie województwa śląskiego instytucje naukowo-badawcze, których znaczna część działa w tzw. sektorze rządowym (ok. 10 % wszystkich pracowników nauko-

badawczych). Dla analizowanych sektorów wysokich technologii pomocna może być zwłaszcza działalność następujących ośrodków⁶:

- Regionalne Centrum Innowacji i Transferu Technologii w Katowicach,
- Śląskie Centrum Zaawansowanych Technologii w Gliwicach,
- Bytomski Park Technologiczny,
- Jaworznicki Park Przemysłowy,
- Rybnicki Park Przemysłowy,
- Żorski Park Przemysłowy,
- Bytomski Park Przemysłowy,
- Częstochowski Park Przemysłowy,
- Śląski Park Przemysłowy w Rudzie Śląskiej,
- Sosnowiecki Park Przemysłowy,
- Park Naukowo-Technologiczny “Technopark” w Gliwicach,
- Golezowski Park Przemysłowy Sp. z o.o.

5. Bezrobocie – zawody deficytowe/nadwyżkowe

W sektorach wysokich technologii duże znaczenie ma dostęp do wykwalifikowanych zasobów pracy. Z punktu widzenia inwestora duże znaczenie ma informacja o regionalnych nadwyżkach lub niedoborach pracowników reprezentujących poszczególne zawody. Dlatego inwestorzy poszukują informacji na temat skali i strukturze bezrobocia, wg kryterium wieku, wykształcenia oraz zawodu. Pamiętać jednak należy, że dane te są obciążone licznymi zafałszowaniami, dlatego mogą być tylko traktowane jako podstawa wstępnego rozeznania sytuacji na rynku pracy.

Z punktu widzenia sektorów wysokich technologii warto zwrócić uwagę na dwa aspekty: wiek – pracodawcy w sektorach innowacyjnych z reguły preferują osoby młode, w które chętniej inwestują m.in. kierując je na specjalistyczne szkolenia; jak też poziom wykształcenia. W woj. śląskim w okresie 2005-2007 liczba bezrobotnych w wieku do 24 lat zmalała z pułapu 59,8 tys. osób do 27,1 tys. czyli do 45% stanu z roku 2005.

Redukcji uległa także zbiorowość bezrobotnych w wieku 25-34 lata z 77,2 tys. do 44,6 tys., do 58% stanu z 2005 roku. Tym samym, mimo równoległe zachodzącej redukcji liczby

⁶ Dane ankietowe Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Departament Współpracy Regionalnej, lipiec 2008.

bezrobotnych w starszych grupach wiekowych, można zauważyć „starzenie się” populacji bezrobotnych. Udział młodych roczników (24 lata i mniej) spadł bowiem z 21% do 16% (Polska 23 do 19%), a najstarszej grupy wiekowej tj. (55 lat i powyżej) wzrósł w badanym okresie z 5 do 10% (Polska z 5 do 8%).

Z punktu widzenia sektorów wysokich technologii i atrakcyjności inwestycyjnej regionu dla tego typu aktywności gospodarczej niemniej ważna jest struktura bezrobotnych w podziale na poziom wykształcenia. W latach 2005–2008 najliczniejszą grupę stanowili bezrobotni legitymujący się wykształceniem zasadniczym zawodowym oraz co najwyżej ukończonym gimnazjum. Jednakże nie są to osoby, które mogłyby pozyskać pracę w sektorach wysokiej technologii bez odpowiednich szkoleń. Potencjalnie związani z tymi ostatnimi mogą być bezrobotni legitymujący się wykształceniem wyższym i średnim. W odniesieniu do tych pierwszych liczba bezrobotnych w latach 2005–2007 spadła z 15,9 tys. do 12,3 tys., a osób legitymujących się wykształceniem policealnym lub średnim zawodowym z 61,2 tys. do 37,1 tys. Jednocześnie zmiany w poziomie bezrobocia były w pozostałych grupach nieco większe, dlatego udział w populacji bezrobotnych osób o przydatnym dla wysokich technologii poziomie wykształcenia wzrósł w województwie śląskim z 27 do 28%.

W ocenie potencjalnej wielkości podaży zasobów pracy dla potrzeb sektorów wysokiej technologii przydatna jest także struktura bezrobocia według grup zawodowych. W 2007 r. w województwie śląskim liczną grupę stanowili bezrobotni w zawodach technicznych – 8958 osób (5,4%), mechanicy – 3225 osób (1,9%), operatorzy maszyn i urządzeń - 2557 osób (1,5%), montażyści – 2436 osoby (1,5%) oraz elektromechanicy i elektromonterzy – 2265 osób (1,4%). W pozostałych grupach zawodów przydatnych w sektorach wysokich technologii liczba bezrobotnych była bardzo niska.

W gospodarce rynkowej informacji na temat dostosowania szeroko rozumianego systemu edukacji do potrzeb przedsiębiorstwa w zakresie odpowiednich kadr dostarcza sytuacja na rynku pracy, rozpatrywana przez pryzmat nadwyżki/deficytu zawodu⁷. Ograniczając się w analizie jedynie do zawodów związanych z sektorami wysokich technologii można zauważyć, że w latach 2005–2007 w województwie śląskim częściej obserwowana była nadwyżka zawodu niż jej deficyt. Należy jednak zaznaczyć, że dane w tym zakresie, którymi dysponują powiatowe urzędy pracy nie w pełni odzwierciedlają analizowane zjawisko. Po pierwsze - nie wszystkie przedsiębiorstwa zgłaszają wolne miejsca pracy w urzędach pracy – w

⁷ W myśl definicji GUS za zawód deficytowy przyjmuje się zawód, na który występuje zapotrzebowanie na rynku wyższe niż liczba osób poszukujących pracy w tym zawodzie.

zawodach rzadko spotykanych bardzo często korzystają z usług wyspecjalizowanych ku temu firm. Po drugie – rejestrujący się bezrobotni często nie są zainteresowani podjęciem pracy. Stąd też analiza zawodów deficytowych/nadwyżką prezentuje jedynie pewne prawidłowości i zależności, a nie jest pełną analizą statystyczną.

Według danych PUP w województwie śląskim nadwyżka podaży zasobów pracy była zwłaszcza charakterystyczna dla specjalistów, choć w analizowanym okresie uległa ona zmniejszeniu. W grupie specjalistów nadwyżka podaży siły roboczej w 2007 r. stanowiła 82% tej wielkości z 2005 r.

W grupach zawodów o nieco niższych kwalifikacjach odnotowujemy znacznie wyższą niż w omówionych powyżej zawodach podaż siły roboczej, ale nie jest to sytuacja charakterystyczna dla wszystkich grup zawodowych. Duże nadwyżki podaży siły roboczej w latach 2005–2007 spotykane były w województwie śląskim wśród specjalistów nauk fizycznych, matematycznych i technicznych, inżynierów i pokrewnych, technicznego personelu obsługi komputerów, techników nauk biologicznych i rolniczych, pracowników ds. finansowych i handlowych,. Podobnie jak w przypadku kadry kierowniczej i wysokokwalifikowanych specjalistów, również i w odniesieniu do tych zawodów w 2007 r. nadwyżki siły roboczej były znacznie niższe niż w 2005 r. Powyższa tendencja spadkowa wystąpiła także w grupie pracowników biurowych i wykwalifikowanych robotników. W 2007 r. na terenie województwa śląskiego można była się spotkać z sytuacją deficytu m.in. pracowników obsługi biurowej, pracowników obsługi obrotu pieniężnego i obsługi klientów, operatorów i monterów maszyn i urządzeń. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku niektórych pracowników wykonawczych na stanowiskach robotniczych.

Skalę nadwyżki (deficytu) zawodu dobrze ilustruje wskaźnik intensywności nadwyżki (deficytu) zawodu mierzony stosunkiem średniej miesięcznej liczby zgłoszonych ofert pracy w danym zawodzie w badanym okresie do średniej miesięcznej liczby zarejestrowanych bezrobotnych w danym zawodzie, w badanym okresie. Przyjmuje się, że:

- zawody o wskaźniku $> 1,1$ to zawody deficytowe,
- zawody o wskaźniku mieszczącym się w przedziale $<0,9; 1,1>$ to zawody zrównoważone,
- zawody o wskaźniku $< 0,9$ to zawody nadwyżkowe.

W myśl tej klasyfikacji w 2005 r. w województwie śląskim nie było w gronie analizowanych zawodów pozycji deficytowych, jedynie średni personel biurowy stanowił zawód zrównoważony. Pozostałe analizowane grupy zawodowe w 2005 r. to zawody nadwyżkowe.

W 2007 r. zwiększyła się wartość wskaźnika intensywności deficytu we wszystkich powyżej wymienionych grupach, a zawody w 2005 r. zrównoważone stały się deficytowymi. Pod koniec analizowanego okresu dołączyli do tej grupy operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń, średni personel biurowy, pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów, pracownicy obsługi biurowej, urzędnicy ds. podatków, ceł i pokrewni, a zawodami zrównoważonymi stały się: średni personel biurowy, kierownicy pozostałych wewnętrznych jednostek organizacyjnych.

Badania przeprowadzone przez Instytut Przedsiębiorstwa potwierdzają istnienie niedoborów pracy w sektorze usług dla biznesu – połowa wskazań w odniesieniu do osób o wykształceniu wyższym II stopnia, po 2/3 wskazań w odniesieniu do osób o wykształceniu wyższym I stopnia oraz średnim technicznym. Wszystkie ankietowane urzędy wskazały brak pracowników w sektorze motoryzacyjnym, przy czym deficyt ten dotyczy głównie osób o wykształceniu zasadniczym zawodowym (100% wskazań), a także choć an nieco mniejszą skalę ze średnim technicznym (85% wskazań). Deficyt pracowników dotyczy także kadry z wyższym wykształceniem, nie jest to jedyna tak powszechne zjawisko, jak w przypadku poprzednio wymienionych grup. Na Górnym Śląsku brakuje także pracowników dla przemysłu elektronicznego, zasygnalizowało ten problem 70% respondentów w odniesieniu do osób o wykształceniu średnim technicznym oraz 61% w odniesieniu do osób o wykształceniu zasadniczym zawodowym.

W celu dostosowania podaży pracy do popytu na nią urzędy pracy stosują rozmaite aktywne formy przeciwdziałania bezrobociu. Na podstawie badań ankietowych uzyskanych z 13 powiatowych urzędów pracy można wskazać najbardziej popularne szkolenia, takie jak: kadry, płace, księgowość komputerowa, spawacz w osłonie CO₂, obsługa wózka widłowego.

6. Wysokość wynagrodzeń a wynagrodzenie oczekiwane

Niedobory podaży zasobów pracy dla sektorów wysokich technologii mogą się wiązać z niedostosowanymi do oczekiwań pracowników wynagrodzeniami. W latach 2005–2007 i w I kwartale 2008r. w województwo śląskie wykazywało ogólny poziom wynagrodzeń brutto wyższy niż przeciętnie w kraju (odpowiednio: 120%, 119, 117 i 117%), podobnie w sektorach wysokich technologii - kolejno 115%, 116%, 117% i 119% ich średniej krajowej z 2005, 2006, 2007 i I kwartału 2008 roku. Nastąpił zatem systematyczny wzrost wynagrodzeń brutto w badanych sektorach z 2481 zł w 2005 roku do 3152zł w I kwartale 2008 roku.

Wzrost ten okazał się najsilniejszy w sektorze elektrycznym z wysokości 2356 zł do 2980 zł w I kwartale 2008 roku (wynagrodzenia w tym sektorze w Polsce - analogicznie 2041 i 2576zł), czyli o 6 punktów procentowych średniej dla sektora w Polsce.

Duża zmiana nastąpiła także w poziomie wynagrodzeń brutto w usługach dla biznesu z 2224 zł do 2646zł (Polska analogicznie – 2486zł i 2978zł), co dało względny wzrost wynagrodzeń z 82,8% średniej krajowej dla sektora do 88,8%, czyli o 6 punktów procentowych. Również nieznacznie wzrosło w odniesieniu do poziomu ogólnopolskiego wynagrodzenie brutto w sektorze motoryzacyjnym ze 143,1% średniej dla sektora w Polsce do 146,5% analogicznej średniej.

W stosunku do wynagrodzeń brutto w poszczególnych sektorach w całym kraju w I kwartale 2008, najdrożsi byli pracownicy w sektorze motoryzacyjnym (146,5% średniej), elektrycznym (138%), nieco droższa była praca pracowników sektora maszynowego (113%) a stosunkowo tania w sektorze usług dla biznesu (98%).

W okresie 2005-I kwartał 2008 średnie wynagrodzenia brutto sektorach wysokich technologii w województwie śląskim były niższe niż przeciętnie dla wszystkich sektorów (całej gospodarki regionalnej) w województwie o 8% w 2005, 7% w 2006, 6% w 2007 oraz 4% w I kwartale 2008.

Tabela 3. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w wybranych sektorach wysokich technologii w województwie śląskim w latach 2005–2008 (zł)

Wyszczególnienie	Sektor usług dla biznesu	Sektor maszynowy	Sektor elektryczny	Sektor motoryzacyjny	Ogółem (województwo)
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2005)	2058,92	2578,4	2365,4	2920,74	2709,8
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2006)	2213,16	2748,35	2483,41	3114,57	2842,8
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2007)	2402	3006,72	2656,46	3404,6	3064,91
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-VI 2008)	2646,05	3208,05	2980	3775,01	3280,89

Źródło: baza danych Instytutu Przedsiębiorstwa SGH w Warszawie

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Przedsiębiorstwa SGH wynika, że płace oferowane w sektorach wysokich technologii w większości nie spełniają one oczekiwań pracowników. Analiza dysproporcji pomiędzy oferowanymi i oczekiwanymi wynagrodzeniami wskazuje, że w Polsce w największej liczbie przypadków (47% w przypadku kadry menadżerskiej i 57% w przypadku personelu wykonawczego) pracownicy oczekują wynagrodzenia o 1 tys. zł wyższego od oferowanego.

Wnioski

1. W latach 2005-2007 nastąpiło znaczące ograniczenie bezrobocia strukturalnego. Towarzyszy temu nadal wysoka bierność zawodowa ludności sięgająca ponad połowy osób w wieku produkcyjnym
2. Wśród bezrobotnych znacznie zmniejszył się udział młodych osób do 24 roku życia, a wzrósł osób, które ukończyły 55 lat, jednocześnie wzrósł udział osób z wyższym wykształceniem.

3. W kształceniu zawodowym ponadgimnazjalnym zauważalna jest znaczna przewaga zawodów ekonomiczno-administracyjnych, co jest zgodne z tendencją ogólnopolską. Jednocześnie występuje tu większa niż przeciętnie w kraju specjalizacja w zakresie kształcenia technicznego specjalistycznego.
4. Województwo śląskie wyróżnia się pod względem liczby absolwentów szkół wyższych (IV miejsce w kraju), podobnie jak w innych województwach głównym kierunkiem kształcenia są studia ekonomiczno-administracyjne. Nie zaznacza się tu ani specjalizacja w kształceniu technicznym, ani informatycznym. Na wyróżnienie zasługuje natomiast fakt inicjowania kształcenia w unikalnych kierunkach studiów w prywatnym szkolnictwie wyższym o specjalizacji technicznej i/lub informatycznej.
5. Pozytywnie należy ocenić ponadprzeciętny udział zatrudnionych w sferze B+R sektora przedsiębiorstw.
6. W województwie śląskim co drugi uczeń szkół ponadgimnazjalnych uczy się języka angielskiego, 40% niemieckiego, po 7% rosyjskiego i francuskiego.
7. W badanym okresie nastąpiła ważna zmiana na rynku pracy, polegająca na zmianie charakteru nadwyżkowego wielu zawodów w charakter deficytowy; dotyczy to szczególnie obecnych zawodów deficytowych, związanych z obsługą biurową, urzędników ds. podatków i cel, średniego personelu technicznego, operatorów i monterów maszyn i urządzeń.
8. Województwo śląskie cechuje wysoki poziom kosztów wynagrodzeń w przemyśle samochodowym i maszynowym, natomiast na niskim poziomie utrzymują się one w sektorze usług dla biznesu.

Załącznik 1

Symbol grupy zawodowej	Województwo śląskie	Średnia miesięczna liczba ofert pracy zgłoszonych w roku		Średnia miesięczna liczba zarejestrowanych bezrobotnych w roku		Średnia miesięczna nadwyżka (deficyt) podaży siły roboczej w roku		Wskaźnik intensywności nadwyżki (deficytu)	
		2005	2007	2005	2007	2005	2007	2005	2007
12	Kierownicy dużych i średnich organizacji	34,08	53,33	67,17	74,00	33,08	20,67	0,5	0,7
121	Dyrektorzy generalni, wykonawczy, prezesi i ich zastępcy	3,58	8,83	12,17	16,33	8,58	7,50	0,3	0,5
122	Kierownicy wewnętrznych jednostek organizacyjnych działalności podstawowej	13,42	20,83	29,75	36,25	16,33	15,42	0,5	0,6
123	Kierownicy pozostałych wewnętrznych jednostek organizacyjnych	17,08	23,67	25,25	21,42	8,17	-2,25	0,7	1,1
13	Kierownicy małych przedsiębiorstw	17,92	17,58	50,33	25,75	32,42	8,17	0,4	0,7
131	Kierownicy małych przedsiębiorstw	17,92	17,58	50,33	25,75	32,42	8,17	0,4	0,7
2	Specjaliści	594,25	639,92	2618,42	2303,00	2024,17	1663,08	0,2	0,3
21	Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych	159,33	152,67	666,67	510,58	507,33	357,92	0,2	0,3
214	Inżynierowie i pokrewni	122,50	108,50	445,92	335,92	323,42	227,42	0,3	0,3
221	Specjaliści nauk biologicznych	2,75	3,17	21,92	23,75	19,17	20,58	0,1	0,1
231	Nauczyciele szkół wyższych	0,42	0,83	3,33	2,17	2,92	1,33	0,1	0,4
3	Technicy i średni personel	1069,17	1236,00	4687,83	3634,58	3618,67	2398,58	0,2	0,3
311	technicy	154,17	203,08	2031,25	1420,83	1877,08	1217,75	0,1	0,1
312	Techniczny personel obsługi komputerów i pokrewni	30,58	39,25	181,42	134,83	150,83	95,58	0,2	0,3
313	Operatorzy sprzętu optycznego o elektronicznego	5,67	8,08	34,42	32,08	28,75	24,00	0,2	0,3
314	Pracownicy transportu morskiego, żeglugi	0,50	0,92	3,67	2,67	3,17	1,75	0,1	0,3

	śródlądowej i lotnictwa								
321	technicy nauk biologicznych i rolniczych	16,08	13,17	422,58	355,67	406,50	342,50	0,0	0,0
3211	Technik analityki medycznej	3,58	2,33	14,08	11,25	10,50	8,92	0,3	0,2
341	pracownicy do spraw finansowych i handlowych	375,42	347,58	1296,33	1056,67	920,92	709,08	0,3	0,3
342	Agenci biur pomagający w prowadzeniu działalności gospodarczej i pośrednicy handlowi	19,92	21,58	26,42	20,50	6,50	-1,08	0,8	1,1
343	Średni personel biurowy	268,08	299,92	301,00	250,67	32,92	-49,25	0,9	1,2
344	Urzędnicy ds. podatków, cel i pokrewni	0,92	5,42	2,92	1,75	2,00	-3,67	0,3	3,1
4	Pracownicy pokrewni	1299,25	1972,50	1534,08	1047,33	234,83	-925,17	0,8	1,9
41	Pracownicy obsługi biurowej	1146,83	1730,50	1350,58	876,33	203,75	-854,17	0,8	2,0
42	pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów	152,42	242,00	183,50	171,00	31,08	-71,00	0,8	1,4
72	Robotnicy obróbki metali i mechanicy maszyn i urządzeń	954,67	1321,00	2902,33	2147,67	1947,67	826,67	0,3	0,6
73	Robotnicy zawodów precyzyjnych, ceramicy, wytwórcy wyrobów galanteryjnych, robotnicy poligraficzni i pokrewni	29,83	50,08	146,25	138,08	116,42	88,00	0,2	0,4
8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	667,25	732,42	1051,33	489,17	384,08	-243,25	0,6	1,5

Źródło: bazy danych Instytutu Przedsiębiorstwa

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.

