



Instytucja  
Województwa  
Małopolskiego



Urząd Pracy



Wojewódzki Urząd Pracy  
w Krakowie

# Zawody informatyczne – nowe specjalności



Centrum Informacji i Planowania  
Kariery Zawodowej

*Opracowano w CliPKZ w Tarnowie na podstawie:*

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org), [www.doradca-zawodowy.ecorys.pl](http://www.doradca-zawodowy.ecorys.pl), [www.rp.pl](http://www.rp.pl),  
[www.uczelnie.info.pl](http://www.uczelnie.info.pl), [www.hrtrendy.pl](http://www.hrtrendy.pl), [www.serwisy.gazetaprawna.pl](http://www.serwisy.gazetaprawna.pl),  
[www.strefainzyniera.pl](http://www.strefainzyniera.pl), [www.computerword.pl](http://www.computerword.pl)

1

czerwiec 2013



Instytucja  
Województwa  
Małopolskiego



Wojewódzki Urząd Pracy  
w Krakowie

## Spis treści

Wstęp

1. Zadania i czynności robocze	str. 3
2. Warunki podjęcia pracy w zawodzie	str. 6
3. Wymagania psychologiczne	str. 7
4. Możliwość zatrudnienia oraz płace	str. 7
5. Możliwości awansu w zawodzie	str. 8
6. Przydatne adresy i strony internetowe	str. 9



## Wstęp

Większość z nas nie wyobraża sobie funkcjonowania w dzisiejszym świecie bez wykorzystywania technologii informatycznej. Jest ona wręcz niezbędna, jeśli dotyczy prowadzenia firmy, nie wspominając o ogromnych korporacjach. Według danych GUS w 2012 roku w Polsce 73% gospodarstw domowych było wyposażonych w komputer, a 95% przedsiębiorstw korzystało z osiągnięć technologii informatycznej. Podobne dane dotyczą dostępu do Internetu: 93% przedsiębiorców oraz 71% użytkowników indywidualnych deklarowało dostęp do Internetu. Powyższe dane wskazują na to, jak ważną rolę w naszym życiu odgrywa możliwość korzystania z zasobów informatycznych oraz przetwarzanie informacji.

Wraz z rozwojem technologii informatycznej, zmieniają się potrzeby rynku pracy, co prowadzi do wzrostu zapotrzebowania na nowe specjalizacje IT, o których kilka lat temu nikt nie słyszał. Musimy również pamiętać, że nie istnieje jeden konkretny zawód „informatyk”. Obecnie w obrębie informatyki wyróżnia się około 20 specjalności i wciąż pojawiają się nowe.

### 1. Zadania i czynności robocze

Osoba pracująca w branży informatycznej niezależnie od stanowiska pracy, jest specjalistą w dziedzinie nauk komputerowych, posiada umiejętność tworzenia, przetwarzania oraz przekazu informacji. Zna również budowę, zasady działania urządzeń komputerowych oraz języki programowania. Zadania zawodowe osób z branży są bardzo różnorodne i ściśle związane z daną specjalnością informatyczną.

W ostatnim czasie na świecie pojawiły się zupełnie nowe specjalności IT. Pod tym względem prym wiodą Stany Zjednoczone, jednak jak podkreślają eksperci specjalności te są coraz bardziej doceniane w Polsce i mają ogromną szansę na stałe wpisać się w Polski rynek informatyczny.

Do nowych specjalności informatycznych w branży IT zaliczamy:

**Zarządzanie Big Data** – Pojęcie to wskazuje na możliwość analizowania (również w czasie rzeczywistym) i przetwarzanie ogromnych i różnorodnych zbiorów danych. Analiza ta przekracza możliwości standardowych systemów baz danych. Big Data

opiera się na tzw. „idei czterech V”:

- Volume – duża ilość danych
- Variety – duża różnorodność danych
- Velocity – duża szybkość analizy w czasie rzeczywistym
- Value – duże znaczenie dla biznesu

Osoba pracująca na stanowisku pracy związanym z zarządzaniem Big Data ma dostęp do ogromnej ilości wszelkich możliwych danych, może analizować powiązania z klientami lub transakcje w biznesie.

**Developer aplikacji mobilnych** – wraz z rozwojem technologii mobilnej pojawiła się nowa specjalność informatyczna związana z tworzeniem oprogramowania oraz wdrażaniem aplikacji mobilnych. Dziedzina ta ma coraz większe znaczenie biorąc pod uwagę to, że smartfony są coraz chętniej kupowanymi telefonami, a 47% użytkowników smartfonów szuka informacji głównie poprzez urządzenie mobilne (badania przeprowadzone przez Google w 2011 roku). W związku z tym powstawać będą kolejne miejsca pracy dla specjalistów tworzących aplikacje mobilne zarówno dla klientów indywidualnych, jak i biznesowych.

**Cloud computing** (Chmura obliczeniowa) – to model przetwarzania danych oparty na użytkowaniu usług, które dostarczane są przez usługodawcę wewnątrz firmy lub przez zewnętrzną organizację. Poprzez chmurę mogą być udostępnione m.in. programy komputerowe oraz miejsca na dysku do przechowywania plików. Chmura może mieć zasięg prywatny (Private Cloud) funkcjonujący w obrębie jednej instytucji lub zasięg publiczny (Public Cloud) skierowany do każdego zainteresowanego użytkownika (za darmo bądź za uiszczeniem opłaty). Istnieje również chmura hybrydowa (Hybrid Cloud), która jest połączeniem chmury prywatnej i publicznej. Reasumując chmura obliczeniowa to usługa, która pozwala korzystać z wirtualnych zasobów np. z arkusza kalkulacyjnego bez konieczności zakupu i instalowania oprogramowania. Klient tworzy arkusz, ale nie wie, gdzie fizycznie jest zainstalowane to oprogramowanie, ani gdzie znajdują się serwery, na których przechowuje się dane.

Usługi świadczone w ramach Cloud Computing bardzo szybko się rozwijają. Dzięki

chmurze firmy stają się bardziej mobilne. Specjaliści z tej branży mogą wykonywać swoje zadania zawodowe na odległość, przyjmując zlecenia, przekazując gotowy produkt oraz kontaktując się z pracodawcą tylko przez Internet.

Wśród nowych zawodów związanych bezpośrednio z przetwarzaniem danych w chmurze (Cloud Computing) możemy wyróżnić:

**Broker cloud** – doradza w zakresie wyboru odpowiedniej usługi dla klienta indywidualnego lub przedsiębiorstwa. Z tego względu musi na bieżąco śledzić aktualności i pojawiające się nowe trendy w branży IT.

**Cloud computing engineer** – przygotowuje nowe rozwiązania związane z chmurą. Do jego zadań należy: zwiększenie efektywności procesów, podnoszenie użyteczności, obniżanie kosztów związanych z przetwarzaniem danych w chmurze oraz serwisami, które wykorzystują te funkcje.

**Quality assurance engineer** – jego głównym zadaniem jest obserwacja, testowanie, wydawanie opinii oraz proponowanie zmian, odnośnie nowych technologii wprowadzanych na rynek.

**Interface designer** – odpowiada za przyjazny wygląd i intuicyjną obsługę nowych technologii.

**Site acceleration engineer** – zajmuje się coraz szybszym przesyłaniem danych na stronach internetowych.

**Waste data handler** – jego podstawowym zadaniem jest ochrona i usuwanie danych osobowych.

Nowe technologie, rozwój telefonii komórkowej oraz popularność portali społecznościowych i forów internetowych, przyczyniły się do powstania kolejnych specjalności w informatyce:

**Moderator dyskusji na forach internetowych** – jego praca polega na zachwalaniu w sieci produktów lub usług danej firmy, w taki sposób by nie sprawiały wrażenia sponsorowanych.

**Content designer** – przygotowuje internetową strategię koncernów związaną z forami reklamy w Internecie i odpowiada za realizację projektu.

**Copywriter SMS-ów** – jego zadaniem jest wymyślanie i wysyłanie do klientów

wiadomości tekstowych zachęcających do udziału w promocjach, zabawach lub konkursach.

## 2. Warunki podjęcia pracy w zawodzie

Osoba zainteresowana podjęciem zatrudnienia w branży informatycznej musi mieć co najmniej wykształcenie średnie (technik informatyk, technik teleinformatyk). Jednak większość stanowisk pracy związanych z nowymi specjalizacjami informatycznymi wskazuje na potrzebę posiadania wykształcenia wyższego. Kierunki informatyczne można studiować na uczelniach technicznych, uniwersytetach oraz w wyższych szkołach zawodowych. Solidne podstawy informatyki zdobyte na wyższej uczelni oraz własna praca, zawsze dają szansę na przystosowanie się do potrzeb rynku pracy i nauczenie się nowych zastosowań w branży.

Osoby zainteresowane wyborem zawodu informatyka muszą być świadome tego, że w tej branży niezbędne jest ciągłe dokształcanie się. Jest to dziedzina bardzo szybko rozwijająca się, co stwarza szybką dezaktualizację posiadanych umiejętności czy uprawnień. W ciągu kilku lat absolwent wyższej uczelni ograniczający się do wiedzy, jaką zdobył podczas studiów będzie tracił dystans do pozostałych specjalistów IT.

W roku akademickim 2012/2013 informatyka była najchętniej wybieranym kierunkiem, na studia te zdecydowało się 30,6 tys. kandydatów.

### **RANKING UCZELNI TECHNICZNYCH w 2012 roku, według: [www.perspektywy.pl](http://www.perspektywy.pl)**

1. Politechnika Warszawska
2. Politechnika Wrocławska
3. Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie
4. Politechnika Łódzka
5. Politechnika Śląska w Gliwicach
6. Politechnika Gdańska
7. Politechnika Poznańska
8. Wojskowa Akademia Techniczna im. Jarosława Dąbrowskiego w Warszawie

9. Zachodniopomorski Uniwersytet Techniczny w Szczecinie
10. Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki

### 3. Wymagania psychologiczne

Wraz ze zmianą oczekiwań i zapotrzebowaniem na nowe usługi informatyczne zmienia się również profil idealnego pracownika IT. To specjalista w wąskiej dziedzinie informatycznej, z biznesową intuicją oraz z umiejętnościami „miękkimi”. Informatyk pracuje w zespole lub indywidualnie. Często odpowiada również za bezpośredni kontakt z klientem. Z tego względu pracodawcy zwracają szczególną uwagę na zdolności interpersonalne, umiejętność efektywnej realizacji wspólnych zadań oraz wybierania optymalnych rozwiązań dla danego zadania. Oprócz tego informatyk musi umieć samodzielnie podejmować decyzje oraz posiadać zdolności analityczne. Ważnymi cechami są również: spostrzegawczość, zdolność logicznego i abstrakcyjnego myślenia.

### 4. Możliwość zatrudnienia oraz płace

Według ekspertów, pracodawcy coraz chętniej szukają specjalistów w wąskich dziedzinach z branży IT np. zarządzanie Big Data, rozwiązania dla usług mobilnych czy cloud computing. Ekspersi z Komisji Europejskiej przewidują, że w ciągu najbliższych trzech lat w Europie powstanie około 700 tys. miejsc pracy w sektorze IT. Informatycy mogą znaleźć zatrudnienie w przedsiębiorstwach związanych z produkcją i sprzedażą sprzętu komputerowego i oprogramowań. W zasadzie mogą pracować w każdej branży, która korzysta z technologii informatycznej np. w bankach, firmach telekomunikacyjnych, w korporacjach farmaceutycznych, również w instytucjach publicznych. Wraz z pojawieniem się nowych specjalności IT w szczególności cloud computing, firmy stają się bardziej mobilne, a zatrudnienie przyjmuje coraz bardziej elastyczne formy. Przyczynia się to do większej aktywności zawodowej osób mających problemy ze znalezieniem zatrudnienia np. ze względu na miejsce zamieszkania.

Specjaliści w wąskich dziedzinach informatycznych mogą liczyć na zatrudnienie w dynamicznie rozwijającej się branży ITO (Information Technology Outsourcing), polegającej na wykonywaniu usług IT dla zewnętrznych klientów. W Polsce dotyczy to

przede wszystkim bankowości inwestycyjnej. Preferowani kandydaci do pracy w ITO to osoby z doświadczeniem przy realizacji projektów IT, znający branżę finansową oraz posiadający umiejętność szybkiego uczenia się.

Niezbędną umiejętnością, zwłaszcza jeśli specjalista IT pracuje w korporacji międzynarodowej, jest znajomość języków obcych. Podstawą jest język angielski, jednak mile widziana jest komunikatywna znajomość języka niemieckiego, francuskiego lub rosyjskiego.

**Zarobki** specjalistów w branży IT są wysokie, ale i stanowiska pracy wymagają od kandydata specjalistycznej wiedzy i dużych umiejętności zawodowych. Na wysokość wynagrodzenia w branży IT mają wpływ następujące elementy: wielkość i typ firmy, region, wykształcenie i doświadczenie zawodowe, kompetencje. Według firmy doradczej Sedlak&Sedlak, pracownicy branży informatycznej zarabiają średnio 5,5 tys. zł brutto miesięcznie, a ponad połowa specjalistów i menagerów IT zarabia powyżej 9 tys. zł brutto miesięcznie. Według serwisu [www.pracuj.pl](http://www.pracuj.pl) np. content designer może liczyć za zarobki nawet do 12 tys. zł brutto, moderator dyskusji na forach internetowych do 10 tys. zł brutto, a copywriter SMS-ów do 8 tys. zł brutto miesięcznie.

## 5. Możliwość awansu w zawodzie

Awans pracowników branży IT uzależniony jest przede wszystkim od umiejętności, doświadczenia zawodowego oraz miejsca zatrudnienia. Informatycy zatrudnieni w dużych firmach czy korporacjach mają możliwość awansu na stanowisko kierownicze. Pierwszym szczeblem awansu może być kierownik zespołu, a w dalszej perspektywie kierownik projektu. W tym przypadku niezbędna jest wiedza z zakresu zarządzania personelem. Osoba z dużym doświadczeniem zawodowym na stanowisku kierowniczym ma możliwość awansu nawet na stanowisko dyrektora.

Formą awansu dla przedstawicieli branży IT pracujących „na własny rachunek” będzie udział w coraz bardziej prestiżowych projektach czy współpraca z firmami, będącymi liderami w branży.

## 6. Przydatne adresy i strony internetowe

### **Polskie Towarzystwo Informatyczne**

Zarząd Główny  
Ul. Puławska 39/4  
02-508 Warszawa  
Tel. 22 838 47 05  
Fax. 22 636 89 87  
[pti@pti.org.pl](mailto:pti@pti.org.pl)  
[www.pti.org.pl](http://www.pti.org.pl)

### **Politechnika Warszawska**

Plac Politechniki 1  
00-661 Warszawa  
Tel. 22 234 7100, 22 234 7419  
Fax. 22 621 6892  
[pw@pw.edu.pl](mailto:pw@pw.edu.pl)  
[www.pw.edu.pl](http://www.pw.edu.pl)

### **Politechnika Krakowska im. Tadeusza Kościuszki**

Ul. Warszawska 24  
31-155 Kraków  
Tel. 12 628 20 00, 12 628 20 71  
[kancelaria@pk.edu.pl](mailto:kancelaria@pk.edu.pl)  
[www.pk.edu.pl](http://www.pk.edu.pl)

### **Akademia Górniczo-Hutnicza im. Stanisława Staszica w Krakowie**

Al. A. Mickiewicza 30  
30-059 Kraków  
Tel. 12 617 36 84  
[rekrutacja@agh.edu.pl](mailto:rekrutacja@agh.edu.pl)  
[www.agh.edu.pl](http://www.agh.edu.pl)





Instytucja  
Województwa  
Małopolskiego



Wojewódzki Urząd Pracy  
w Krakowie

[www.informatyka.pl](http://www.informatyka.pl) – informacje ze świata IT

[www.microsoft.pl](http://www.microsoft.pl) – Polska strona firmy Microsoft

[www.chip.pl](http://www.chip.pl) – serwis internetowy magazynu Chip zawierający nowości dotyczące rynku komputerowego

[www.pcworld.pl](http://www.pcworld.pl) – informacje o branży IT

[www.pckurier.pl](http://www.pckurier.pl) – wiadomości ze świata komputerów

*Opracowano w Centrum Informacji i Planowania  
Kariery Zawodowej w Tarnowie  
czerwiec 2013 r.*

