

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Instytut Przedsiębiorstwa

**Rynek pracy dla wybranych sektorów gospodarki
w województwie kujawsko-pomorskim 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 kujawsko-pomorskiego 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 kujawsko-pomorskie na tle kraju dysponuje przeciętnymi zasobami pracy – ok. 5% wszystkich pracujących w Polsce. W latach 2005–2007 liczba pracujących nie uległa zmianie, aczkolwiek wystąpiły niewielkie przesunięcia na rynku pracy, wskutek zmniejszenia się liczby pracujących w roku 2006 o 14 tysięcy osób, co stanowiło 2% ogółu pracujących w tym regionie.

Zjawisko to w połączeniu z odpływem migracyjnym ludności², wpłynęło na zmianę podstawowych parametrów rynku pracy województwa kujawsko-pomorskiego jak stopa bezrobocia, stopa zatrudnienia, natężenie bezrobocia, wskaźnik intensywności deficytu zawodu itp. W latach 2005–2007 wskaźnik zatrudnienia zwiększył się z 44,7 do 45,8% i w całym analizowanym okresie kształtował się poniżej w granicy średniej krajowej.

Na stosunkowo niski poziom wskaźnika zatrudnienia wpłynęła pogarszająca się aktywność zawodowa ludności województwa kujawsko-pomorskiego, w latach 2005-2007 wskaźnik aktywność i zawodowej malał sukcesywnie od 55,7% do 51,6%. Przyczyny rosnącej bierności zawodowej tkwią przede wszystkim w powolnym starzeniu się ludności, przekładającym się na decyzje o przejściu na emeryturę (w latach 2005-2007 liczba osób biernych zawodowo z powodu emerytury wzrosła z 241 tys. osób do 292 tys. osób, co było wysokim przyrostem względnym (o 21%), jak i bezwzględnym (z 732 tys. osób do 755 tys. osób, czyli o 52 tys. osób) w porównaniu do pozostałych województw Polski. Kolejne ważne przyczyny bierności zawodowej to:

- nauka oraz uzupełnianie kwalifikacji (analogicznie 185 tys. i 175 tys. osób),
- choroba i niepełnosprawność (151 tys. i 146 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 produkcję maszyn i urządzeń, gdzie indziej niesklasyfikowanej, sektor elektroniczny - produkcję 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 -0,75; -0,78 oraz -0,781 prom., a saldo migracji zagranicznych -1,0; -1,7; -1,1 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;

Tabela 1. Podstawowe parametry rynku pracy województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2005–2007

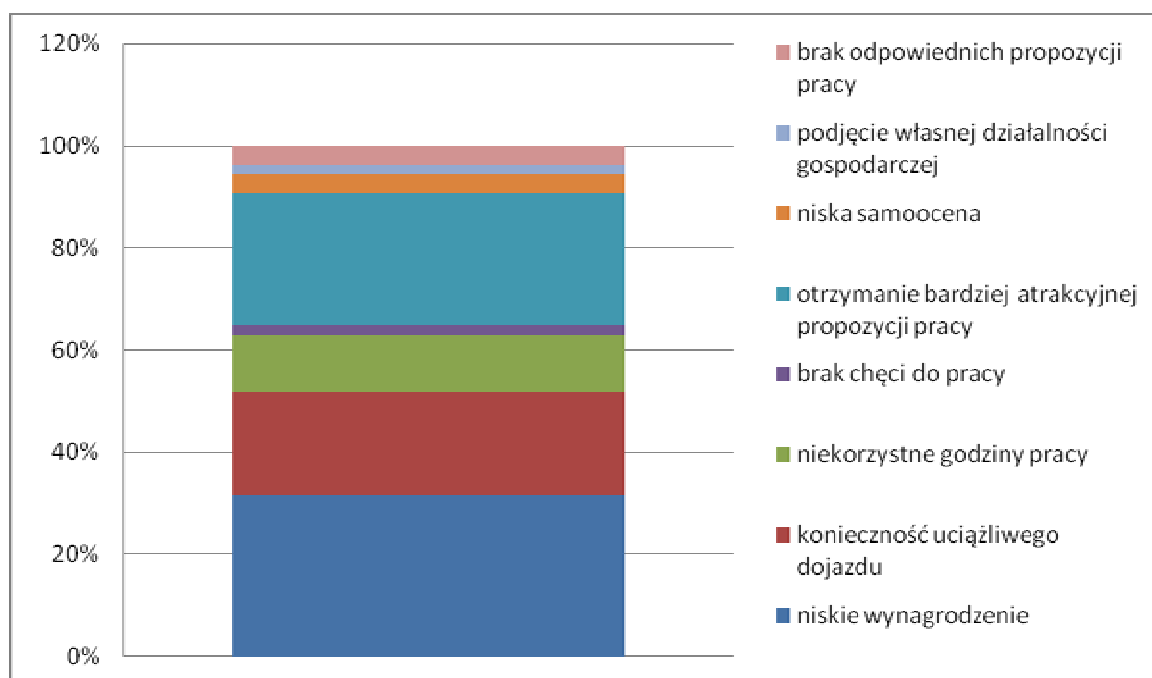
lp.	podstawowe parametry rynku pracy	2005r.	2006r.	2007r.
1	2	3	4	5
1	Pracujący w tys.	741	727	741
2	Wskaźnik zatrudnienia %	44,7	44,3	45,8
3	Liczba bezrobotnych tys.	188,0	160,1	123,2
4	Stopa bezrobocia wg BAEL w %	19,8	16,1	11,3
5	Oferty pracy	1 044	1 932	1 167
6	Liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy	180,1	82,8	105,6

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 uznać województwo kujawsko-pomorskie za region obciążony wysokim bezrobociem strukturalnym. Jednakże w ciągu zaledwie 3 lat stopa bezrobocia uległa znacznemu zmniejszeniu, z 19,8% do 11,3%.

Również statystyki bezrobocia rejestrowanego wskazują na radykalny spadek bezrobocia od roku 2005. W okresie od 31 grudnia 2004 roku do 31 czerwca 2008 r stopa bezrobocia spadła z 22,3% 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. Porównując tempo spadku liczby bezrobotnych ze stagnacją liczby pracujących można przypuszczać, że w przeobrażeniach rynku pracy bardzo ważną rolę odegrały nierejestrowane ruchy migracyjne ludności, wywołane wstąpieniem Polski do Unii Europejskiej. Niewielki wpływ na stopę bezrobocia w województwie kujawsko-pomorskim miał wzrost liczby ofert pracy, gdyż liczba ta wzrosła zaledwie o 12%. 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 „Rynek pracy w polskich regionach 2008. Kwestionariusz ankietowy do Powiatowych Urzędów Pracy” ,przeprowadzonych drogą elektroniczną.

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 25,2 tys. osób, co stanowiło 27% 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 zwiększyła się z 34,8 tys. do 37,4 tys. tj. o 7,6%, wobec 13,8% wzrostu liczby zatrudnionych w tych sektorach w skali kraju. W efekcie tego, w latach 2005–2007 procentowy udział tych sektorów w ogólnej liczbie pracujących w przedsiębiorstwach (bez mikroprzedsiębiorstw) tego województwa kształtował się poniżej poziomu ogólnopolskiego (17% wobec 18-19%). Jednocześnie udział tego województwa w krajowym zatrudnieniu w sektorach badanych spadł z 3,9 do 3,7%.

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

Wzrost znaczenia sektorów wysokich technologii także zaobserwować w strukturze zatrudnienia – patrz tabela 2.

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

lp.	przeciętne zatrudnienie	Sektor usług dla biznesu	Sektor maszynowy	Sektor elektroniczny	Sektor motoryzacyjny	OGÓŁEM (wszystkie sektory HT)
1	2	3	4	5	7	8
1	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2005)	20666	8582	4073	1146	34467
2	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2006)	20974	8679	4070	1329	35052
3	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2007)	21124	8936	4509	1580	36149
4	Przeciętne zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw (I-VI 2008)	22498	9205	5044	1787	38534
5	dynamika zmian zatrudnienia 2005-2008	109%	107%	124%	156%	112%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PONT INFO.

W latach 2005–2007 liczba zatrudnionych w tych sektorach wzrosła z 34,5 tys. do 36,1 a ich udział w strukturze poziomej pracujących zmalał z 17 do 16%. Jest to wynikiem szybciej rosnących innych sektorów gospodarki regionalnej. Również udział regionu w krajowym zatrudnieniu w badanych sektorach zmniejszył się z 4,1 do 3,8%.

Powyższe prawidłowości przebiegały w różnym natężeniu w zależności od sektora. W latach 2005–2007 w województwie pomorskim w grupie analizowanych sektorów wysokich technologii największym przeciętnym zatrudnieniem charakteryzował się sektor usług dla biznesu. Średnie przeciętne zatrudnienie w tym sektorze w 2008 r. kształtowało się na

poziomie 22498 osób, ale jednocześnie dynamika jego rozwoju była poniżej średniej dla badanych sektorów. Na uwagę zasługuje natomiast silny wzrost miejsc pracy w sektorze samochodowym, z 1146 do 1787, co w analizowanym okresie dało przyrost o 56%.

2. Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych

Sektory wysokiej technologii zgłaszają duży popyt na pracowników o wyższym, 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 kujawsko-pomorskiego na poziomie ponadgimnazjalnym kształcą się na prawie 82 tys. uczniów. Największy procentowy udział mają, tak jak w innych regionach Polski, uczniowie liceów ogólnokształcących, których coroczni absolwenci stanowią ok. 42% absolwentów szkół ponadgimnazjalnych. Pod względem liczby absolwentów na kolejnych miejscach plasują się: szkoły policealne (20%), technika (16%), szkoły zawodowe (13%) oraz licea profilowane (8%). Z punktu widzenia potrzeb sektorów wysokich technologii warto odnotować, że na przestrzeni ostatnich trzech lat wzrasta liczba uczących się w technikach, przy jednoczesnym spadku liczebności tego typu szkół. Należy ten fakt, w połączeniu ze wzrostem ofert miejsc pracy dla średniego szczebla technicznego, traktować jako zjawisko niekorzystne. Co więcej, spada też liczba techników (co prawda głównie ze względu na spadek zainteresowania tego typu szkolnictwem) w ofercie edukacyjnej kierowanej dla dorosłych.

Kierunki kształcenia w szkołach o kierunku zawodowym (licea profilowane, technika, szkoły zawodowe) 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),
- technicznych specjalistycznych (do grupy zaliczono blacharza samochodowego, elektronika, elektrotechnika, elektromechanika, elektryka, elektromechanika pojazdów samochodowych, mechaniczne techniki wytwarzania, mechanika-montera maszyn i

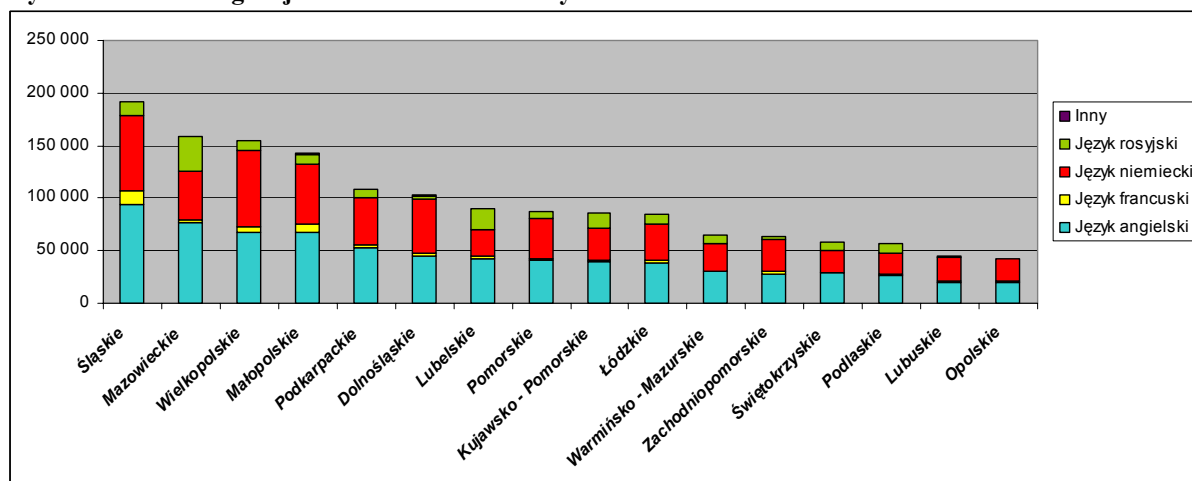
urządzeń, mechanika automatów przemysłowych i urządzeń precyzyjnych, mechanika precyzyjnego, mechatronika, monter-elektronika, monter mechatronika, operator obrabiarek skrawających, operatora urządzeń przemysłu chemicznego, technika-elektronika, technika elektroradiologa, technika logistyka, technika mechanika lotniczego, technika mechatronika, technika spedytora, technika teleinformatyka, technika telekomunikacji).

W województwie kujawsko-pomorskim łącznie na wszystkich wymienionych powyżej kierunkach zawodowych kształci się 30,4 tys. uczniów, co stanowi 5,9% 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 kujawsko-pomorskim na poziomie 19,8% i jest on o 5,1 punktu procentowego niższy niż średnio w kraju. Jest to zjawisko negatywne. W województwie kujawsko-pomorskim najwięcej uczniów – 46,6% przygotowuje się do zawodów ekonomiczno-administracyjnych tj. o 5,7 punktu procentowego więcej niż średnio w skali kraju. Nieco poniżej średniej krajowej (37,3%) kształtuje się też w województwie kujawsko-pomorskim udział uczniów kształcących się w zawodach technicznych ogólnych. W efekcie w zakresie nauczanie poszczególnych zawodów województwo kujawsko-pomorskie względem średniej krajowej charakteryzuje się bardzo dużą liczbą kształcących się w zawodach: technika ekonomisty, technika informatyka, technika mechanika, technika administracji i mechanika pojazdów samochodowych.

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 kujawsko-pomorskiego ok. 86,6 tys. osób uczy się języka obcego, z czego 39 tys. języka angielskiego, 31 tys. niemieckiego, 14,6 tys. rosyjskiego i 1,5 tys. francuskiego.⁵

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

Rysunek 2 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

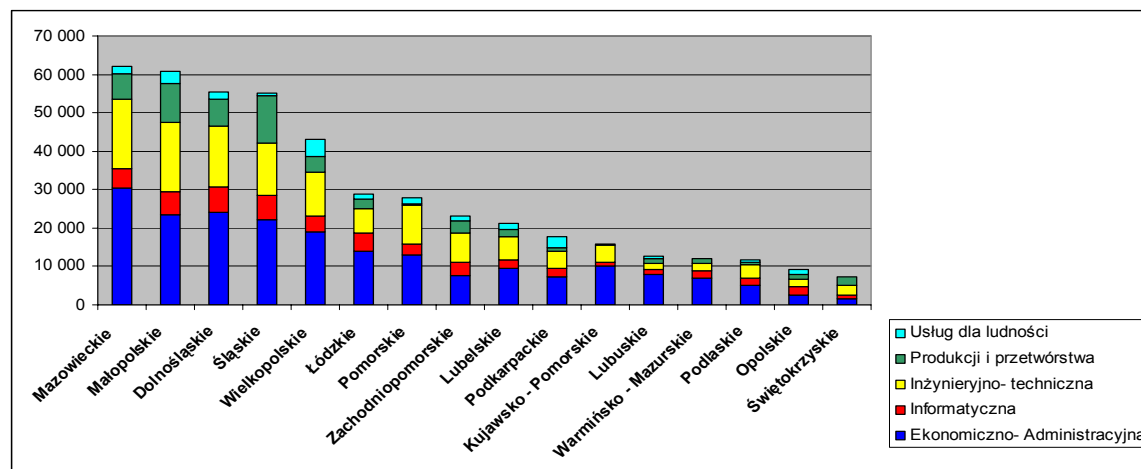
3. Absolwenci szkół wyższych: liczba i profil kształcenia

W Polsce sukcesywnie wzrasta liczba studiujących i absolwentów szkół wyższych. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego funkcjonuje 20 szkół wyższych (w tym 11 to uczelnie niepubliczne), kształcących łącznie ok. 85,5 tys. studentów. Pod względem liczby studiujących największą uczelnią jest Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu – ok. 35 tys. studentów. Do dużych ośrodków akademickich regionu należy także zaliczyć: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy (14,6 tys. studentów), Uniwersytet Technologiczno-Przyrodniczy im. J. J. Śniadeckich w Bydgoszczy (9,3 tys. studiujących) oraz Wyższą Szkołę Bankowa w Toruniu (3,4 tys. studentów).

Na większości uczelni zlokalizowanych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego przeważają kierunki humanistyczne i ekonomiczne. Taka sytuacja charakterystyczna jest też dla największej szkoły wyższej regionu. Na Uniwersytecie Mikołaja Kopernika dominujące kierunki to: prawo, politologia i pedagogika, a na Uniwersytecie w Bydgoszczy - informatyka, pedagogika, politologia. W uczelniach prywatnych dominują kierunki ekonomiczne, zarządzanie i informatyka. Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego nie ma też ani jednej uczelni niepublicznej technicznej lub medycznej. W polskich realiach wyższe szkolnictwo techniczne, z uwagi na wyższe wymagania kapitałowe, nie rozwija się w systemie niepublicznym. Z drugiej strony ciągle jest jeszcze zbyt małe zainteresowanie młodzieży studiowaniem na kierunkach technicznych.

W takiej sytuacji źródłem informacji o kierunkach kształcenia adekwatnych do potrzeb sektorów wysokiej technologii jest publiczny sektor szkolnictwa wyższego. 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 kujawsko-pomorskiego 15,9 tys. studentów, co stanowiło liczbę studentów), co stanowiło ok. 3,4% tego typu studentów w Polsce.

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.

W tej grupie najliczniejszą populacją byli studenci kierunku administracyjno-ekonomicznego – 10.098 (63,6%) oraz inżynieryjno-technicznego – 4419osób (27,8%). Na następnych miejscach pod względem liczby studiujących uplasowały się kierunki: informatyczny – 1020 osób, usługi dla ludności – 237 osób, produkcja i przetwórstwo – 95 studentów.

Dominujące kierunki kształcenia mają swoje odzwierciedlenie w strukturze wykształcenia absolwentów. Z punktu widzenia potrzeb sektorów wysokich technologii nie jest korzystny zaledwie 7% udział absolwentów kierunków inżynieryjno-technicznych 7% (średnia krajowa 9%) w ich łącznej populacji w analizowanym województwie. Podobnie negatywnie należy ocenić fakt, że zaledwie 5% absolwentów legitymuje się wykształceniem informatycznym. Jest to zjawisko ogólnopolskie, gdyż województwo kujawsko-pomorskie nie odbiega pod tym względem od innych regionów Polski. Ponadprzeciętny jest natomiast udział absolwentów kierunków biologicznych i fizycznych (po 5%), co może być atutem tego regionu w wyborze lokalizacji dla sektora biomedycznego.

4. Pracownicy naukowci (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, zatrudniając

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. W województwie kujawsko-pomorskim w 2007 r. w działalności naukowo-badawczej zatrudnionych było 4641 osób, co w przeliczeniu na 100 osób aktywnych zawodowo daje wskaźnik w wysokości 0,56, czyli znacznie poniżej średniej krajowej (0,72). Spośród tej liczby 4133 to pracownicy naukowo-badawczy. Liczba pracowników naukowych szkół wyższych kształtowała się na poziomie 3998, z czego 25% osób, to pracownicy samodzielni. 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 14%, co było o 1 punkt procentowy mniej niż przeciętnie w kraju.

Wsparciem dla przedsiębiorstw analizowanych sektorów wysokich technologii są też zlokalizowane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego instytucje naukowo-badawcze, których jednak jedynie znikoma część działa w tzw. sektorze rządowym (0,13% wszystkich pracowników nauko-badawczych). Dla analizowanych sektorów wysokich technologii pomocna może być działalność następujących ośrodków⁶:

- Regionalne Centrum Innowacyjności w Bydgoszczy,
- Centrum Transferu Technologii w Toruniu,
- Polska Izba Przemysłu Chemicznego Województwa Kujawsko-Pomorskiego,
- Towarzystwo Naukowe w Toruniu i Bydgoskie Towarzystwo Naukowe,
- Włocławskie Towarzystwo Naukowe.

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 traktowane tylko jako podstawa wstępnego rozeznania sytuacji na rynku pracy.

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

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. kujawsko-pomorskim w okresie 2005-2007 liczba bezrobotnych w wieku do 24 lat zmalała z 43,9 tys. do 24,3 tys. osób czyli do 55% stanu z roku 2005.

Redukcji uległa także zbiorowość bezrobotnych w wieku 25-34 lata z 54,4 tys. do 34,9 tys., czyli do 64% stanu z 2005 roku. Tym samym, mimo równolegle zachodzącej redukcji liczby bezrobotnych w starszych grupach wiekowych, można zauważyć „starzenie się” populacji bezrobotnych. Udział młodych roczników (24 lata i mniej) spadł bowiem z 23% do 20% (Polska 23 do 19%), a najstarszej grupy wiekowej tj. (55 lat i powyżej) wzrósł w badanym okresie z 4 do 7% (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 6,6 tys. do 5,4 tys., a osób legitymujących się wykształceniem policealnym lub średnim zawodowym z 34,0 tys. do 23,5 tys. Z uwagi na to, że zmiany w poziomie bezrobocia były w pozostałych grupach porównywalne pod względem dynamiki, udział w populacji bezrobotnych osób o przydatnym dla wysokich technologii wykształceniu utrzymał się na z niezmienionym poziomie 22%.

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 kujawsko-pomorskim liczną grupę stanowili bezrobotni w zawodach technicznych – 7073 osób (5,7%), mechanicy – 2614 osób (2,1%), montażyści -1916 osób (1,6%), operatorzy maszyn i urządzeń – 1684 osoby (1,4%) oraz elektromechanicy i elektromonterzy – 1317 osób (1,1%). 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 kujawsko-pomorskim 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 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/nadwyżkowych prezentuje jedynie pewne prawidłowości i zależności, a nie jest pełną analizą statystyczną.

Według danych PUP w województwie kujawsko-pomorskim 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 80% tej wielkości z 2005 r.

W grupach zawodów o nieco niższych kwalifikacjach odnotowujemy znacznie wyższą niż w odniesieniu do specjalistów 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 kujawsko-pomorskim wśród pracowników ds. finansowych i handlowych, techników, techników nauk biologicznych i rolniczych. Podobnie jak w przypadku 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 robotników obróbki metali i mechaników maszyn i urządzeń.

W 2007 r. na terenie województwa kujawsko-pomorskiego można była się spotkać z sytuacją deficytu m.in. pracowników obsługi biurowej i średniego personelu biurowego. Podobna sytuacja wystąpiła w przypadku niektórych pracowników wykonawczych na stanowiskach robotniczych.

Skalę nadwyżki (deficytu) zawodu 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,

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.

- 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 kujawskim praktycznie w wszystkie rozpatrywane zawody miały charakter nadwyżkowy, poza średnim personelem biurowym (deficytowy). W 2007 r. zwiększyła się wartość wskaźnika intensywności deficytu we wszystkich powyżej wymienionych grupach, a zawody w 2005 r. nadwyżkowe stały się deficytowymi. Pod koniec analizowanego okresu dołączyli do tej grupy operatorzy i urzędnicy do podatków, ceł i pokrewni, pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów oraz operatorzy maszyn i urządzeń.

Badania przeprowadzone przez Instytut Przedsiębiorstwa w 7 powiatowych urzędach pracy województwa kujawsko-pomorskiego potwierdzają istnienie niedoborów pracy w sektorze elektronicznym i samochodowym. Deficyt dotyczy głównie osób o wykształceniu zasadniczym zawodowym. W celu dostosowania podaży pracy do popytu na nią urzędy pracy organizują szkolenia w zawodach, które są przydatne dla sektorów wysokich technologii. Na podstawie badań ankietowych urzędów pracy można wskazać najbardziej popularne szkolenia, takie jak: księgowość komputerowa, spawacz w osłonie CO₂, operator wózka widłowego z obsługą magazynu, operator suwnic, spawacz, lutacz, kurs spawania metodą MAG.

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 kujawsko-pomorskie wykazywało ogólny poziom wynagrodzeń brutto zbliżony do przeciętnego w kraju (92-93%), a w sektorach wysokich technologii - 97-98 ich średniej niewielki wzrost wynagrodzeń brutto w badanych sektorach z 2098 zł w 2005 roku do 2579zł w I kwartale 2008 roku.

Wzrost ten był najwyższy w sektorze motoryzacyjnym wygradzenia wzrosły z 1795 zł do 2445 zł w I kwartale 2008 roku (wynagrodzenia w tym sektorze w Polsce - analogicznie 2041 i 2576zł), czyli wzrost był o 7 punktów procentowych wyższy średnia dla sektora w Polsce.

Duża zmiana nastąpiła także w poziomie wynagrodzeń brutto w przemyśle maszynowym z 2195 zł do 2829zł (Polska analogicznie – 2324zł i 2850zł), co dało

względny wzrost wynagrodzeń z 87,9% średniej krajowej dla sektora do 95%. Natomiast nieco zmalało w odniesieniu do poziomu ogólnopolskiego wynagrodzenie brutto w sektorze elektronicznym ze 127% średniej dla sektora w Polsce do 115,5% analogicznej średniej.

W stosunku do wynagrodzeń brutto w poszczególnych sektorach w całym kraju w I kwartale 2008, najdrożsi byli pracownicy w sektorze maszynowym (116% średniej), a stosunkowo była tania praca w sektorze usług dla biznesu (86%).

W okresie 2005-I kwartał 2008 średnie wynagrodzenia brutto sektorach wysokich technologii w województwie kujawsko-pomorskim były na poziomie odpowiadającym średniej dla wszystkich sektorów (całej gospodarki regionalnej) w województwie (((-100%).

Tabela 3. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w wybranych sektorach wysokich technologii w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2005–2008

Wyszczególnienie	Sektor usług dla biznesu	Sektor maszynowy	Sektor elektroniczny	Sektor motoryzacyjny	Ogółem (województwo)
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2005)	2130,50	2194,7	2273,32	1795,04	2107,73
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2006)	2275,31	2329,46	2317,24	1949,53	2229,93
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2007)	2418,61	2597,55	2417,01	2201,2	2424,21
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-VI 2008)	2553	2829,36	2489,03	2445,32	2600,84

Źródło: badania Instytutu Przedsiębiorstwa SGH w Warszawie.

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Przedsiębiorstwa SGH wynika, że płace oferowane w sektorach wysokich technologii w większości nie spełniają oczekiwań pracowników. Analiza dysproporcji pomiędzy oferowanymi i oczekiwanymi wynagrodzeniami wskazuje, że w Polsce pracownicy oczekują wynagrodzenia o 1 tys. zł wyższego od oferowanego. Nieliczne są przypadki kiedy oferowane wynagrodzenie przewyższa oczekiwane, dotyczy to 6% rekrutacji na stanowiska menadżerskie i 2% przypadków na stanowiska personelu wykonawczego.

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 na kierunkach biologicznym i fizycznym, co jest atutem tego regionu w wyborze lokalizacji dla sektora biomedycznego.
4. Słabo rozwinięta jest sfera badawczo-rozwojowa.
5. W województwie kujawsko-pomorskim prawie co drugi uczeń szkół ponadgimnazjalnych uczy się języka angielskiego (45%), 36% niemieckiego, 17% rosyjskiego.
6. 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.
7. Województwo kujawsko-pomorskie cechuje niski poziom kosztów wynagrodzeń w przemyśle samochodowym i maszynowym, natomiast na niskim poziomie utrzymują się one w sektorze usług dla biznesu.

Wyszczególnienie	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
Kierownicy dużych i średnich organizacji	8,08	14,50	18,58	19,67	10,50	8,25	0,4	0,7
Dyrektorzy generalni, wykonwcy, prezesi i ich zastępcy	1,75	1,00	3,92	4,08	2,17	3,75	0,4	0,2
Kierownicy wewnętrznych jednostek organizacyjnych działalności podstawowej	3,25	8,25	5,83	5,92	2,58	0,92	0,6	1,4
Kierownicy pozostałych wewnętrznych jednostek organizacyjnych	3,08	5,25	8,83	9,67	5,75	3,58	0,3	0,5
Kierownicy małych przedsiębiorstw	1,83	5,42	17,83	14,75	16,00	5,17	0,1	0,4
Kierownicy małych przedsiębiorstw	1,83	5,42	17,83	14,75	16,00	5,17	0,1	0,4
Specjaliści	156,58	217,50	1037,00	1068,83	880,42	789,67	0,2	0,2
Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych	26,58	30,50	185,92	192,00	159,33	126,50	0,1	0,2
Inżynierowie i pokrewni	18,08	19,50	122,67	139,67	104,58	66,42	0,1	0,1
Specjaliści nauk biologicznych	1,17	1,58	20,08	19,17	18,92	18,83	0,1	0,1
Nauczyciele szkół wyższych	0,08	0,17	1,08	1,42	1,00	0,75	0,1	0,1
Technicy i średni personel	547,42	654,50	2677,17	1828,58	2129,75	1690,42	0,2	0,4
technicy	49,42	60,33	893,33	537,50	843,92	623,17	0,1	0,1
Techniczny personel obsługi komputerów i	12,50	13,33	106,08	50,00	93,58	68,00	0,1	0,3

pokrewni								
Operatorzy sprzętu optycznego o elektronicznego	1,25	6,92	14,33	7,75	13,08	10,42	0,1	0,9
Pracownicy transportu morskiego, żeglugi śródlądowej i lotnictwa	0,08	0,17	7,25	28,92	7,17	6,67	0,0	0,0
technicy nauk biologicznych i rolniczych	7,00	6,25	454,67	392,42	447,67	422,83	0,0	0,0
Technik analityki medycznej	1,00	0,83	7,25	7,08	6,25	1,67	0,1	0,1
pracownicy do spraw finansowych i handlowych	84,08	110,67	827,83	538,25	743,75	717,25	0,1	0,2
Agenci biur pomagający w prowadzeniu działalności gospodarczej i pośrednicy handlowi	2,92	5,75	17,25	21,92	14,33	4,42	0,2	0,3
Sredni personel biurowy	307,42	302,75	138,08	101,17	-169,33	-200,50	2,2	3,0
Urzędnicy ds. podatków, cel i pokrewni	0,67	5,00	1,50	1,33	0,83	-3,75	0,4	3,8
Pracownicy pokrewni	415,33	678,17	691,50	347,33	276,17	-308,08	0,6	2,0
Pracownicy obsługi biurowej	374,83	593,92	619,00	282,17	244,17	-285,92	0,6	2,1
pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów	40,50	84,25	72,50	65,17	32,00	-22,17	0,6	1,3
Robotnicy obróbki metali i mechanicy maszyn i urządzeń	230,08	351,08	1815,08	490,50	1585,00	1090,58	0,1	0,7
Robotnicy zawodów precyzyjnych, ceramicy, wytworcy wyrobów galanteryjnych, robotnicy poligraficzni i pokrewni	14,25	23,25	72,00	27,42	57,75	60,75	0,2	0,8

Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	197,42	586,75	696,33	476,92	498,92	-27,25	0,3	1,2
--	--------	--------	--------	--------	--------	--------	-----	-----

Źródło: bazy danych Instytutu Przedsiębiorstwa SGH

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.