

Szkoła Główna Handlowa
Instytut Przedsiębiorstwa

Rynek pracy dla wybranych sektorów gospodarki w województwie
warmińsko-mazurskim w 2008 roku i jego zmiany w latach 2005-2007.

Opracował dr inż. Paweł Bartoszczuk

Kierownik tematu prof. dr hab. Irena
Lichniak

Warszawa, listopad 2008r.

Wstęp

Celem opracowania jest pokazanie podstawowych parametrów rynku pracy dla wybranych sektorów wysokich technologii, a mianowicie przemysłów maszynowego, elektronicznego, motoryzacyjnego, lotniczego, medycznego sektora biotechnologicznego i sektora usług dla biznesu oraz zachodzących zmian w latach 2005-2008 w województwie warmińsko-mazurskim i informacji o dostępności pracowników dla tych sektorów.

Województwo warmińsko-mazurskie na tle kraju dysponuje słabym potencjałem zasobów pracy – ok. 4 % wszystkich pracujących w Polsce. W latach 2005–2006 liczba pracujących wzrosła o 1,7%. Zjawisko to w połączeniu z odpływem migracyjnym ludności, wpłynęło na zmianę podstawowych parametrów rynku pracy województwa warmińsko-mazurskiego jak stopa bezrobocia, stopa zatrudnienia, natężenie bezrobocia, wskaźnik intensywności deficytu zawodu. W latach 2005–2007 wskaźnik zatrudnienia zwiększył się z 41,6 do 46 % i w całym analizowanym okresie oscylował w granicy średniej krajowej. Jego niski poziom (w porównaniu do państw o wysokim poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego) wynikał nie tylko ze zbyt małej w stosunku do potrzeb kreacji miejsc pracy, ale także jest konsekwencją wysokiej bierności zawodowej ludności województwa warmińsko-mazurskiego (około 50% osób powyżej 15-ego roku życia jest bierna zawodowo). Głównymi przyczynami tego zjawiska są: emerytury, nauka oraz uzupełnianie kwalifikacji¹.

Tabela 1. Podstawowe parametry rynku pracy województwa warmińsko-mazurskiego w latach 2005-2007

lp.	podstawowe parametry rynku pracy	2005 r.	2006r.	2007 r.
1.	pracujący w tys.	483	509	538
2.	wskaźnik zatrudnienia w %	41,6	43,2	46,0
3.	liczba bezrobotnych zarejestrowanych w tys.	151	128	99
4	stopa bezrobocia wg BAEL w %	20,4	15,9	10,5
5.	stopa bezrobocia rejestrowanego	27,2	23,6	19,0
6.	oferty pracy	367	384	290
7.	liczba bezrobotnych na 1 ofertę pracy	411	332	341

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Banku Danych Regionalnych, GUS

¹ Rynek pracy województwa warmińsko-mazurskiego w pierwszym kwartale 2008 r. , Wojewódzki Urząd Pracy w 2008.

W latach 2005 – 2007 w województwie warmińsko-mazurskim liczba bezrobotnych spadła o 30 %. Stopa bezrobocia wg BAEL w analizowanym okresie spadła z 20,4 % do 10,5 % w 2007 r. i kształtowała się powyżej średniej krajowej (9,5%). Stopa bezrobocia rejestrowanego w analizowanym okresie spadła z 27,2% do 19 % w 2007 r. i kształtowała się powyżej średniej krajowej (11,4%). Wpływ na stopę bezrobocia w województwie warmińsko-mazurskim miał odnotowany w latach 2005–2006 wzrost ofert pracy, co przyczyniło się do spadku liczby bezrobotnych przypadającej na jedną ofertę pracy z 411 osób w 2005 r. do 332 w 2006 (patrz tabela 1). W rejestrach urzędów pracy województwa warmińsko-mazurskiego wzrasta liczba ofert pracy przy wysokim udziale niewykorzystanych ofert dłużej niż jeden miesiąc. Towarzyszy temu wzrost przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto, które w analizowanym okresie wzrosło aż o 32% (tabela 4), ale było w województwie warmińsko-mazurskim w całym analizowanym okresie o 26% niższe niż średnie w kraju.

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

W województwie warmińsko-mazurskim w 2005 roku było 161 podmiotów gospodarczych z wybranych sektorów gospodarki zatrudniających powyżej 9 pracowników, w 2007 r. ich liczba wzrosła do 176 (tabl. 2).

Reprezentowane były następujące sektory: maszynowy (51 podmiotów w 2007 r.), elektroniczny (4 podmioty), motoryzacyjny (9 podmiotów), usługi dla biznesu (110 podmiotów).

Zatrudniały one łącznie w 2007 r. 11566 osób, w 2005 r. było to 10619 osób (wzrost o 8,9%). w 2007 r. 43,6% pracujących w wybranych sektorach gospodarki było zatrudnionych w sektorze usług dla biznesu, 50,5% w sektorze maszynowym, tylko 0,9% pracowało w przemyśle motoryzacyjnym.

Zatrudnieni w wybranych sektorach gospodarki w województwie warmińsko-mazurskim stanowili w 2005 r. tylko 1,04% zatrudnionych w tych sektorach w kraju, w 2007 r. było to 0,99%.

Tablica 2. Pracujący w wybranych sektorach gospodarki w województwie warmińsko-mazurskim.

Sektor	Pracujący		Liczba podmiotów	
	2005 r.	2007r.	2005r.	2007r.
Przemysł maszynowy	5264	5840	46	51
przemysł motoryzacyjny	549	688	7	9
Usługi dla biznesu	4806	5038	103	110
Ogółem	10619	11566	161	176

Źródło: Opracowanie własne na podstawie bazy danych PONT INFO

2. Absolwenci szkół ponadgimnazjalnych: liczba i kierunki kształcenia

Sektory wysokiej technologii zgłaszają duży popyt na pracowników o wyższym i 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 warmińsko-mazurskiego liczba absolwentów szkół ponadgimnazjalnych wynosi 24,3 tysiące, co stanowi 4% ogólnej liczby absolwentów w Polsce. Największy procentowy udział mają, tak jak w innych regionach Polski, uczniowie liceów ogólnokształcących, których coroczni absolwenci stanowią ok. 42% absolwentów szkół ponadgimnazjalnych. Po względem liczby absolwentów na kolejnych miejscach plasują się: szkoły policealne (17%), technika (15%) i szkoły zawodowe (12%) oraz licea profilowane (13%). Z punktu widzenia potrzeb sektorów wysokich technologii ważne jest, że w okresie ostatnich trzech lat wzrastała liczba uczących się w technikach. Należy ten fakt, w połączeniu ze wzrostem liczby ofert miejsc pracy dla średniego szczebla technicznego, traktować jako zjawisko korzystne. Niekorzystnym zjawiskiem jest zmniejszenie liczby techników i techników w ofercie edukacyjnej kierowanej dla dorosłych.

Tablica 3. Struktura absolwentów szkół ponadgimnazjalnych (bez specjalnych) w województwie warmińsko-mazurskim w 2007 r.

Wyszczególnienie	Liczba absolwentów szkół ponadgimnazjalnych		Struktura absolwentów wg rodzaju szkoły				
	Ogółem	W odsetkach	Szkoły zawodowe	Szkoły policealne	Licea profilowane	Ponadgimnazjalne technika	Licea ogólnokształcące
<i>POLSKA</i>	613 270	100	12%	17%	11%	16%	44%
Warmińsko-mazurskie	20 858	4	12%	17%	13%	15%	42%

Źródło: Bank Danych Regionalnych GUS

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 tej przydatności poszczególne zawody, zostały zagregowane w trzech grupach zawodowych:

- ekonomiczno-administracyjnych (do grupy zaliczono zawody ekonomiczno-administracyjne po liceum profilowanym, technika administracji, technika bezpieczeństwa i higieny pracy, technika ekonomistów, 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, 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 warmińsko-mazurskim łącznie na wszystkich wymienionych powyżej kierunkach zawodowych kształci się 21 tys. uczniów, co stanowi 4% 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 kategorii zawodowych kształtuje się w województwie warmińsko-mazurskim na poziomie 16,5% i jest on o 4,5 punktu procentowego niższy niż średnio w kraju. W województwie tym najwięcej uczniów – 50,9 % przygotowuje się do zawodów ekonomiczno-administracyjnych tj. o 10 punktów procentowych więcej niż średnio w skali kraju. Jednak poniżej średniej krajowej o 5,4 punktu procentowego, kształtuje się w województwie warmińsko-mazurskim udział uczniów kształcących się w zawodach technicznych ogólnych. W efekcie w zakresie nauczania poszczególnych zawodów województwo warmińsko-mazurskie względem średniej krajowej charakteryzuje się bardzo dużą liczbą kształcących się w zawodach: technik ekonomista (ponad 1300 osób), elektromechanik, technik mechanik, technik spedytor, technik handlowiec, technik rachunkowości, technik teleinformatyk, specjalista ds. ekonomiczno-administracyjnych.

W tym kontekście należy pozytywnie postrzegać zlokalizowanie na terenie województwa warmińsko-mazurskiego 15 szkół kształcących uczniów w specjalności technik ekonomista, 12 szkół kształcących w specjalności technik informatyk, 12 w specjalności technik mechanik. Istnieją również licea profilowane: 18 kształcących na kierunku Zarządzanie informacją oraz 13 na kierunku ekonomiczno – administracyjnym, których absolwenci mogą poszukiwać zatrudnienia w badanych sektorach gospodarki. Z tego punktu widzenia korzystnie należy postrzegać 24 szkół zawodowych profilowanych, kształcących w zawodzie mechanik pojazdów samochodowych.

Jeżeli chodzi o nauczanie języków obcych w szkołach ponadgimnazjalnych, województwo warmińsko-mazurskie najgorzej wypadło w nauczaniu języka francuskiego (udział województwa w całości liczby uczniów w Polsce: 1,26 %) a w nauczaniu niemieckiego zajęło jedno z ostatnich miejsc (4,20 % w całości liczby uczniów w Polsce), podobnie w nauczaniu angielskiego (4,18%). Nie stwierdzono nauki innych języków w tym województwie. Ponad 46 % uczniów uczących się języka obcego w szkołach zawodowych w województwie warmińsko-mazurskim uczy się języka angielskiego, 40% języka niemieckiego, 12,6% rosyjskiego, a pozostali francuskiego. Ogółem w nauczaniu języków w szkołach zawodowych, województwo warmińsko-mazurskie plasuje się na 3 miejscu od końca w rankingu województw.

Tablica 4. 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 warmińsko-mazurskiego funkcjonuje 11 szkół wyższych (w tym 9 to uczelnie niepubliczne), kształcących łącznie ok. 58 tys. studentów. Pod względem liczby studiujących największą uczelnią jest Uniwersytet Warmińsko–Mazurski ok. 40 tys. studentów. Do dużych szkół regionu należą: Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Elblągu (ponad 3,6 tys. studentów) i Wyższa Szkoła Policji w Szczytnie. Za atuty uczelni wyższych należy uznać kształcenie na kierunkach technicznych, medycznych, matematycznych. Absolwenci tych kierunków są pracownikami poszukiwanymi przez badane sektory gospodarki.

Na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim dominują kierunki: bioinżynieria zwierząt, biologia, geodezja i gospodarka przestrzenna, humanistyczny, kształtowanie środowiska i rolnictwa, matematyka i informatyka, medycyna weterynaryjna, nauki ekonomiczne, nauki społeczne i sztuki, nauki techniczne, nauki o żywności, ochrona środowiska i rybactwa, prawo i administracja, teologia. Na terenie województwa warmińsko-mazurskiego dużo osób studiuje w uczelniach prywatnych. Na większości uczelni prywatnych zlokalizowanych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, przeważają kierunki humanistyczne i ekonomiczne. najwięcej osób

studiuje na następujących uczelniach prywatnych: Olsztyńska Szkoła Wyższa im. Józefa Rusieckiego 4063 osób, Wszechnica Mazurska w Olecku 1312 studentów, Elbląska Uczelnia Humanistyczno-Ekonomiczna 1169, Wyższa Szkoła Informatyki i Ekonomii oraz Wyższa Szkoła Pedagogiczna Towarzystwa Wiedzy Powszechnej w Olsztynie z 1300 studentami.

Jak widać, w województwie brakuje uczelni niepublicznych o profilu technicznym lub medycznym. Jest to charakterystyczne również dla innych województw, gdzie wyższe szkolnictwo techniczne, z uwagi na wyższe wymagania kapitałowe, nie rozwija się w systemie niepublicznym. Z drugiej strony ciągle jest małe zainteresowanie młodzieży studiowaniem na kierunkach technicznych w uczelniach prywatnych.

W takiej sytuacji kierunki kształcenia adekwatne do potrzeb sektorów wysokiej technologii występują głównie w publicznym sektorze 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 12047 studentów.

Z punktu widzenia firm zaawansowanych technologicznie najbardziej pożądaną grupą absolwentów są osoby o zawodach technicznych specjalistycznych. Udział tej grupy absolwentów i w ogólnej liczbie absolwentów w województwie warmińsko-mazurskim wynosi 13%.

Absolwenci szkół wyższych w województwie warmińsko-mazurskim, których jest ogółem 12739 stanowią 3% ogólnej liczby absolwentów w Polsce. W roku 2007 liczba absolwentów szkół wyższych w warmińsko-mazurskim wzrosła o 17% w porównaniu do 2004 r. W Polsce na 10 tys. mieszkańców przypada średnio 157 absolwentów szkół wyższych, a w województwie warmińsko-mazurskim tylko 137. Dla sektorów wysokich technologii ważna jest nie tylko liczba absolwentów szkół wyższych, ale również udział poszczególnych kierunków w kształceniu absolwentów. W przypadku firm biotechnologicznych istotna jest informacja o udziale absolwentów kierunków biologicznych w ogólnej liczbie absolwentów. Udział ten jest bardzo wysoki w warmińsko-mazurskim wynosi 10%, co jest jednym z najlepszych wskaźników dla województw w Polsce. Tak wysoki udział tego województwa (dwukrotnie wyższy od następnego na liście województwa kujawsko-pomorskiego) świadczy o specjalizacji regionu w kształceniu absolwentów o kierunku biologicznym, głównie w Olsztynie, na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim. Udział absolwentów kierunków inżynieryjno-technicznych, w pięciu wytypowanych podgrupach kształcenia wynosi 3%, przy średnim krajowym udziale na poziomie 9%. Szkoły wyższe województwa nie kształcą na kierunkach fizycznych. 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 warmińsko-mazurskiego w 2007 r. (ponad 20 tys. osób) można zaobserwować, że jest:

1. wysoki udział absolwentów kierunku ekonomia i administracja: 3072 w szkołach publicznych i prywatnych,
2. niewielu jest absolwentów kierunków inżynieryjno-technicznych, w 2007 roku zaledwie 258 osób,
3. wysoki jest udział kierunków biologicznych, w 2007 roku 749 osób.

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. W województwie warmińsko-mazurskim w 2007 r. w działalności naukowo-badawczej zatrudnionych było 1 941 osób², z czego 34 osoby były zatrudnione w przemyśle.

Co więcej, w odniesieniu do zatrudnionych w działalności B+R w przemyśle ostatniej grupy w latach 2005–2007 w województwie warmińsko-mazurskim ich liczba zmniejszyła się o 18 osób, tj. o 35% w stosunku do 2005r. Nie wszyscy pracownicy zatrudnieni są na pełnym etacie co sprawia, że w przeliczeniu na pełne etaty liczba pracujących w działalności naukowo-badawczej w województwie jest niższa.

W 2007 r. w województwie warmińsko-mazurskim liczba pracowników naukowych szkół wyższych wynosiła 2687 osób, z czego 708 to profesorowie, 2 docenci, 1170 adiunkci. Wsparciem dla przedsiębiorstw analizowanych sektorów wysokich technologii są też zlokalizowane na terenie województwa warmińsko-mazurskiego instytucje. Do nich zaliczyć należy: Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie, Instytut Rybactwa śródlądowego im. Stanisława Sakowicza, Ośrodek Badań Naukowych im. Wojciecha Kętrzyńskiego, współpracujący z Obwodem Kaliningradzkim³.

W ramach Uniwersytetu WM działają: Akademickie Centrum Mediów i Promocji; Centrum Badań Energii Odnawialnej; Centrum Edukacji Nauczycielskiej i Doradztwa Zawodowego;

² Dane Banku danych regionalnych: Działalność badawczo-rozwojowa, podgrupa: Zatrudnieni w działalności badawczo-rozwojowej wg sektorów ekonomicznych, GUS, 2008 rok, data pobrania: listopad 2008 r.

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

Centrum Egzaminacyjne Instytutu Goethego przy UWM w Olsztynie / Prüfungszentrum Goethe-Institut; Centrum Innowacji i Transferu Technologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie; Centrum Kultury i Języka Polskiego dla Cudzoziemców; Centrum Rozwoju Obszarów Wiejskich; Centrum Studiów Bałtyckich w Elku; Międzynarodowe Centrum Edukacji w Braniewie; Regionalne Centrum Informatyczne; Międzynarodowe Centrum Kształcenia Ustawicznego; Stacja Dydaktyczno-Badawcza z siedzibą w Białdach; Stacja Dydaktyczno-Badawcza z siedzibą w Łęczanach. Placówki te prowadzą działalność usługową, badawczą, doradczą, szkoleniową, promocyjną i organizacyjną, w zakresie transferu technologii i przedsiębiorczości.

W warunkach małego zatrudnienia w sferze B+R przedsiębiorstw wykorzystanie kadry naukowo-badawczej zatrudnionej przez wyższe uczelnie i ośrodki naukowo-badawcze uzależnione jest od sprawnie działającego systemu powiązań pomiędzy szkołami wyższymi, ośrodkami naukowo-badawczymi a sferą praktyki gospodarczej, w też z przedsiębiorstwami funkcjonującymi w sektorach wysokiej techniki. Na terenie województwa funkcjonuje 19 instytucji okołobiznesowych z sektora publicznego (z wyłączeniem instytucji naukowo-badawczych), które mają rzeczywisty wpływ na rozwój konkretnego sektora (np. izby gospodarcze, firmy doradcze, inkubatory przedsiębiorczości, centra biznesu, firmy HR itd.), które mogą aktywnie działać w tym właśnie kierunku. Należą do nich Działdowska Agencja Rozwoju S.A., Zrzeszenie Prywatnego Handlu i Usług, Warmińsko-Mazurska Izba Rzemiosła i Przedsiębiorczości, Elbląska Izba Przemysłowo Handlowa, Warmińsko-Mazurska Regionalna Organizacja Turystyczna.

5. Bezrobocie – zawody deficytowe/nadwyżkowe

Na możliwości rozwoju sektorów wysokich technologii można także spojrzeć przez pryzmat bezrobocia. Z jednej strony jest ono sygnałem o niedostosowaniu kierunków kształcenia do potrzeb, które zgłaszają przedsiębiorstwa, z drugiej strony informuje o rezerwach zasobów pracy, jakimi dysponuje region, w tym także dla rozwoju sektorów wysokich technologii.

W liczbie i strukturze bezrobotnych, podobnie jak w grupie pracujących zaszły w analizowanym okresie w województwie warmińsko-mazurskim pewne zmiany. 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 oraz na poziom wykształcenia. W latach 2005–2007 odnotowano w regionie warmińsko-mazurskim spadek liczby bezrobotnych we wszystkich kategoriach wieku oraz poziomu wykształcenia. W pierwszym przekroju ten spadek jest najsłabiej zauważalny w grupie osób bezrobotnych krócej niż 3 miesiące. Niemniej jednak w województwie warmińsko-mazurskim niezależnie od skali zmian bezrobocia w całym analizowanym okresie najliczniejszą grupę

stanowiły osoby w wieku 25–34 lata (w 2007 r. 26,6 tys. osób), a następnie 45–54 lata (w 32,2 tys. osób). W porównaniu do analogicznego okresu roku ubiegłego, nastąpił spadek bezrobotnych o 22 i 19 % w tych grupach.

Z punktu widzenia sektorów wysokich technologii i atrakcyjności inwestycyjnej regionu dla tego typu aktywności gospodarczej ważna jest struktura bezrobotnych w podziale na poziom wykształcenia. W latach 2005–2007 najliczniejszą grupę stanowili bezrobotni legitymujący się wykształceniem zasadniczym zawodowym: robotnicy przemysłowi (22 838 osób)⁴. Nie są to osoby, które mogłyby zostać zatrudnione w sektorach wysokiej technologii bez odpowiednich szkoleń. Drugie miejsce przypadło osobom bez zawodu: 22 252 osoby (22,5%). Dalsze pozycje zajęli: pracownicy usług osobistych i sprzedawcy 13 798 osób (13,9%); technicy i inny średni personel: 13 086 osób (13,2%); pracownicy przy pracach prostych: 10 378 osób (10,5 %); rolnicy, leśnicy, ogrodnicy i rybacy: 5 246 osób (5,3 %).

Najmniej bezrobotnych w województwie warmińsko-mazurskim było w takich grupach zawodów jak: specjaliści: 4 692 osoby (4,7%); operatorzy maszyn i urządzeń: 3 784 osoby (3,8%); pracownicy biurowi: 2 700 osób (2,7%) i wyżsi urzędnicy i kierownicy: 201 osób (0,2%).

Potencjalnie związani z tymi ostatnimi mogą być bezrobotni legitymujący się wykształceniem wyższym i średnim. W pierwszej grupie liczba bezrobotnych w latach 2007–2008 spadła o 11%, czyli dynamika spadku była mniejsza niż ogółem w województwie warmińsko-mazurskim.

Przyglądając się specjalnościom bezrobotnych z wyższym wykształceniem, należy stwierdzić, że od kilku lat najliczniejszą grupą są specjaliści do spraw ekonomicznych i zarządzania gdzie indziej niesklasyfikowani (w populacji osób legitymujących się wykształceniem wyższym najwięcej:

- ekonomistów: 687 osób, spadek o 29,2% w porównaniu z 2006 rokiem (284 osoby mniej),
- specjalistów administracji publicznej: spadek o 18,0% (85 osób),
- pedagogów: 380 osób, spadek o 3,6% (14 osób),
- specjalistów ds. marketingu i handlu: spadek o 17,7% (246 osób),
- pielęgniarzy: 198 osób, spadek o 24,7% (65 osób),
- specjaliści ds. zarządzania: spadek o 28,1% (141 osób),
- nauczycieli nauczania początkowego: spadek o 17,2% (125 osób),
- politologów: 108 osób, spadek o 32,9 % (53 osoby),
- inżynierów rolnictwa: spadek o 41,9% (105 osób),
- nauczycieli przedszkola: spadek o 22,8% (95 osób),

W pozostałych grupach zawodów przydatnych w sektorach wysokich technologii liczba bezrobotnych była bardzo mała.

Bezrobotni w wymienionych dziesięciu zawodach stanowili blisko dwie piąte (39,1%) ogółu bezrobotnych z wykształceniem wyższym w końcu 2007 roku. Podobnie jak w przypadku innych grup zawodowych, zmniejszyła się również liczba bezrobotnych specjalistów o 4116 osób (o 22,6%).

W gospodarce rynkowej informacji na temat dostosowania systemu edukacji do potrzeb przedsiębiorstw w zakresie odpowiednich kadr dostarcza sytuacja na rynku pracy, rozpatrywana przez pryzmat nadwyżki/deficytu zawodu⁴. Niedostosowanie systemu kształcenia do wymagań rynku pracy powoduje, że zapotrzebowanie jest znacznie mniejsze niż liczba osób mających kwalifikacje i chcących pracować w danym zawodzie (zawody nadwyżkowe) oraz zawody, w których pracodawcy mają problem ze znalezieniem kandydatów do pracy (zawody deficytowe). Ograniczając się w analizie jedynie do zawodów związanych z sektorami wysokich technologii można zauważyć, że w latach 2005–2007 w województwie warmińsko-mazurskim częściej obserwowana była nadwyżka zawodu niż jej deficyt. Na rynku pracy woj. warmińsko-mazurskiego przeważają zawody zaliczane do nadwyżkowych. Wśród 30 grup zawodów wystąpiło 21 grup zawodów nadwyżkowych oraz 9 grup zawodów deficytowych. Można więc stwierdzić, że nadal jest to rynek o głęboko zaburzonej równowadze w zakresie popytu i podaży pracy.

Jako najbardziej nadwyżkowe należy wskazać następujące duże grupy zawodów: rolnicy, średni personel techniczny, średni personel w zakresie nauk biologicznych i ochrony zdrowia, grupa pozostali specjaliści oraz pozostali robotnicy przemysłowi i rzemieślnicy.

Jeżeli chodzi o zawody deficytowe dla sektorów wysokich technologii, to można mówić o zawodzie technika prac biurowych (na jednego bezrobotnego przypadały więcej niż trzy miejsca pracy). W stosunku do 2006 roku deficyt w tym zawodzie zmniejszył się o 670 ofert pracy (19,9%). Deficyt występował również dla zawodu pracownik administracyjny (w tej populacji na jednego bezrobotnego przypadały więcej niż cztery miejsca pracy). W stosunku do 2006 roku deficyt w tym zawodzie zmniejszył się o 322 oferty pracy, tj. o 14,7%.

Deficyt występował w grupie osób z wykształceniem średnim, tj. w zawodach wymagających wykształcenia średniego jak: sekretarka, telemarketer, terapeuta zajęciowy, a również obejmował zawody wymagające wykształcenia wyższego takie jak: wychowawca w placówkach oświatowo – wychowawczych, inżynier budownictwa ogólnego, nauczyciel języka

⁴ Monitoring zawodów deficytowych i nadwyżkowych na Warmii i Mazurach w 2007 roku, Wojewódzki Urząd Pracy, Olsztyn, marzec 2008.

⁵ 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.

obcego, fizjoterapeuta, inżynier budowy dróg i mostów, inżynier mechanik, nauczyciel upośledzonych umysłowo, doradca personalny, psycholog.

Taki stan rzeczy może wynikać ze specyfiki ofert pracy zgłaszanych przez pracodawców do urzędów pracy. Przedsiębiorcy zgłaszają oferty pracy przede wszystkim na wspomniane już zawody. Incydentalnie w urzędach pracy zdarzają się oferty pracy dla specjalistów z wykształceniem wyższym z uwagi na to, że tacy właśnie specjaliści równie rzadko pojawiają się w rejestrach bezrobotnych.

Według danych PUP w województwie warmińsko-mazurskim nadwyżka podaży zasobów pracy była zwłaszcza charakterystyczna dla specjalistów, choć w analizowanym okresie uległa ona zmniejszeniu. Okazało się, że nadwyżka podaży dotyczy zawodowy o różnym poziomie wykształcenia. W zaprezentowanym rankingu zawodów nadwyżkowych znalazły się zarówno zawody interesujące z punktu widzenia sektorów wysokich technologii:

- wymagające wykształcenia średniego np. technik rolnik, technik asystent ekonomiczny, technik mechanik, technik budownictwa, technik żywienia i gospodarstwa domowego, technik technologii odzieży, technik technologii drewna, technik hodowca zwierząt, technik ogrodnik, technik mechanizacji rolnictwa; technologii odzieży,
- wymagające wykształcenia wyższego takie jak: ekonomista, pedagog, specjalista ds. organizacji i zarządzania, inżynier rolnictwa, politolog, prawnik oraz socjolog.

6. Wysokość wynagrodzeń a wynagrodzenie oczekiwane

Niedobory podaży zasobów pracy dla sektorów wysokich technologii mogą się wiązać z tym, że wynagrodzenia odbiegają od oczekiwań pracowników. W latach 2005–2008 w sektorach wysokich technologii (nie tylko uwzględnionych w badaniu) w województwie warmińsko-mazurskim odnotowano wzrost przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia o 33 %. Należy jednak zaznaczyć, że w 2005 roku przeciętne miesięczne wynagrodzenie w sektorze: usług dla biznesu kształtowało się poniżej przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w województwie wynosiło 2348,26 zł.

Tablica 5. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w wybranych sektorach wysokich technologii w województwie warmińsko-mazurskim w latach 2005–2008

	Sektor usług dla biznesu	OGÓŁEM (wszystkie sektory, HT wraz z nieobjętymi badaniami)
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2005)	1967,98	1856,07
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2006)	2102,89	2088,5
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-XII 2007)	2208,19	2309,69
Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w sektorze przedsiębiorstw (I-VI 2008)	2348,26	2464,5
Dynamika 2005-2007	119	133

Źródło: Biuletyny statystyczne województwa warmińsko-mazurskiego, US Olsztyn.

Poszczególne sektory wysokich technologii różniły się poziomem płac i tempem ich wzrostu. W latach 2005–2008 we wszystkich objętych analizą sektorach wzrost przeciętnego wynagrodzenia brutto był niższy niż ogółem we wszystkich sektorach wysokich technologii. Ponad 19% wzrostem przeciętnego wynagrodzenia brutto w latach 2005–2008 charakteryzował się w województwie warmińsko-mazurskim sektor związany z usługami dla biznesu, a wzrost wydajności pracy wynosił 23%

Wnioski

W latach 2005–2007 w województwie warmińsko-mazurskim wzrosła liczba pracujących w sektorach wysokich technologii o 9 %. Zmniejszyła się liczba pracowników naukowo-badawczych.

W 2007 roku było 4628 pracowników naukowo badawczych.

W 2007 roku nadal obserwuje się trend spadku bezrobocia, jednakże tempo tego spadku jest o wiele wolniejsze niż przed rokiem: bez pracy było 19,0% osób, to jest 98 995 mieszkańców Warmii i Mazur, o 28 579 osób mniej (spadek o 4,7 punktu procentowego w stosunku do 2006 roku) i o 8,5 punktu procentowego mniej w odniesieniu do 2005 roku. Na rynku pracy przeważają osoby bezrobotne, których zawody nie odpowiadają oczekiwaniom.

W 2007 r. w województwie warmińsko-mazurskim pracujący w sektorach wysokich technologii stanowili 6% ogólnej liczby pracujących, a pod względem liczby pracujących w objętych analizą sektorach na pierwszym miejscu uplasował się sektor usług dla biznesu. Udział pracujących w sektorach wysokich technologii w województwie jest najniższy w kraju.

Niekorzystna z punktu widzenia potrzeb badanych sektorów jest struktura kształcenia w regionie, zwłaszcza na poziomie ponadgimnazjalnym. Udział uczniów kształcących się w kierunkach technicznych specjalistycznych w ogólnej liczbie uczniów wynosi w województwie warmińsko-mazurskim 16,5% i jest on o 4,5 pkt % niższy niż średni w kraju. Najwięcej uczniów (51%) przygotowuje się do zawodów ekonomiczno-administracyjnych. Osoby te potencjalnie mogą znaleźć także zatrudnienie w sektorach wysokich technologii, głównie w sektorze usług dla biznesu. Pewnym potwierdzeniem niedostosowania struktury kształcenia do potrzeb współczesnej gospodarki jest wysoka stopa bezrobocia wśród osób młodych oraz duża liczba bezrobotnych legitymujących się wykształceniem policealnym i średnim zawodowym.

Przewagę kierunków humanistycznych i ekonomicznych można zaobserwować w województwie warmińsko-mazurskim także na poziomie szkolnictwa wyższego. Jednakże na tym poziomie kształcenia należy korzystnie postrzegać wysoką liczbę, na tle kraju, studentów i absolwentów kierunków biologicznych i technicznych, przeważnie na Uniwersytecie Warmińsko-Mazurskim. Struktura kształcenia na poziomie wyższym jest w większym stopniu adekwatna do struktury popytu, niż na poziomie ponadgimnazjalnym, co wyraża się m.in. niską stopą bezrobocia w grupie osób legitymujących się wyższym wykształceniem. Według danych PUP, które nie są w pełni wiarygodne, w województwie warmińsko-mazurskim nadwyżka podaży dla kadry kierowniczej i specjalistów, jest stosunkowa niewielka i ulega sukcesywnemu zmniejszeniu.

Sygnałem rynkowym przeczącym wykazywanym przez PUP nadwyżkom wysoko wykwalifikowanych zasobów pracy w województwie warmińsko-mazurskim jest bardzo duży wzrost płac w sektorze usług dla biznesu. Niemniej jednak nie są to ciągle zarobki adekwatne do oczekiwań pracowników i niższe niż w innych działach gospodarki. Przyczynia się to do odpływu migracyjnego wysokiej klasy specjalistów.

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

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	7,75	8,08	22,25	11,08	14,50	3,00
121	Dyrektorzy generalni, wykonwcy, prezesi i ich zastępcy	0,75	1,67	4,00	2,25	3,25	0,58
122	Kierownicy wewnętrznych jednostek organizacyjnych działalności podstawowej	4,17	2,75	8,42	2,33	4,25	-0,42
123	Kierownicy pozostałych wewnętrznych jednostek organizacyjnych	2,83	3,67	9,83	6,50	7,00	2,83
13	Kierownicy małych przedsiębiorstw	1,83	4,17	18,33	8,25	16,50	4,08
131	Kierownicy małych przedsiębiorstw	1,83	4,17	18,33	8,25	16,50	4,08
2	Specjaliści	197,33	221,75	1089,67	893,67	892,33	671,92
21	Specjaliści nauk fizycznych, matematycznych i technicznych	32,25	31,17	178,08	120,25	145,83	89,08
214	Inżynierowie i pokrewni	24,67	21,92	111,00	77,42	86,33	55,50
221	Specjaliści nauk biologicznych	1,33	2,50	19,92	16,25	18,58	13,75
231	Nauczyciele szkół wyższych	0,33	0,17	1,50	1,08	1,17	0,92
3	Technicy i średni personel	642,42	510,08	2915,17	1788,83	2272,75	1278,75
311	Technicy	50,75	37,17	976,50	557,00	925,75	519,83
312	Techniczny personel obsługi komputerów i pokrewni	14,58	11,75	118,08	54,75	103,50	43,00
313	Operatorzy sprzętu optycznego o elektronicznego	2,58	2,08	16,67	8,83	14,08	6,75
314	Pracownicy transportu morskiego, żeglugi śródlądowej i lotnictwa	0,17	0,92	9,08	3,50	8,92	2,58
321	Technicy nauk biologicznych i rolniczych	7,25	3,83	521,25	340,00	514,00	336,17
3211	Technik analityki medycznej	1,17	0,50	6,42	2,25	5,25	1,75
341	Pracownicy do spraw finansowych i handlowych	92,42	99,67	930,17	574,17	837,75	474,50
342	Agenci biur pomagający w prowadzeniu działalności gospodarczej i pośrednicy handlowi	5,75	5,08	16,50	13,75	10,75	8,67
343	Średni personel biurowy	345,75	236,25	137,42	103,92	-208,33	-132,33
344	Urzednicy ds. podatków, ceł i pokrewni	1,67	3,83	1,58	1,67	-0,08	-2,17
4	Pracownicy pokrewni	544,17	503,17	703,83	256,00	159,67	-247,17
41	Pracownicy obsługi biurowej	490,42	428,08	628,17	201,83	137,75	-226,25
42	Pracownicy obrotu pieniężnego i obsługi klientów	53,75	75,08	75,67	54,17	21,92	-20,92
72	Robotnicy obróbki metali i mechanicy maszyn i urządzeń	261,25	187,83	1822,83	1033,58	1561,58	845,75
73	Robotnicy zawodów precyzyjnych, ceramicy, wytworcy wyrobów galanteryjnych, robotnicy poligraficzni i pokrewni	19,83	11,58	76,67	17,25	56,83	5,67
8	Operatorzy i monterzy maszyn i urządzeń	234,50	350,08	718,42	445,50	483,92	95,42

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.