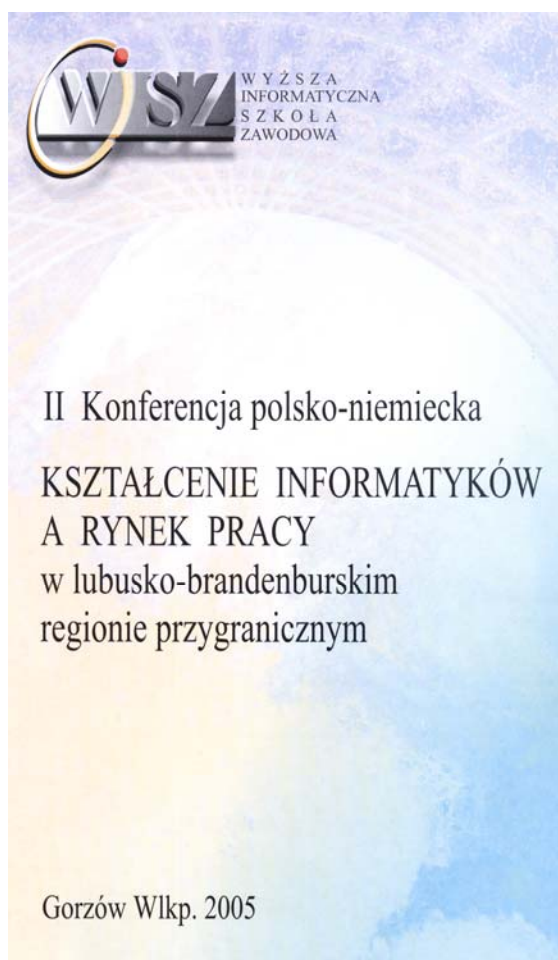


BINEK G., BORACKI P., **KLAUS R.**, KMITA W., MALICKI J., MELEWSKI D., ŚLIWA P., **RYNEK PRACY A KSZTAŁCENIE INFORMATYKÓW W WIELKOPOLSCE, KSZTAŁCENIE INFORMATYKÓW A RYNEK PRACY** w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym, II KONFERENCJA POLSKO-NIEMIECKA, GORZÓW WLKP., 2005, str. 17-25, ISBN 83-919790-3-2



Komitet programowy konferencji  
prof. dr hab. inż. Marian Adamski – przewodniczący  
dr hab. inż. Maciej Walkowiak  
dr inż. Rafał Klaus

Redakcja  
Rafał Klaus

Redakcja techniczna  
Ewa Kraszewska, Marcelina Listowska

Projekt okładki  
Dariusz Sapkowski

Tłumaczenie tekstów z języka niemieckiego  
Sławomir Szenwald

Wydanie publikacji dofinansował Komitet Badań Naukowych

ISBN 83-919790-3-2



Wojewódzki Ośrodek Metodyczny  
Gorzów Wlkp., ul. Łokietka 23, tel. (095) 721-61-10, fax (095) 721-61-12  
Zlec. nr 18/2005

# RYNEK PRACY A KSZTAŁCENIE INFORMATYKÓW W WIELKOPOLSCE

Grzegorz BINEK, Piotr BORACKI, Rafał KLAUS,  
Wojciech KMITA, Jakub MALICKI,  
Dawid MELEWSKI, Paweł ŚLIWA

*Institut Informatyki  
Politechnika Poznańska*

*Vestigia terrent*

**Streszczenie.** *W referacie przedstawiono stan bezrobocia wśród absolwentów uczelni wyższych Wielkopolski. Opisane zostały wymagania pracodawców oraz spojrzenie na rynek pracy oczyma absolwenta. W referacie poglądowo zaprezentowano instytucje i programy wspomagające młodzież w pozyskiwaniu pracy.*

## 1. Wprowadzenie

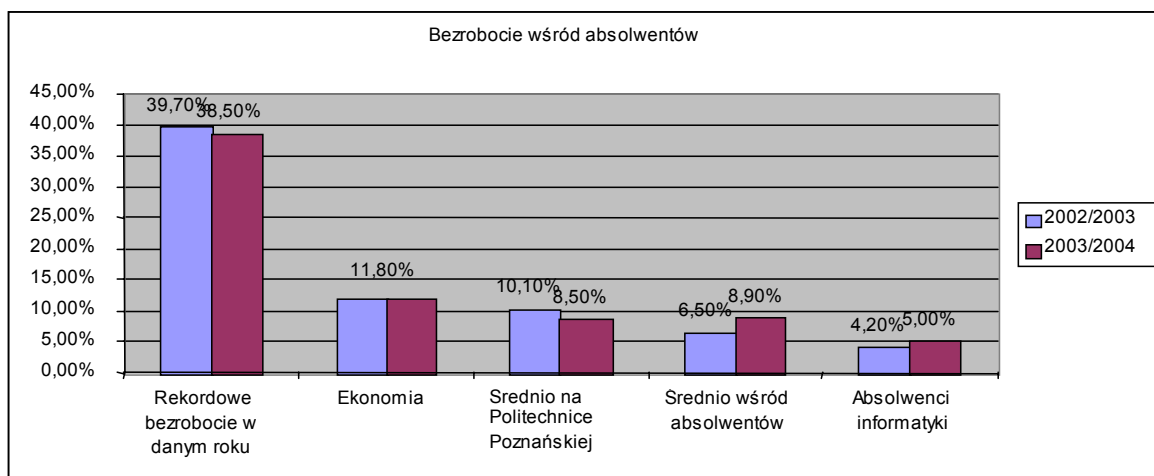
W grupie młodych ludzi w wieku 18-24 lat co trzeci jest bez pracy. Są rozczarowani i pełni obaw o swoją przyszłość. Jedni myślą o wyjeździe za granicę, inni szukają kolejnego miejsca doksztalcenia, swego rodzaju „zamrażarki”, z której i tak będą musieli kiedyś wyjść na rynek pracy. Emigracja młodzieży świadczy o słabości państwa. Trudno się dziwić, że trzy czwarte młodych Polaków chciałoby państwa, które im w jakiś sposób pomoże. Wpisanie do życiorysu, że ukończyło się kilka fakultetów (zamrażarek) nie ułatwia znalezienia pracy. Postrzegani są jako mało kreatywni, nie samodzielni, jako osoby które ze strachu przed konfrontacją z rynkiem pracy rozpoczynają kolejne studia. Ci spośród młodych ludzi którzy myślą o założeniu własnej firmy, wskazują na bariery: brak kapitału, dobrego pomysłu na biznes, małą wiedzę o jego prowadzeniu [2].

Zmierzenie się z bezwzględnyim rynkiem pracy w Polsce jest dla młodych ludzi dużym wyzwaniem. Pomocnym w tym działaniu może być właściwy wybór uczelni i zawodu [8]. Nieodzowne jest ciągle monitorowanie poziomu zatrudnienia i bezrobocia.

## 2. Bezrobocie absolwentów uczelni wyższych w Wielkopolsce

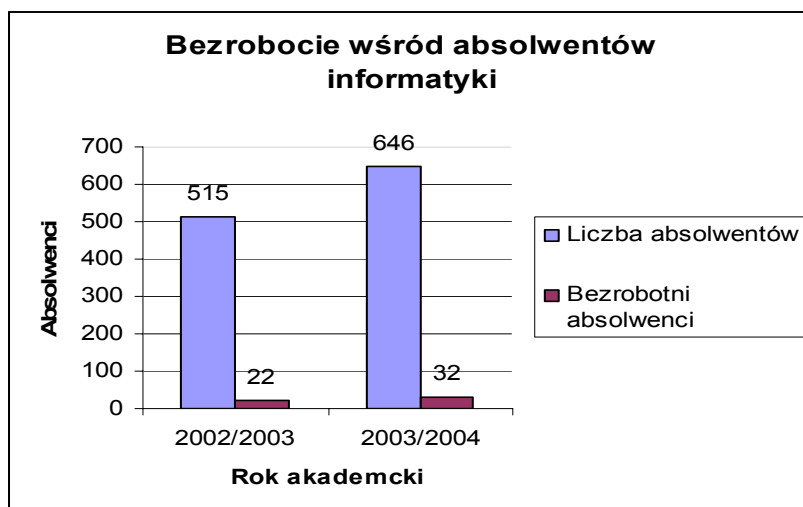
Po okresie PRL Polska odziedziczyła bardzo niski poziom skolaryzacji [7]. Efektem tego był jeszcze do niedawna bardzo wysoki popyt na pracowników z wyższym wykształceniem. Sprzyjało to rozwojowi uczelni wyższych. W parze z masowym powstawaniem szkół wyższych zaniżany był poziom kształcenia [6]. Obecnie obserwuje się tendencję do obniżania wymagań nawet w procesach rekrutacyjnych. Prowadzi to do łatwego rozpoczęcia i ukończenia uczelni. [9] Tymczasem rynek nasycił się absolwentami z wyższym wykształceniem. Dzisiaj można wymienić tylko kilka zawodów na które jeszcze jest popyt.

Na terenie województwa wielkopolskiego istnieje 30 szkół wyższych, które oferują młodym ludziom w sumie 133 kierunki kształcenia. Większość spośród tych uczelni znajduje się w Poznaniu, czyniąc zeń najważniejszy w Wielkopolsce ośrodek akademicki. Poza Poznaniem funkcjonuje 10 szkół wyższych wraz z wyższymi szkołami zawodowymi.

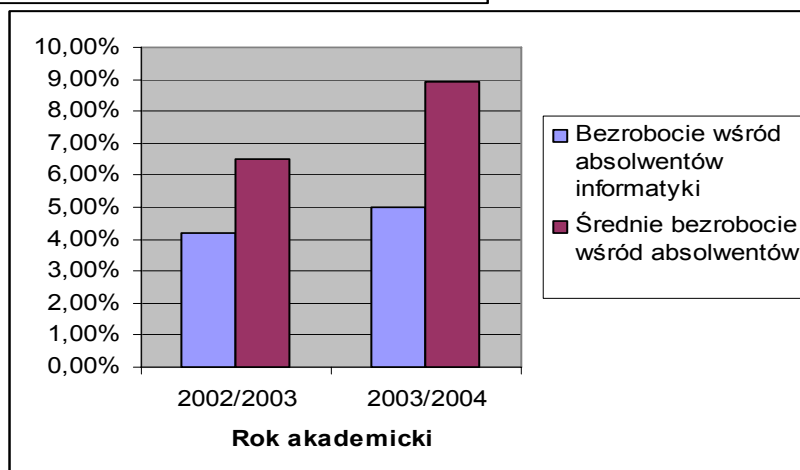


Rys.1. Bezrobocie wśród absolwentów uczelni w Wielkopolsce

Jednym z zawodów który cieszy się ciągłym popytem jest inżynier informatyk. Wskaźnik bezrobocia wśród absolwentów informatyki, w roku 2004 wyniósł 5%. W stosunku do roku poprzedzającego wzrósł zaledwie o 0,8%. [9]



Rys.2. Bezrobocie wśród informatyków w Poznaniu



Rys.3. Bezrobocie wśród absolwentów informatyki w porównaniu do średniego bezrobocia wśród absolwentów w Wielkopolsce

Zapotrzebowanie na wysokiej klasy specjalistów w dziedzinie informatyki, zarówno na rodzimym rynku pracy jak i na rynkach europejskich jest nadal duże. Aby optymalnie przygotować swoją ofertę edukacyjną dla przyszłych studentów, uczelnie powinny na bieżąco obserwować sytuację na rynku pracy, uwzględniając prognozy GUS dotyczące popytu na pracę, jak również analizy zapotrzebowania na specjalistów w konkretnym zawodzie.

### 3. Spojrzenie na bezrobocie z punktu widzenia absolwenta

Na podstawie przeprowadzonych badań na 1357 respondentach wśród których znajdowało się 68% absolwentów ustalono, że większość badanych jako przyczynę bezrobocia uznaje złą politykę rządów – 27,5% [10]. Widać, że na pierwszym miejscu nie jest źle wybrany zawód.

Na drugim miejscu (23,1%) znalazły się wygórowane wymagania pracodawcy względem poszukiwanego pracownika. Wydaje się, że wśród informatyków jest to częsta praktyka stosowana przez pracodawców. Często w ofertach pracy znaleźć można informację, że pracownik powinien posiadać bardzo dobre umiejętności programowania w kilku językach. Późniejsze doświadczenie pokazuje jednak, że informatyk korzysta tylko z jednej technologii. Według niektórych pracodawców informatyk powinien być jednocześnie programistą, administratorem sieci oraz menedżerem projektów. Jest to podejście, które tak naprawdę dyskryminuje specjalistów, a daje szansę ludziom, którzy znają się po trochu na wszystkim, czyli tzw. złote rączki informatyczne.

Wśród informatyków popularna jest praca na zlecenie (freelance), gdzie tak naprawdę pracę można zacząć już w szkole średniej – zaczynając od najmniejszych zleceń.

Co zrobić żeby stać się bardziej atrakcyjnym na rynku pracy? Co zrobić by pracodawca znalazł mnie a nie ja jego?

Informatycy to specyficzny zawód, dużo czasu spędzają przed komputerami zatracając kontakt z ludźmi, co w późniejszych poszukiwaniach pracy i rozmowach z pracodawcą może działać na ich niekorzyść. W takim przypadku najlepszym wyjściem jest zainwestowanie w różnego rodzaju kursy kształtujące umiejętność zaprezentowania siebie, samooceny.

Kolejnym ważnym elementem jest znajomość języków obcych. Uczelnie oferują kursy językowe na poziomie średnio-zaawansowanym.

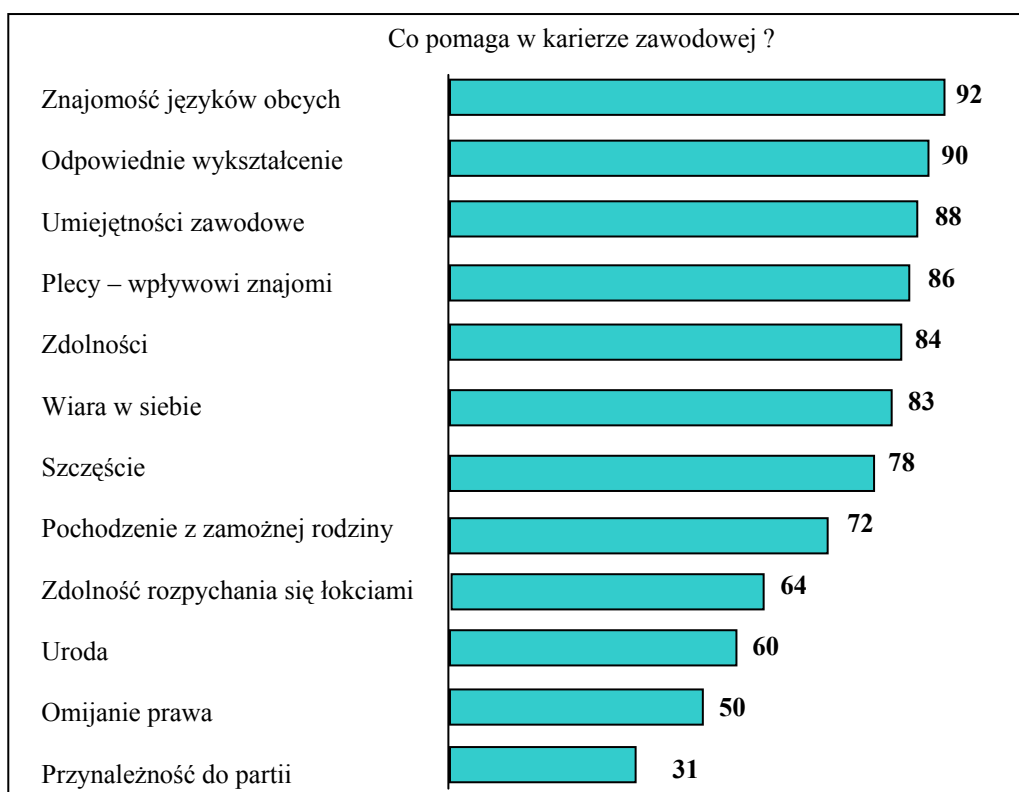
Bardzo popularne wśród absolwentów informatyki jest zdobywanie różnych certyfikatów, które zwiększają atrakcyjność jednostki wśród pracodawców.

Często ważnym czynnikiem wpływającym na ocenę naszej osobowości przez pracodawcę jest nasz wygląd zewnętrzny oraz kultura osobista. Jeśli czujemy, że jedna z tych cech szwankuje u nas – popracujmy nad tym.

Jak najszybciej znaleźć pracę w zawodzie informatyka?

Pierwszy kontakt to internet. Istnieje bardzo duża ilość serwisów, które oferują złożenie swojego CV, listu motywacyjnego, czy wyszukania odpowiedniego ogłoszenia. Dajmy znaleźć się pracodawcy! Pierwszy kontakt z pracodawcą powinien nastąpić za pomocą poczty e-mail. Duże grono pracodawców w ten sposób przesyła różne ankiety, testy lub zadania, które są swego rodzaju procesem rekrutacyjnym.

Jeśli jesteśmy absolwentem, ale tak naprawdę pracowaliśmy już wcześniej, choćby wspomniane wcześniej zlecenia, mamy bogate portfolio to skorzystajmy z tego! Stwórzmy własną stronę internetową, gdzie będziemy prezentować swoje dotychczasowe prace, udostępnimy CV do ściągnięcia. Bądźmy otwarci na świat!



Rys.4. Sondaż – co pomaga w karierze zawodowej ? [12]

#### 4. Programy i instytucje ułatwiające absolwentom wejście na rynek pracy

Dynamicznie rozwijający się rynek pracy stawia młodym ludziom wysokie wymagania. Zmusza ich do podejmowania trafnych decyzji dotyczących ścieżki kariery, a także wysokiej aktywności zarówno edukacyjnej jak i zawodowej. Aby sprostać wymaganiom rynku pracy konieczne jest solidne wykształcenie, ukierunkowane właśnie na te wymagania, jak również doświadczenie zawodowe oraz dobra znajomość własnych umiejętności. Aby ułatwić absolwentom wejście na rynek pracy, podejmuje się obecnie szereg działań ułatwiających im zdobycie doświadczenia zawodowego oraz aktualnej wiedzy na temat rynku pracy i edukacji.

##### ***Program Aktywizacji Zawodowej Absolwentów „Pierwsza Praca”***

W ramach tego programu młodzi ludzie mogą, prócz skorzystania z form aktywizacji zawodowej, uczestniczyć w programie informacyjno-szkoleniowym „Samodzielność w poszukiwaniu pierwszej pracy”, poradnictwie indywidualnym i grupowym, warsztatach poszukiwania pracy, giełdach i targach pracy.

W całym 2004 roku program umożliwił zdobycie zatrudnienia około 10 tys. osób. Efektami realizacji programu jest zarówno zdobycie pierwszego doświadczenia zawodowego jak i podniesienie kwalifikacji zawodowych osób młodych.

### ***Program „Junior”***

Program przeznaczony dla młodych osób niepełnosprawnych. Uczestnictwo w programie zwiększa możliwości zawodowe tej grupy bezrobotnych oraz stwarza szansę zatrudnienia i zdobycia doświadczeń zawodowych w ramach odbywania stażu. Ułatwia też uczestnikom skuteczne zaprezentowanie się ewentualnemu przyszłemu pracodawcy. Efektem towarzyszącym realizacji programu jest przełamywanie barier psychologicznych pracodawców, związanych z zatrudnianiem osób niepełnosprawnych.

Według powiatowych urzędów pracy z Wielkopolski w 2004 roku Program „Junior” realizowany był w 6 powiatach województwa wielkopolskiego i objął 52 osoby.

### ***Pożyczki Banku Gospodarstwa Krajowego***

Udziela on preferencyjnych pożyczek na finansowanie kosztów rozpoczęcia działalności gospodarczej przez młodych bezrobotnych oraz pożyczek na utworzenie dla nich dodatkowych miejsc pracy.

O pożyczkę mogą starać się bezrobotni do 25 roku życia lub bezrobotni do 27 roku życia, posiadający dyplom wyższej uczelni.

### ***PHARE 2001 Alternatywa***

Z terenu województwa wielkopolskiego w programie udział biorą trzy powiaty: kaliski, koniński i obornicki. W ramach programu podejmowane są działania z zakresu opracowania, we współpracy z doradcą zawodowym, indywidualnego planu działania dla każdego uczestnika projektu, a następnie jego realizacja obejmująca m.in. poradnictwo psychologiczne i zawodowe, szkolenia zawodowe oraz organizację staży szkoleniowych i doradztwo dla osób rozpoczynających samodzielną działalność gospodarczą.

### ***Centra Informacji i Planowania Kariery Zawodowej***

Są to wyspecjalizowane placówki, które gromadzą i udostępniają informacje o zawodach, rynku pracy, możliwościach zdobycia kwalifikacji zawodowych oraz pomagają klientom w podejmowaniu decyzji zawodowych.

W 2004 roku, skorzystało z nich w Wielkopolsce ponad 55 tys. osób, z czego największą grupę stanowiła młodzież do 24 lat (60,4%).

### ***Kluby pracy***

Umożliwiają osobom bezrobotnym i poszukującym pracy nabycie umiejętności niezbędnych w procesie poszukiwania pracy.

W 2004 roku na terenie województwa wielkopolskiego działało 40 klubów pracy. Wśród osób uczestniczących w zajęciach wielkopolskich klubów pracy w 2004 roku, 57,2% osób stanowiła młodzież do 24 lat.

### ***Biura karier***

Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu od trzech lat współpracuje z uczelniami wyższymi z terenu województwa w zakresie tworzenia oraz funkcjonowania akademickich biur karier. Zadaniem biur jest przede wszystkim prowadzenie doradztwa zawodowego, szkoleń, gromadzenie i udostępnianie informacji o rynku pracy, a także pośrednictwo pracy.

W 2004 roku w biurach zarejestrowało się 1627 studentów i 1010 absolwentów uczelni wyższych poszukujących zatrudnienia. Biura w 2004 roku pozyskały dla swoich klientów 2962 oferty pracy.

## ***AIESEC***

Organizacja skupiająca młodych ludzi, której celem jest rozwój studentów poprzez umożliwienie im zdobycia praktycznej wiedzy, międzykulturowego doświadczenia i umiejętności pracy w grupie. Co roku AIESEC ogłasza rekrutację na praktyki zagraniczne organizowane w ramach Programu Międzynarodowej Wymiany Praktyk. W programie mogą wziąć udział studenci III, IV i V roku oraz absolwenci do roku po ukończeniu studiów, znający języki obce. W 2004 roku Komitet Lokalny AIESEC w Poznaniu zorganizował ponad 100 zagranicznych praktyk dla studentów i absolwentów.

„Inkubator Przedsiębiorczości”, jest to projekt AIESEC, który ma na celu zwiększenie wiedzy i edukacja polskiej młodzieży w zakresie przedsiębiorczości, a także przedstawienie im różnorodnego podejścia do problematyki tego zagadnienia z punktu widzenia mieszkańców nie tylko Polski, ale całego świata.

### ***Gminne Centra Informacji***

Są szansą dla młodzieży pochodzącej z terenów wiejskich, gdzie dostęp do doradców zawodowych i fachowego pośrednictwa pracy prowadzonego. Działalność centrów jest elementem budowy społeczeństwa informacyjnego, posiadającego umiejętność sprawnego posługiwania się elektronicznymi nośnikami informacji i wykorzystywania ich do poruszania się po rynku pracy. Centra zapewniają także dostęp do informacji znajdujących się w zasobach Internetu oraz umożliwiają korzystanie z komputerów.

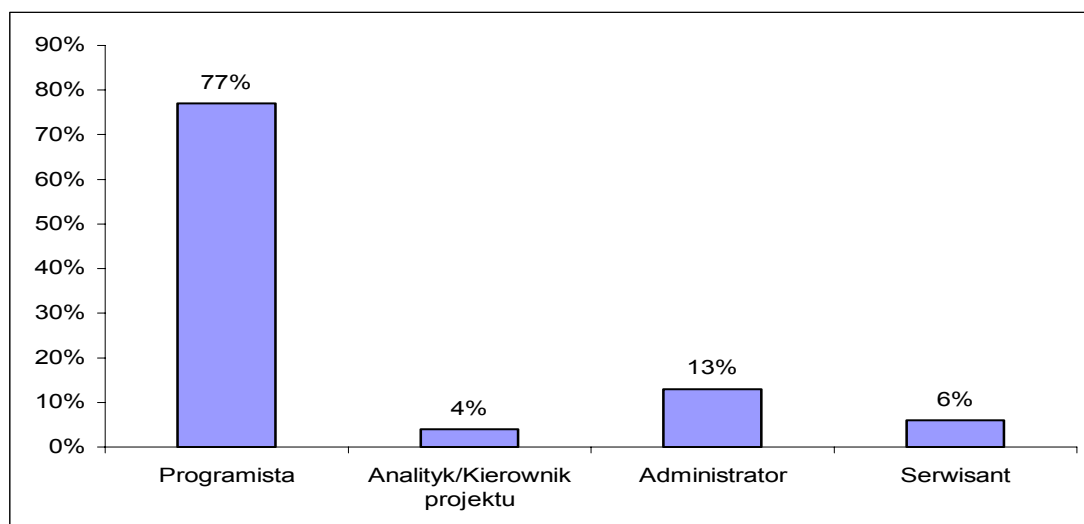
Centra tworzone są od 2002 roku, dzięki grantom z Ministerstwa Gospodarki i Pracy, przez samorządy gminne i organizacje pozarządowe. Na terenie Wielkopolski do końca 2004 roku powstały 72 Gminne Centra Informacji.

Coraz ważniejszą rolę na rynku pracy odgrywają biura karier, stanowiące bardzo istotny łącznik między studentami i absolwentami a pracodawcami. W ciągu ostatnich dwóch lat otwarto w Wielkopolsce aż 10 biur karier, których zadaniem jest przygotowywanie młodych ludzi do poszukiwania pracy, udostępnianie informacji na o rynku pracy i edukacji oraz pozyskiwanie dla nich ofert pracy. [10].

## **5. Wymagania pracodawców**

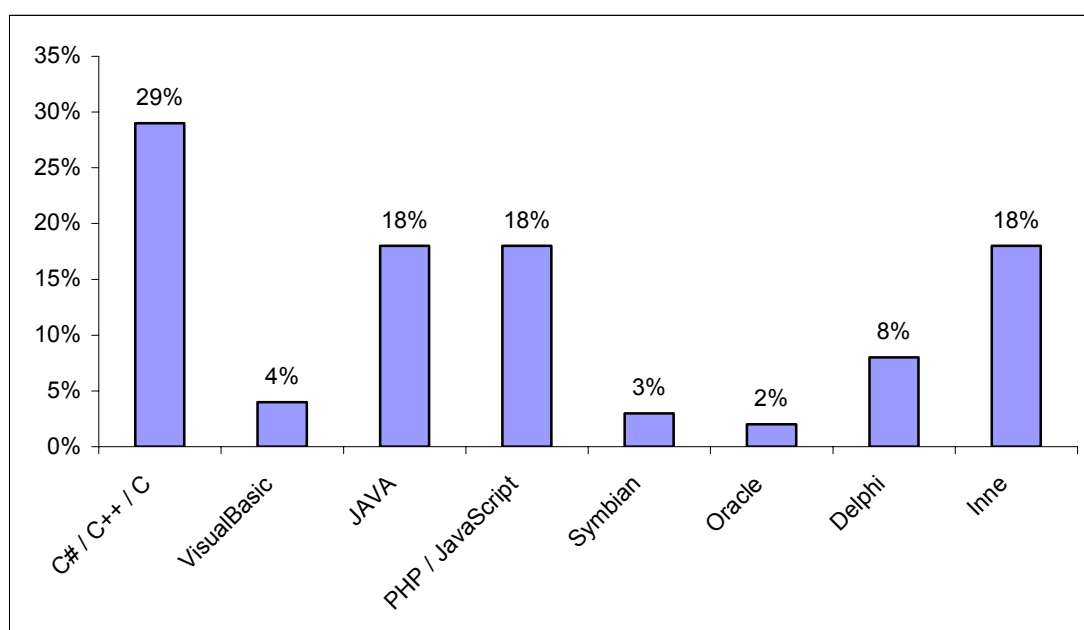
W 2000 roku w całym kraju było około 50 tys. miejsc pracy dla informatyków. Cztery lata później, w 2004 roku pracowało już 90 tys. Jeśli się taka dynamika w branży informatycznej utrzyma to (jak podaje Międzyresortowy Zespół Prognozowania Popytu na Prace) w Polsce w 2010 roku będziemy mieli 127 tys. miejsc pracy dla informatyków.

Przeanalizowane zostały ogłoszenia (z ostatniego miesiąca) o pracę dla absolwentów kierunków informatycznych. Tak procentowo przedstawia się zapotrzebowanie rynku na „typ” informatyka.



Rys.5. Udział specjalności w ofertach pracy dla informatyków

Z powyższego wykresu jednoznacznie widać, że pracodawcy najczęściej poszukują programistów. Jeśli chodzi o technologie programistyczne, którymi mają się posługiwać przyszli pracownicy, to są one pokazane na poniższym wykresie.



Rys.6. Technologie programistyczne wymagane przez pracodawców

Najczęstszymi dodatkowymi wymaganiami pojawiającymi się w ogłoszeniach skierowanych do programistów jest znajomość baz danych, języków obcych (angielski i/lub niemiecki), pakietów biurowych, systemów operacyjnych. Jeśli chodzi o administratorów to głównymi wymaganiami dla nich jest znajomość systemów operacyjnych, baz danych, umiejętność programowania w językach skryptowych.



## 6. Niestandardowe wymagania wobec pracowników

Na początku lat dziewięćdziesiątych w Stanach Zjednoczonych przeprowadzono kompleksową analizę pracy naukowców i inżynierów zatrudnionych w jednym z najlepszych laboratoriów naukowych – Bell Laboratories. Celem badań Roberta Kelleya oraz Janeta Caplana było ustalenie dlaczego jedni inżynierowie pracują wydajniej od innych, z porównywalnym wykształceniem oraz doświadczeniem zawodowym. Wyniki badań okazały się zaskakujące. Wbrew panującemu stereotypowi inżyniera, naukowca, zamkniętego w sobie indywidualisty, okazało się, że kluczem są umiejętności interpersonalne badanych. I faktycznie, praktyczne zadania realizowane przez duże zespoły inżynierskie wymagają częstej komunikacji między pracującymi oraz dobrego zrozumienia. [9]

Z badań Kelley'a i Caplana, wynika, że najlepsi inżynierowie łączą wiedzę techniczną z umiejętnościami zespołowymi:

- umiejętność wyznaczania wspólnych celów, dzielenie się odpowiedzialnością i koordynacja wysiłków poszczególnych członków zespołu,
- łatwość w nawiązywaniu kontaktów z innymi, dzielenia się wiedzą i pomysłami
- promowanie współpracy, rozwiązywanie konfliktów i godzenie sprzecznych celów poszczególnych jednostek czy grup
- komunikatywność, zdolność prezentowania skomplikowanych pomysłów czy rozwiązań
- inicjatywa, rozumiana jako przyjmowanie odpowiedzialności nie tylko za wyznaczone zadania, ale i dobrowolne wyznaczanie sobie dodatkowych celów i generowanie innowacyjnych pomysłów.
- umiejętność zarządzania samym sobą, czyli planowanie własnego rozwoju zawodowego, regulowanie własnego zaangażowania w wykonywane obowiązki i zarządzanie czasem,
- perspektywiczne spojrzenie, czyli nie tylko widzenie swojej pracy w szerszym kontekście, ale i umiejętność spojrzenia na nią oczami klienta, dostawcy czy szefa,
- partnerstwo, definiowane jako wola pomagania kierownictwu w osiągnięciu celów firmy, ale z jednoczesną umiejętnością kształtowania własnej opinii a nie poleganie wyłącznie na zdaniu szefa.

## 7. Uwagi końcowe

Ukończenie studiów nawet z dobrymi ocenami nie gwarantuje jeszcze znalezienia pracy. Absolwenci szkół wyższych powinni posiadać odpowiednie predyspozycje osobowe niezbędne do pracy grupowej. Kształcenie nie powinno ograniczać się jedynie do przekazywania pewnej ścisłej wiedzy, ale także kształtowania w studentach cech pożądanых przez pracodawców. Należy przygotowywać studentów do zadań praktycznych z jakimi mogą spotykać się na co dzień po opuszczeniu murów uczelni. Razem ze zdobywaną wiedzą teoretyczną powinny iść umiejętności praktyczne. Może się to odbywać w formie praktyk, staży lub wolontariatów.

Należy poszukiwać możliwości, które dawałyby studentom możliwości konfrontacji swojej wiedzy i zadań praktycznych stawianych przez pracodawców. Należy pobudzać inicjatywę i przedsiębiorczość u studentów, zachęcać do samodzielnego tworzenia miejsc pracy i zakładania firm. Takie działania pozwoli na lepsze dopasowanie się studentów do warunków i oczekiwań rynku pracy oraz elastycznie przejście ze studiów do pracy zawodowej.

Potrzebna jest ściślejsza współpraca podmiotów gospodarczych z uczelniami. Wzajemna wymiana informacji pozwoliłaby szkołom wyższym na lepsze dopasowanie programu studiów do wymagań pracodawców.

## 8. Bibliografia

- [1]. Cieśla K., Hrab W., Klaus R., Musiał J.: *Rozwój techniki a nowe specjalizacje w kształceniu informatyków*, II polsko-niemiecka konferencja naukowa „Kształcenie informatyków a rynek pracy w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym” Gorzów Wlkp. 2005
- [2]. Golinowska St.: *To pokolenie ma problem*, Rzeczpospolita 3.10.2005
- [3]. Kabaj M.: *Prognoza podaży absolwentów i popytu na pracę według poziomów kształcenia*, [www.rcss.gov.pl](http://www.rcss.gov.pl); Warszawa, maj 2004
- [4]. Kaftański M., Klaus R., Małkowski M., Przybylski K.: *Kształcenie inżynierów informatyków dla zjednoczonej Europy*, II polsko-niemiecka konferencja naukowa „Kształcenie informatyków a rynek pracy w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym” Gorzów Wlkp. 2005
- [5]. Klaus R.: *Perspektywy szkolnictwa zawodowego*, II polsko-niemiecka konferencja naukowa „Kształcenie informatyków a rynek pracy w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym” Gorzów Wlkp. 2005
- [6]. Klaus R., Marciniak K.: *Jakość kształcenia a audyty i certyfikaty na uczelniach wyższych*, II polsko-niemiecka konferencja naukowa „Kształcenie informatyków a rynek pracy w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym” Gorzów Wlkp. 2005
- [7]. Klaus R.: *Modelowanie organizacji dydaktyki na uczelniach wyższych*, II polsko-niemiecka konferencja naukowa „Kształcenie informatyków a rynek pracy w lubusko-brandenburskim regionie przygranicznym” Gorzów Wlkp. 2005
- [8]. Klaus R.: *Problematyka organizacji studiów informatycznych w WISZ*, Raport 3/2004. MicroMax 2004
- [9]. *Inżynierowie i naukowcy z marzeń*; pracuj.pl; [http://pracuj.pl/3623\\_1907.htm#top](http://pracuj.pl/3623_1907.htm#top)
- [10]. *Ocena sytuacji absolwentów szkół województwa wielkopolskiego, rocznik 2003/2004 na rynku pracy*; Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu; <http://www.wup.poznan.pl/index.php?option=content&task=view&id=903&Itemid=30>
- [11]. *Raport z badania ankietowego. Sytuacja bezrobotnych absolwentów na wielkopolskim rynku pracy*; Wojewódzki Urząd Pracy w Poznaniu; <http://www.wup.poznan.pl/index.php?option=content&task=view&id=738&Itemid=30>
- [12]. Zielniński M.: *Młodzi czekają na pracę*, Rzeczpospolita 3.11.2005 r.

## Źródła

[www.pracuj.pl](http://www.pracuj.pl)  
[www.jobpilot.pl](http://www.jobpilot.pl)  
[www.pracodawca.pl](http://www.pracodawca.pl)  
[www.praca.pl](http://www.praca.pl)  
[www.praca.gazeta.pl](http://www.praca.gazeta.pl)  
[www.praca.gov.pl](http://www.praca.gov.pl)  
[www.wakaty.com.pl](http://www.wakaty.com.pl)  
[www.ogloszenia.moje.pl](http://www.ogloszenia.moje.pl)