

Szkoła Główna Handlowa w Warszawie
Instytut Przedsiębiorstwa

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

Kierownik badania:
Prof. dr hab. Irena Lichniak

Opracowali:
Prof. dr hab. Irena Lichniak
Mgr Dawid Karbowniczek

Warszawa, listopad 2008 roku

Wstęp

Celem opracowania jest przedstawienie podstawowych parametrów rynku pracy dla wybranych sektorów w województwie opolskim w 2008 roku oraz zachodzących w tym zakresie zmian latach 2005–2008. Badanymi sektorami są: maszynowy, elektroniczny, motoryzacyjny, lotniczy, medyczny biotechnologiczny i sektor usług dla biznesu.

Zmiana która wystąpiła w wielkości zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw w latach 2005-2007 (wzrost o 3,6%) wraz z odpływem migracyjnym zasobów pracy kształtowała podstawowe parametry rynku pracy w regionie opolskim takie jak: liczba pracujących, stopa zatrudnienia, liczba bezrobotnych, stopa bezrobocia rejestrowanego i liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy.

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

Lp.	Podstawowe parametry rynku pracy	2005r.	2006r.	2007r.
1	2	3	4	5
1	pracujący w tys.	351	356	365
2	stopa zatrudnienia w %	44,7	45,8	46,4
3	stopa zatrudnienia ludności w wieku produkcyjnym w %	57,1	60,1	60,9
4	liczba bezrobotnych w tys.	69,4	60,0	43,3
5	stopa bezrobocia rejestrowanego w %	18,7	16,2	12,0
6	stopa bezrobocia wg BAEL w %	17,0	13,2	9,3
7	liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy	224	51	36

Źródło: opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych GUS.

W roku 2007 w województwie opolskim 70% ludności było w wieku produkcyjnym, dla porównania wskaźnik ten dla Polski wynosił 69%. Wskaźnik udziału ludności w wieku produkcyjnym w ogólnej jej liczbie pozwala potencjalnie określić możliwości regionalnego rynku pracy. Stopa zatrudnienia ludności w wieku produkcyjnym ukazuje natomiast faktyczne wykorzystanie regionalnych zasobów pracy. W badanym okresie wzrosła ona o 3,8 pkt. % do poziomu niespełna 61%, zaś w porównaniu do roku 2005 oznacza to wzrost o ponad 6,7 pkt. %. W porównaniu do wskaźnika zatrudnienia dla kraju, województwo opolskie osiągnęło poziom o 1,4 pkt. % niższy w grupie osób w wieku produkcyjnym. Tym samym w badanym okresie powyższy wskaźnik wzrastał wolniej na ziemi opolskiej niż średnio rzecz biorąc w kraju. Wskaźniki charakteryzujące poziom bezrobocia, to znaczy liczba bezrobotnych i stopa bezrobocia, zmniejszyły się na przełomie lat 2005-2007. Spadek wynosił odpowiednio -

37,5% oraz -9,8 pkt. %. Warto jednak dodać, że w najnowszych statystykach rynku pracy¹ zachowany jest trend spadkowy powyższych wielkości. We wrześniu 2008 roku stopa bezrobocia rejestrowanego w regionie opolskim wynosiła 8,9% i była równa średniej stopie bezrobocia w kraju. Co się zaś tyczy liczby bezrobotnych, wyniosła ona na koniec września 2008 roku 31905 i była o 54% niższa od wielkości z roku 2005. Można dodać, że liczba bezrobotnych w województwie opolskim to 2,3% ogólnej liczby zarejestrowanych osób pozostających bez pracy w Polsce. Porównując tempo wzrostu zatrudnienia w sektorze przedsiębiorstw z dużo większym spadkiem bezrobocia można przepuszczać, że w zmianach zachodzących na rynku pracy w województwie opolskim istotną rolę odegrały ruchy migracyjne zasobów pracy. W regionie opolskim wpływ na stopę bezrobocia miał również wzrost liczby ofert pracy, który wpłynęła na spadek liczby bezrobotnych przypadających na jedną ofertą pracy z 224 osób w roku 2005 do 36 osób w roku 2007, a następnie do 9 osób w II kwartale 2008 roku.

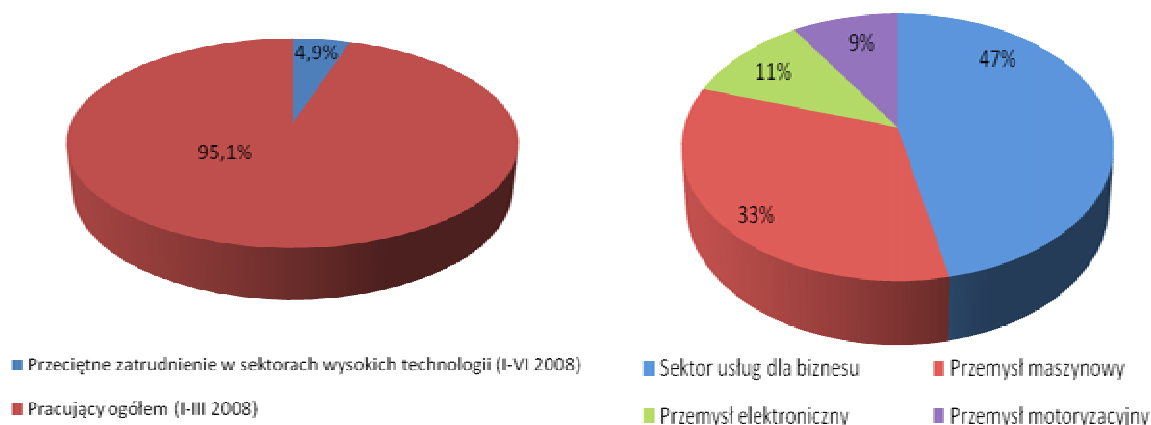
1. Zatrudnienie w wybranych sektorach gospodarki w latach 2005-2008

Pozytywne zmiany na regionalnym rynku pracy wyrażające się wzrostem liczby pracujących w sektorze przedsiębiorstw odnotowano nie tylko ogółem w regionie, ale także w odniesieniu do liczby zatrudnionych w badanych sektorach. Łączne zatrudnienie w województwie opolskim w przedsiębiorstwach należących do badanych sektorów w II kwartale 2008 roku wynosiło 18911. W porównaniu do roku bazowego (2005) oznacza to prawie 13% wzrost. Jednocześnie należy zauważyć, że ogólna liczba zatrudnionych w tych sektorach stanowi 19% ogółu pracujących w sektorze przedsiębiorstw oraz prawie 5% ogólnej liczby pracujących w regionie opolskim². W efekcie powyższych zmian w latach 2005–2008 (II kwartał) zmalał procentowy udział pracujących w województwie opolskim w badanych sektorach w ogólnej liczbie zatrudnionych w tych sektorach w kraju z 1,9% do 1,3%.

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

² W porównaniu do I kwartału 2008 badania aktywność ekonomiczna ludności w wieku 15 lat i więcej według BAEL.

Rysunek 1 Zatrudnienie w sektorach wysokich technologii w województwie opolskim w 2008 roku



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa opolskiego*, Urząd Statystyczny w Opolu, Opole maj 2006, sierpień 2008.

W przekroju poszczególnych sektorów wysokich technologii występowało różne tempo zmiany liczby zatrudnionych w latach 2005-2008 (II kwartał) w województwie opolskim. Najsilniejszy wzrost odnotowały sektory motoryzacyjny +39,6% i sektor usług dla biznesu +21,2%. Umiarkowany wzrost zatrudnienia wystąpił w przemyśle maszynowym +1,8%. W przemyśle elektronicznym zatrudnienie rosło w latach 2005-2007, wzrost o 6,1%, a następnie odnotowano spadek liczby pracujących w 2008 roku o ponad 0,8% do roku 2005.

Poziom zatrudnienia w poszczególnych sektorach w województwie opolskim utrzymywał się w okresie badania na zbliżonym poziomie w stosunku do ogólnej liczby zatrudnionych w sektorze przedsiębiorstw. W II kwartale 2008 roku wynosił odpowiednio:

- 8,8% - sektor usług dla biznesu, wzrost o 1 pkt. % w porównaniu do roku 2005;
- 6,3% - sektor maszynowy, spadek o 0,3 pkt. % w stosunku do 2005 roku;
- 2% - sektor elektroniczny, spadek o 0,2 pkt. % w stosunku do 2005 roku;
- 1,7% - sektor motoryzacyjny wzrost o 0,4 pkt. % w stosunku do roku 2005.

W 2005 roku najniższe przeciętne zatrudnienie w regionie opolskim w grupie badanych sektorów odnotowano w sektorze motoryzacyjnym oraz elektronicznym. Należy jednak dodać, że w roku 2008 również te dwa sektory miały najniższe przeciętne zatrudnienie w analizowanej grupie.

Tabela 2 Dynamika zatrudnienia w badanych sektorach w okresie 2008 – 2005 w województwie opolskim

Sektor	2005	2006	2007	II kw. 2008	<u>2005</u> 2006	<u>2006</u> 2007	<u>2005</u> 2007	<u>2005</u> II kw. 2008
Zatrudnienie w sektorze przedsiębiorstw ogółem	92955	94945	96578	100515	1,9%	1,7%	3,6%	8,1%
Przemysł lotniczy*	-	-	-	-	-	-	-	-
Medyczny sektor biotechnologiczny*	-	-	-	-	-	-	-	-
Sektor usług dla biznesu	7268	7712	8010	8827	5,9%	3,9%	10,0%	21,2%
Przemysł maszynowy	6182	6554	6177	6294	7,4%	-5,8%	1,2%	1,8%
Przemysł elektroniczny	2076	2210	2253	2058	4,1%	1,9%	6,1%	-0,8%
Przemysł motoryzacyjny	1235	1368	1302	1732	10,2%	-4,8%	4,9%	39,6%

* sektor nie występuje w statystykach województwa opolskiego.

Źródło: obliczenia na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa opolskiego*, Urząd Statystyczny w Opolu, Opole maj 2006, sierpień 2008.

Wymienione zmiany wielkości przeciętnego zatrudnienia w sektorach wysokich technologii województwa opolskiego przebiegały w warunkach wzrostu liczby przedsiębiorstw wykorzystujących zaawansowane technologie. Liczba podmiotów wzrosła w badanych sektorach w regionie z 138 w roku 2005 do 155 w roku 2007 – wzrost o ponad 12%.

2. Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych: liczba, kierunki kształcenia

Sektory wysokiej technologii 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 ponadgimnazjalnym i wyższym.

W ogólnej liczbie absolwentów szkół ponadgimnazjalnych (bez szkół specjalnych) w Polsce absolwenci z województwa opolskiego stanowili 3% w roku 2007. W grupie tej 15% to absolwenci szkół zawodowych, 16% ukończyło szkoły policealne i licea profilowane, absolwenci techników stanowili 14% absolwentów szkół ponadgimnazjalnych w regionie opolskim. Największą grupą kończącą edukację na poziomie ponadgimnazjalnym byli absolwenci liceów ogólnokształcących - 39%. W porównaniu do struktury absolwentów, która wystąpiła w kraju w 2007 roku można zauważyć, że w województwie opolskim relatywnie większa liczba absolwentów ukończyła szkoły zawodowe (15%, w kraju 12%),

licea profilowane (16%, w kraju 11%). Niższy niż średni w kraju był odsetek absolwentów szkół policealnych (16%, w kraju 17%), technikach (14%, w kraju 16%), liceach ogólnokształcących (39%, w kraju 44%).

Warto zaznaczyć, że kierunki kształcenia w ponadgimnazjalnych szkołach o kierunkach zawodowych (licea profilowane, technika, szkoły zawodowe) w różnym stopniu są dostosowane do potrzeb sektorów wysokich technologii. W celu oceny tej przydatności poszczególne zawody, zostały z agregowane w trzech grupach zawodowych:

- ekonomiczno-administracyjnych (do grupy zaliczono zawody ekonomiczno-administracyjne po liceum profilowanym, technika administracji, technika 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, operatora obrabiarek skrawających, operatora urządzeń przemysłu chemicznego, technika-elektronika, technika elektrodzielnika, technika logistyka, technika mechanika lotniczego, technika mechatronika, technika spedytora, technika teleinformatyka, technika telekomunikacji).

W województwie opolskim łącznie na wszystkich wymienionych powyżej kierunkach zawodowych kształci się 14335 uczniów, co stanowi 3,8% 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 opolskim na poziomie 21,6%, o 0,4 pkt. % powyżej średniego udziału w kraju. W województwie opolskim najwięcej uczniów – 42,4% przygotowuje się do zawodów ekonomiczno-administracyjnych tj. o 1,5 pkt. % więcej niż średnio w skali kraju. Poniżej średniej krajowej kształtuje się w województwie opolskim udział uczniów kształcących się w zawodach technicznych ogólnych, o 1,8 pkt. % . Jeżeli chodzi o nauczanie poszczególnych zawodów województwo opolskie charakteryzuje się bardzo dużą liczbą kształcących się w

zawodach: technik ekonomista, technik informatyk, technik mechanik i mechanik pojazdów samochodowych.

Rysunek 2 Szacunkowa liczba absolwentów wg zawodów w roku 2008 w województwie opolskim



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 gronie absolwentów zdających egzamin maturalny w roku 2007 w regionie opolskim zdecydowanie najczęściej wybierany był język angielski, ogółem 71,2% wszystkich zdających. Drugim najczęściej wybieranym językiem obcym był niemiecki w 2007 roku zdawało go 26,3% maturzystów. Należy dodać, że młodzież z ziemi opolskiej zdawała również egzamin maturalny z języka rosyjskiego 1,8% i francuskiego 0,6%. Porównując strukturę uczestników egzaminu maturalnego z języka obcego w roku 2007 w województwie opolskim i ogółem w kraju można zauważyć, że stosunkowo mniej uczniów zdawało język angielski na poziomie podstawowym w regionie opolskim w porównaniu do kraju, natomiast relatywnie więcej osób wybrało język angielski na poziomie rozszerzonym. Co się tyczy

języka niemieckiego był on częściej wybierany w województwie opolskim niż średnio rzecz biorąc w kraju.

Najczęściej uczniowie szkół zawodowych w województwie opolskim uczyli się języka niemieckiego. Blisko połowa z nich (49,7%) uczyła się w roku szkolnym 2006/2007 tego języka, było to o 9,8 pkt. % więcej niż średnio w kraju. Języka angielskiego w tym samym roku szkolnym uczyło się ponad 47% uczniów szkół zawodowych w regionie opolskim, równocześnie oznacza to 1,2 pkt. % więcej od poziomu zaobserwowanego w kraju.

Tabela 3 Liczba i struktura uczniów uczących się języka obcego w szkołach zawodowych w roku szkolnym 2006/2007

Wyszczególnienie	Opolskie	Polska	Opolskie	Polska
	Ogółem		W odsetkach	
Język angielski	20342	718595	47,8%	46,6%
Język francuski	493	47548	1,2%	3,1%
Język niemiecki	21135	614579	49,7%	39,9%
Język rosyjski	544	158112	1,3%	10,3%
Inny	0	2014	0,0%	0,1%
Ogółem	42514	1540848	100,0%	100,0%

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

W województwie opolskim w szkołach zawodowych 1,3% wszystkich uczniów uczyło się języka rosyjskiego. W porównaniu do poziomu zaobserwowanego w kraju jest to 9 pkt. % mniej. Również mało, bo około 1,2% ogółu wszystkich osób uczących się języka obcego w szkołach zawodowych w regionie opolskim uczyło się języka francuskiego tj. o 1,9 pkt. % mniej niż średnio rzecz biorąc w kraju.

3. Absolwenci szkół wyższych: liczba, kierunki kształcenia

W Polsce sukcesywnie wzrasta liczba studiujących i absolwentów szkół wyższych. Na terenie województwa opolskiego funkcjonuje 8 szkół wyższych (w tym 4 to uczelnie niepubliczne), kształcących łącznie ponad 36 tys. studentów. Pod względem liczby studiujących największą uczelnią jest Uniwersytet Opolski – ok. 15 tys. studentów. Do dużych ośrodków akademickich regionu należy także Politechnikę Opolską (ponad 11 tys. studentów), Państwową Wyższą Szkołę Zawodową w Nysie (ok. 4.5 tys. studentów) oraz Wyższą Szkołę Zarządzania i Administracji (ok. 4,2 tys.). Największa uczelnia ziemi opolskiej kształci na kierunkach: filologia angielska, germańska, prawo, administracja, język biznesu, pedagogika - specjalność: resocjalizacja, stosunki międzynarodowe, historia, nauki

społeczne. Na Politechnice Opolskiej dominują zaś kierunki: budownictwo, edukacja techniczna i informatyczna, elektrotechnika, automatyka i informatyka, mechanika, wychowanie fizyczne i fizjoterapia, zarządzanie i inżynieria produkcji, turystyka i rekreacja, europeistyka. W pozostałych uczelniach wyższych regionu dominują kierunki humanistyczne i ekonomiczne. Sytuacja jest o tyle zrozumiała gdyż w polskich realiach wyższe wymagania kapitałowe wyższego szkolnictwa technicznego są barierą na drodze jego rozwoju.

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 9 tys. studentów, co stanowiło ok. 2% tego typu studentów w Polsce. W tej grupie najliczniejszą populacją byli studenci kierunku administracyjno-ekonomicznego – 2440 (27%) oraz informatycznego – 2211 osób (24,4%). Na następnych miejscach pod względem liczby studiujących uplasowały się kierunki: inżynieryjno-techniczne – 20,9%, produkcja i przetwórstwo 14,5% oraz usługi dla ludności – 13,2%. W porównaniu do sytuacji w kraju bardzo korzystnie kształtował się udział studentów kierunków informatycznych była ona w 2007 roku o 13% wyższa niż średnio w kraju. Powyżej średniej w kraju kształtowała się też liczba studiujących na kierunkach związanych z obsługą ludności (o 8% wyższa niż średnia krajowa), produkcją i przetwórstwem (o 2,4% wyższa niż średnia krajowa). Na kierunkach inżynieryjno-technicznych i administracyjno-ekonomicznych liczba studentów kształtowała się poniżej średniej dla kraju i wynosiła odpowiednio mniej o 17,3% i 6,5% od średniej dla kraju.

Kierunki kształcenia mają swoje odzwierciedlenie w strukturze absolwentów studiów wyższych. W województwie opolskim w 2007 roku liczba absolwentów szkół wyższych wynosiła 7347 osób, co stanowiło 2% wszystkich osób kończących szkoły wyższe w Polsce w tym roku. Liczba absolwentów w przeliczeniu na 10 tysięcy mieszkańców w wieku powyżej 25 lat w społeczności Opolszczyzny była wyższa niż średnia w kraju.

Tabela 4 Absolwenci szkół wyższych w województwie opolskim 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
Opolskie	7 347	2%	102

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

Liczba absolwentów w województwie opolskim zmniejszyła się o 8% w roku akademickim 2006/2007 w porównaniu z rokiem poprzednim. Najmocniejszy spadek wystąpił w liczbie absolwentów kończących uzupełniające studia magisterskie, spadek o 23,5%. Podobnie regresem charakteryzowała się liczba absolwentów kończących jednolite studia magisterskie, spadek o 18,5%. Zmniejszyła się również liczba osób uzyskujących tytuł inżyniera o 5,2%. Wzrost wystąpił w grupie absolwentów kończących studia zawodowe pierwszego stopnia z tytułem licencjata, wzrost o 17,6%.

Różny kierunek i siłę miały zmiany w strukturze absolwentów według poziom ukończenia studiów wyższych latach 2005-2007. W roku akademickim 2006/2007 około połowa wszystkich absolwentów to ci, którzy ukończyli studia zawodowe pierwszego stopnia (48,8%). Ich udział w strukturze absolwentów studiów wyższych wzrósł w tym roku o 8,4 pkt. % w porównaniu do poprzedniego roku akademickiego. Głównie za przyczyną wzrostu liczby osób kończących studia licencjackie, których wzrost udziału w ogólnej liczbie absolwentów studiów wyższych wyniósł 8 pkt. %. Udział osób kończących studia zawodowe z tytułem inżyniera w ogólnej liczbie absolwentów wzrósł o 0,3 pkt. %. Zmniejszył się udział osób kończących studia magisterskie w ogólnej liczbie absolwentów uczelni wyższych w regionie opolskim, zarówno absolwentów uzupełniających studiów magisterskich (-4,7 pkt. %) oraz jednolitych studiów magisterskich (-3,7 pkt. %).

4. Pracownicy naukowci

Pośrednią miarą poziomu rozwoju sektorów wysokich technologii w regionie jest liczba zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej. Wyposażenie społeczności województwa opolskiego w pracowników zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej odzwierciedla wskaźnik zatrudnienia tej grupy na 1000 osób aktywnych zawodowo. W regionie opolskim jest on zdecydowanie niższy niż w kraju, odpowiednio 2,4 i 4,3. W strukturze zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej w województwie opolskim dominują pracownicy naukowo-badawczy. Jest to ponad 83% wszystkich

zatrudnionych. Pozostałe dwie grupy wyróżnione w statystykach działalności badawczo-rozwojowej, to znaczy technicy i pracownicy równorzędni oraz pozostały personel, zatrudniają w sumie 16,4%. Na poziomie gospodarki narodowej jest to poziom 20,5%.

Tabela 5 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%
Opolskie	2,4	83,6%	9,8%	6,6%

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

Porównując tempo zmiany liczby zatrudnionych według grup w działalności badawczo-rozwojowej w regionie województwa opolskiego możemy zauważyć, że w 2006 roku w porównaniu do 2005 roku:

- Zatrudnienie ogółem nieznacznie wzrosło o 0,1%;
- Zatrudnienie pracowników naukowo-badawczych zmniejszyło się o 1,1%;
- Liczba techników i pracowników równorzędnych spadła o 2%;
- W grupie pozostałego personelu wystąpił wzrost o 22%.

Wsparciem dla przedsiębiorstw analizowanych sektorów wysokich technologii są też zlokalizowane na terenie województwa opolskiego instytucje naukowo-badawcze. Dla analizowanych sektorów wysokich technologii pomocna może być zwłaszcza działalność następujących ośrodków, które zlokalizowane są w regionie opolskim³:

- Instytut Szkła, Ceramiki, Materiałów Ogniotrwałych i Budowlanych w Warszawie - Oddział Inżynierii Materiałowej, Procesowej i Środowiska w Opolu;
- Instytut Ciężkiej Syntezy Organicznej „Blachownia”;
- Małopolskie Centrum Biotechniki Sp. z o. o. w Krasnem - gospodarstwo w Karczowie;
- Stacja Doświadczalna Centralnego Ośrodka Badania Odmian Roślin Uprawnych (COBORU);
- Przedsiębiorstwo Wdrożeń i Zastosowań Biotechnologii i Inżynierii Genetycznej "Bio-Gen" Sp. z o.o.;
- Politechnika Opolska (współpraca badawcza z Siemensem oraz Technical University of Beijing, Explometem), Instytut Konfucjusza;

³ Dane ankietowe Polskiej Agencji Informacji i Inwestycji Zagranicznych, Departament Współpracy Regionalnej, lipiec 2008.

- Uniwersytet Opolski Wydział Przyrodniczo-Techniczny. Katedra Biotechnologii i Biologii Molekularnej;
- Państwowy Instytut Naukowy, Instytut Śląski w Opolu.

Wsparciem dla badanych sektorów w województwie opolskim są również pracownicy naukowcy z wyższych uczelni zlokalizowanych w regionie opolskim. W 2007 roku w województwie opolskim liczba pracowników naukowych szkół wyższych kształtowała się na poziomie 1642 osób, z czego 26% to pracownicy samodzielni. Adiunkci i asystenci stanowili razem około 54% pracowników naukowych w województwie opolskim, pozostały personel to ponad 20% pracowników szkół wyższych. Pracownicy naukowcy z województwa opolskiego mają jednak niewielki udział w ogólnej liczbie pracowników naukowych w kraju, kształtuje się on na poziomie 1,7%.

Tabela 6 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%
Opolskie	1 642	26%	54%

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

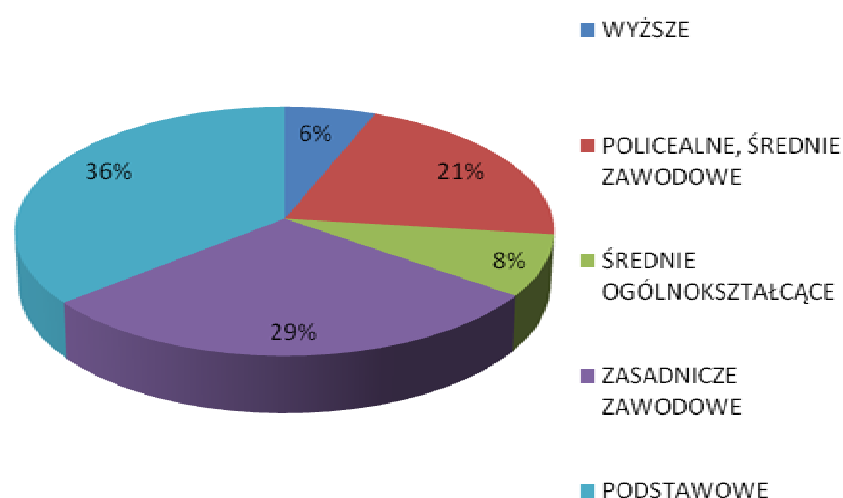
Uwarunkowania sektorów wysokich technologii w województwie opolskim skłaniają do wykorzystywania przez przedsiębiorstwa z tych sektorów potencjału zatrudnionego w ośrodkach naukowo-badawczych i uczelniach wyższych. Tak więc, rozwój sektorów wysokich technologii uwarunkowany jest systemem powiązań pomiędzy szkołami wyższymi, ośrodkami naukowo-badawczymi a sferą praktyki gospodarczej, też z przedsiębiorstwami funkcjonującymi w sektorach wysokiej techniki. W aspekcie potrzeby transferu technologii do sektorów wysokich technologii pomocne mogą być zwłaszcza zlokalizowane na terenie województwa opolskiego wyżej wymienione instytucje naukowe.

5. Bezrobocie – zawody deficytowe/nadwyżkowe

Rozwój sektorów wysokich technologii determinuje również poziom bezrobocia występujący w regionie. Może ono być sygnałem o niedostatecznym dostosowaniu kierunku kształcenia w regionalnym systemie edukacji do potrzeb zgłaszanych przez przedsiębiorstwa.

Z drugiej strony, poziom bezrobocia obrazuje niewykorzystany potencjał zasobów pracy, z którego mogą korzystać również przedsiębiorstwa zaawansowanych technologii. W aspekcie sektorów wysokich technologii warto zwrócić uwagę na zmiany, które zaszły w wielkości i strukturze bezrobotnych w analizowanym okresie w województwie opolskim. Po pierwsze, z punktu widzenia sektorów wysokich technologii dla tego typu aktywności gospodarczej 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, ogółem te dwie grupy to 65% wszystkich bezrobotnych w regionie w 2007 roku. Osoby z tych dwóch grup, bez odpowiedniego przeszkolenia nie są atrakcyjnym zasobem potencjalnych pracowników na potrzeby sektorów wysokich technologii. W aspekcie niwelowania nierówności pomiędzy popytem a podażą na zasoby pracy w sektorach zaawansowanych technologii potencjalnie bardziej przydatne wydają się bezrobotni posiadający wykształcenie wyższe lub średnie techniczne. W stosunku do ogólnej liczby bezrobotnych, liczba osób legitymujących się wykształceniem wyższym i średnim technicznym utrzymywała się w województwie opolskim w latach 2005-2007 na stałym poziomie w granicach 5%-6% dla osób posiadających wykształcenie wyższe i 20%-21% dla osób z wykształceniem średnim zawodowym. W porównaniu do średniego udziału tych grup bezrobotnych w ogólnej liczbie bezrobotnych w kraju, w regionie opolskim poziom był w 2007 roku o 2 pkt. % niższy.

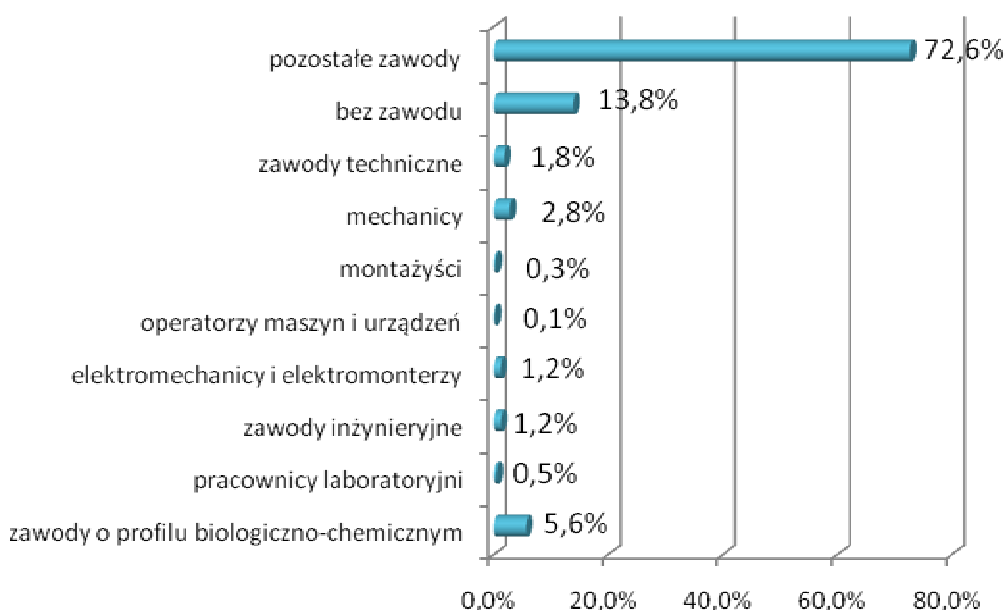
Rysunek 3 Struktura wykształcenia bezrobotnych w województwie opolskim w 2007 roku



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

Po drugie, dla sektorów zaawansowanych technologii ważne są informacje o strukturze bezrobocia według grup zawodowych. W 2007 roku w województwie opolskim liczną grupą pozostającą bez zatrudnienia były zawody: techniczne (5,6%), mechanicy (2,8%), montażyści (1,8%), operatorzy maszyn i urządzeń (1,2%), elektromechanicy i elektrycy (1,2%). Około 0,5% wszystkich bezrobotnych stanowiły zawody inżynierskie. W pozostałych grupach zawodów przydatnych w sektorach wysokich technologii liczba bezrobotnych była bardzo niska.

Rysunek 4 Struktura bezrobotnych w województwie opolskim według grup zawodowych na koniec 2007 r.



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych Wojewódzkiego Urzędu Pracy.

Po trzecie, przedsiębiorstwa zaawansowanych technologii mogą korzystać z informacji dostarczanej przez monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych⁴. Korzystanie z tego narzędzia umożliwia potencjalne dostosowanie oferty szkoleniowej do potrzeb rynku pracy. Skupiając uwagę tylko na monitoringu zawodów, w aspekcie potrzeb sektorów wysokich technologii, można zauważyć, że w latach 2005-2007 w województwie opolskim obserwowano się częściej nadwyżkę zawodów niż deficyt. W tym miejscu można wymienić, że w roku 2007 deficyt wystąpił w grupach zawodów: średni personel biurowy,

⁴ 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.

urzędnicy do spraw podatków, cel i pokrewni, pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów. Największe zapotrzebowanie zgłoszono na pracowników pokrewnych 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 z punktu przedsiębiorstw zaawansowanych technologii nie rejestrują się w urzędach pracy i poszukują zatrudnienia bez pośrednictwa publicznych służb zatrudnienia.

Jak wynika z badań przeprowadzonych przez Instytut Przedsiębiorstwa, przedsiębiorstwa z sektorów wysokich technologii mają trudności w obsadzeniu wielu stanowisk (Tabela 6). 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 głównie poprzez szkolenia przekwalifikowujące i doskonalące bezrobotnych. 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, elektromechanicy czy elektromonterzy.

Tabela 7 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 biotechnologiczny	pozyskanie klientów		konsultant
	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
	spawacz		tłumacz
przemysł maszynowy	księgowa		spawacz
	ślusarz		specj. ds wdrożeń syst. informatycznych
	kierownik laboratorium diagnostycznego		specjalista metodyk pedagogiki pracy
	project account manager		wdrożeniowiec systemów klasy erp
przemysł samochodowy wraz z produkcją części samochodowych	operator cnc		
	mechanik		
	kierowca samochodów ciężarowych		
	księgowa		
	mechanik		

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

6. Dostępność ekonomiczna – wynagrodzenia

Ogólnie rzecz ujmując, badane sektory w województwie opolskim w latach 2005-2008 wykazały wzrost. Potencjał powiększył się zarówno w sensie ilości podmiotów gospodarczych funkcjonujących w jego strukturze jak i liczby zatrudnionych w tych sektorach. W analizowanym okresie zatrudnienie pracowników w analizowanych sektorach wzrosło o ponad 21%, natomiast liczba przedsiębiorstw wzrosła o ponad 12%.

Dostęp zasobów pracy do sektorów wysokich technologii w pewien sposób wyznacza poziom wynagrodzeń. Poziom płac w grupie przedsiębiorstw należących do badanych sektorów w województwie opolskim był zróżnicowany, jednak we wszystkich sektorach odnotowano wzrost. W latach 2005-2008 w regionie opolskim w sektorze przedsiębiorstw wzrost przeciętnych wynagrodzeń brutto wyniósł ponad 26%.

Tabela 8 Wysokość przeciętnych wynagrodzeń brutto i ich zmiany w latach 2005 – 2008 w badanych sektorach w województwie opolskim

Sektor		2005	2006	2007	I-VI 2008	<u>2005</u> 2006	<u>2006</u> 2007	<u>2007</u> 2008	<u>2008</u> 2005
Przemysł lotniczy*		-	-	-	-	-	-	-	-
Medyczny sektor biotechnologiczny*		-	-	-	-	-	-	-	-
Przemysł maszynowy		2217,04	2424,02	2640,09	2789,42	9,3%	8,9%	5,7%	25,8%
Przemysł elektroniczny	Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej	1716,75	1818,1	2079,1	2196,02	5,9%	14,4%	5,6%	27,9%
	Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków	2395,77	2718,51	3249,01	3463,33	13,5%	19,5%	6,6%	44,6%
Przemysł motoryzacyjny		2687,33	2675,8	2636,48	2941,69	-0,4%	-1,5%	11,6%	9,5%
Sektor dla usług biznesu	Działalność wydawnicza; poligraficzna i reprodukcja zapisanych nośników informacji	2912,97	3203,06	3464,79	3454,17	10,0%	8,2%	-0,3%	18,6%
	Obsługa nieruchomości i firm	1596,45	1740,32	1812,4	1947,63	9,0%	4,1%	7,5%	22,0%
W sektorze przedsiębiorstw		2206,17	2340,1	2595,94	2779,12	6,1%	10,9%	7,1%	26,0%

* sektor nie występuje w statystykach województwa opolskim.

Źródło: obliczenia na podstawie *Biuletyn statystyczny województwa opolskiego*, Urząd Statystyczny w Opolu, Opole maj 2006, sierpień 2008.

W analizowanych sektorach w latach 2005-2008 największy wzrost wynagrodzeń wystąpił w sektorze „*Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków*”, który jest częścią przemysłu elektronicznego i był to ponad 44% wzrost. Również w przemyśle elektronicznym tzn. w części „*Produkcja maszyn i aparatury elektrycznej*”, odnotowano wzrost o blisko 28%. Wysoka podwyżka wystąpiła również w sektorze „*Obsługa nieruchomości i firm*” (sektor usług dla biznesu) o 22% i w sektorze „*Działalność wydawnicza; poligraficzna i reprodukcja zapisanych nośników informacji*” (sektor usług dla biznesu), wzrost o ponad 18%. Wysoki wzrost przeciętnych wynagrodzeń brutto odnotowały: przemysł maszynowy, wzrost o ponad 25% oraz przemysł motoryzacyjny – wzrost o 9,5%.

Z badań przeprowadzonych przez Instytut Przedsiębiorstwa w przedsiębiorstwach z wybranych sektorów wynika, że oczekiwane wynagrodzenie brutto jest zróżnicowane pomiędzy sektorami. Zróżnicowanie występuje również pomiędzy grupami zawodowymi w poszczególnych sektorach. W aspekcie zaś przeciętnych wynagrodzeń uzyskiwanych w badanych sektorach w województwie opolskim można powiedzieć, że odpowiadają one poziomowi oczekiwanych wynagrodzeń w sektorach do których się odnoszą w grupie zawodowej personelu wykonawczego. Jednak w sektorze usług dla biznesu (*Działalność wydawnicza; poligraficzna i reprodukcja zapisanych nośników informacji*) i przemyśle

elektronicznym (*Produkcja instrumentów medycznych, precyzyjnych i optycznych, zegarów i zegarków*) przeciętne wynagrodzenia brutto są wyższe od deklarowanych w opinii respondentów dla personelu wykonawczego.

Tabela 9 Miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorach wysokich technologii w opinii respondentów w Polsce.

Sektor	Grupa zawodowa	Przedział placowy
Medyczny sektor biotechnologiczny	Kadra menedżerska	3001 – 4000 zł
	Personel wykonawczy	2001 – 3000 zł
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
Sektor lotniczy	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”.

Podsumowanie

W latach 2005–2007 w województwie opolskim o 4% wzrosła liczba pracujących, a wzrost liczby zatrudnionych w badanych sektorach był o 9 punktu procentowego wyższy niż wzrost liczby pracujących. Stopa zatrudnienia ludności w wieku produkcyjnym wzrosła o 3,8 punktu procentowego do poziomu 60,5%, jednak była o 1,9 punktu procentowego niższa od średniej krajowej. Zmniejszyła się liczba osób pozostających bez pracy w województwie opolskim w latach 2005-2008 o 54%. Stopa bezrobocia we wrześniu 2008 wynosiła 8,9% i była równa stopie bezrobocia liczonej dla kraju. Szczególnie korzystne zamiany w zakresie wzrostu liczby pracujących wystąpiły w przypadku sektorów: motoryzacyjnego i w sektorze usług dla biznesu. Wzrost w tych sektorach w latach 2005-2008 wyniósł odpowiednio 39,6 i 21,2%. W efekcie dokonujących się zmian na rynku pracy w 2007 r. w województwie opolskim, pracujący w badanych sektorach stanowili w ogólnej liczbie pracujących w regionie około 4,9%. Wynika to m.in. ze struktury kształcenia w regionie, zwłaszcza na poziomie ponadgimnazjalnym. Udział procentowy uczniów kształcących się w kierunkach technicznych specjalistycznych w ogólnej liczbie uczniów wszystkich kategorii zawodowych kształtuje się w województwie opolskim na poziomie 21,6% i jest to 0,4 punktu procentowego więcej niż średnio w kraju. Najwięcej uczniów – 42,4% przygotowuje się do zawodów ekonomiczno-administracyjnych. Osoby te potencjalnie mogą znaleźć także

zatrudnienie w sektorach wysokich technologii, lecz przede wszystkim w sektorze usług dla biznesu. Popyt na tego typu pracowników w pozostałych sektorach wysokich technologii, w porównaniu do zawodów technicznych specjalistycznych jest dużo niższy.

Należy zaznaczyć, że w 2007 roku wśród bezrobotnych byli w województwie opolskim absolwenci kierunków technicznych w takich grupach zawodów jak: mechanicy, montażyści, elektromechanicy i elektrycy.

Przedsiębiorstwa w badanych sektorach mogą liczyć na mniejszą liczbę absolwentów szkół wyższych z regionu opolskiego, którzy ukończyli jednolite oraz uzupełniające studia magisterskie oraz studia zawodowe z tytułem inżyniera. Wzrost wystąpił w liczbie absolwentów kończących studia zawodowe z tytułem licencjata. W aspekcie zapotrzebowania zgłaszanego na specjalistyczne kadry przez przedsiębiorstwa z sektorów wysokich technologii, korzystnie należy postrzegać ponad 24,4% udział studentów kierunków informatycznych w grupie kierunków nauczania adekwatnych dla badanych sektorów. Struktura kształcenia na poziomie wyższym jest bardziej adekwatna do struktury popytu niż na poziomie ponadgimnazjalnym, niska jest stopa bezrobocia (tylko 6%) w grupie osób legitymujących się wyższym wykształceniem w regionie opolskim.

Niski jest udział pracowników zatrudnionych w działalności badawczo-rozwojowej w województwie opolskim w porównaniu do średniej krajowej. Na 1 tys. osób aktywnych zawodowo jest to ponad 1,8 krotnie mniej niż średnio w kraju. W grupie tej dominują pracownicy naukowo-badawczy, których udział w strukturze zatrudnienia w działalności badawczo-rozwojowej w regionie jest wyższy od średniego w kraju o 4,1 punktu procentowego. Udział pozostałych dwóch grup tj. techników i pracowników równorzędnych oraz pozostałego personelu jest relatywnie niższy w województwie opolskim od poziomu zaobserwowanego w kraju (16,4%, w kraju 20,6%).

Potencjał przedsiębiorstw badanych sektorów wykazuje w województwie opolskim tendencję wzrostową. Zwiększa się liczba podmiotów funkcjonujących w analizowanych sektorach i liczba zatrudnionych w tych podmiotach.

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

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	3,17	4,92	27,50	23,00	24,33	18,08
121	Dyrektorzy generalni, wykonawcy, prezesi i ich zastępcy	0,08	0,25	6,67	5,50	6,58	5,25
122	Kierownicy wewnętrznych jednostek organizacyjnych działalności podstawowej	0,67	2,83	8,42	6,67	7,75	3,83
123	Kierownicy pozostałych wewnętrznych jednostek organizacyjnych	2,42	1,83	12,42	10,83	10,00	9,00
13	Kierownicy małych przedsiębiorstw	0,92	2,25	11,42	10,83	10,50	8,58
131	Kierownicy małych przedsiębiorstw	0,92	2,25	11,42	10,83	10,50	8,58
2	Specjaliści	89,83	142,83	563,75	541,75	473,92	398,92
21	Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych	16,17	16,25	109,00	92,00	92,83	75,75
214	Inżynierowie i pokrewni	8,92	9,00	74,42	59,08	65,50	50,08
221	Specjaliści nauk biologicznych	0,25	0,25	9,83	8,08	9,58	7,83
231	Nauczyciele szkół wyższych	0,00	0,00	1,75	1,17	1,75	1,17
3	Technicy i średni personel	205,92	234,92	964,25	781,33	758,33	546,42
311	Technicy	14,42	16,42	341,42	254,67	327,00	238,25
312	Techniczny personel obsługi komputerów i pokrewni	4,50	5,92	15,58	19,00	11,08	13,08
313	Operatorzy sprzętu optycznego o elektronicznego	0,75	0,92	4,17	4,25	3,42	3,33
314	Pracownicy transportu morskiego, żegluga śródlądowej i lotnictwa	0,25	0,17	3,17	2,08	2,92	1,92
321	Technicy nauk biologicznych i rolniczych	4,50	3,67	195,75	156,58	191,25	152,92
3211	Technik analityki medycznej	0,42	0,50	6,25	3,83	5,83	3,33
341	Pracownicy do spraw finansowych i handlowych	36,08	42,58	229,08	185,92	193,00	143,33
342	Agenci biur pomagający w prowadzeniu działalności gospodarczej i pośrednicy handlowi	1,42	4,25	4,92	5,33	3,50	1,08
343	Średni personel biurowy	111,75	86,00	85,50	70,75	-26,25	-15,25
344	Urzędnicy ds. podatków, cel i pokrewni	1,33	6,67	1,00	1,17	-0,33	-5,50
4	Pracownicy pokrewni	309,42	406,58	270,58	218,67	-38,83	-187,92
41	Pracownicy obsługi biurowej	284,50	364,33	227,92	174,17	-56,58	-190,17
42	Pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów	24,92	42,25	42,67	44,50	17,75	2,25
72	Robotnicy obróbki metali i mechanicy maszyn i urządzeń	77,00	225,17	762,83	630,92	685,83	405,75
73	Robotnicy zawodów precyzyjnych, ceramicy, wytwórcy wyrobów galanteryjnych, robotnicy poligraficzni i pokrewni	15,67	11,67	30,33	34,75	14,67	23,08
8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	137,08	216,92	259,08	259,83	122,00	42,92

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.