

Podprojekt 2.3. Promocja oraz wsparcie prowadzonego przez wyższe uczelnie pomaturalnego i podyplomowego kształcenia zawodowego w zakresie IT, w tym absolwentów innych kierunków

Zadanie Z2: Studia podyplomowe i szkolenia w obszarze informatyki

Zadanie Z3: Studia/kursy podyplomowe w obszarze informatyki ekonomicznej

Robert Wrembel

Politechnika Poznańska

Instytut Informatyki

Robert.Wrembel@cs.put.poznan.pl

www.cs.put.poznan.pl/rwrembel



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

POZnan*
metropolia

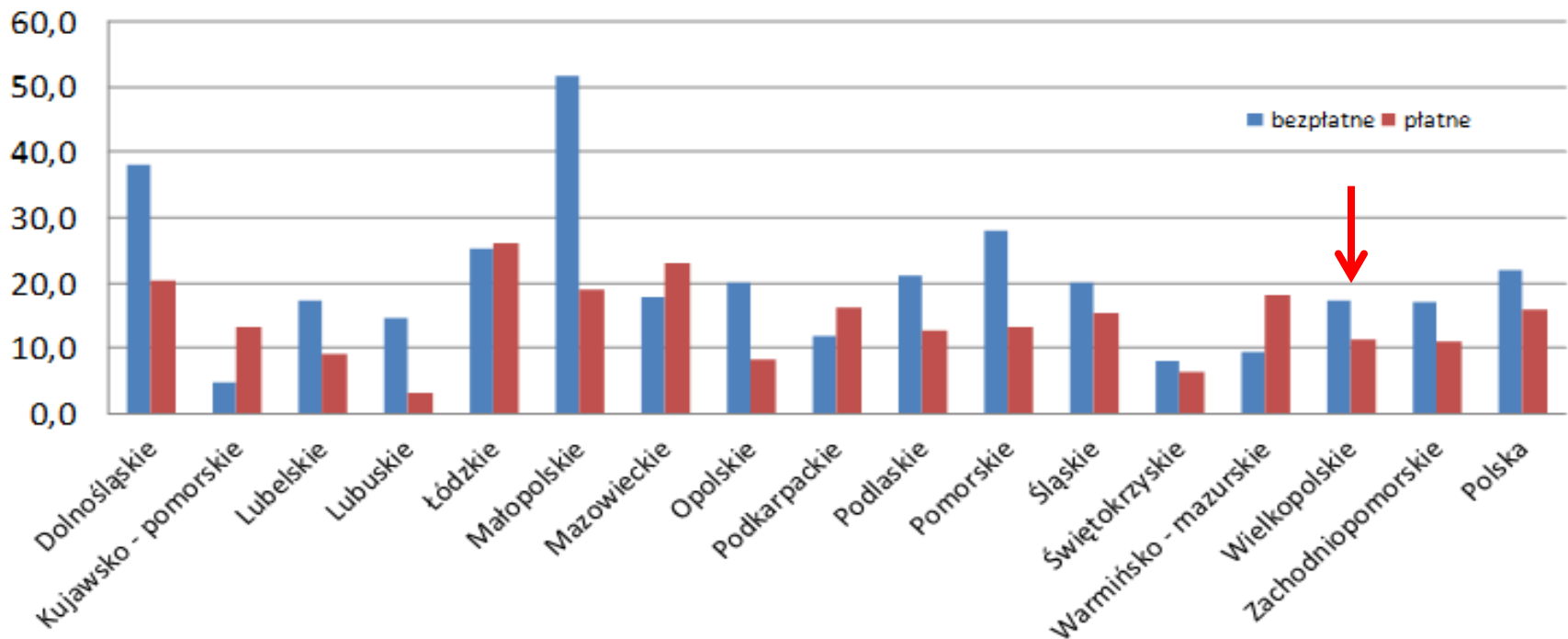
UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Projekt dofinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Stan aktualny

- ➡ Wyższe zapotrzebowanie na wykwalifikowanych informatyków niż "podaż" w Aglomeracji Poznańskiej
- ➡ "Kolejka firm informatycznych" oczekujących na absolwentów informatyki



Stan aktualny

- ➔ Pozyskiwanie dużych inwestycji IT ➔ **Wielkopolska przegrywa z innymi województwami**
 - IBM: Kraków, Wrocław, Katowice
 - Dell: Łódź
 - Samsung: Kraków
 - Allegro: Kraków, Wrocław
- ➔ Liczba centrów usług biznesowych i centrów badawczo-rozwojowych korporacji zagranicznych ➔ **Poznań na 6 miejscu**, za Warszawą, Wrocławiem, Krakowem, Łodzią i Gdańskiem
- ➔ Liczba zatrudnionych w sektorze B-R ➔ **Poznań poza pierwszą czwórką**
- ➔ Zaawansowane technologie nieinformatyczne ➔ centrum MANa przeniesione z Sadów do Starachowic

Punkt widzenia inwestora

➔ Kryteria wyboru lokalizacji firm informatycznych i centrów usług biznesowych

- **liczba absolwentów kierunków informatycznych rocznie w regionie** (liczba wykwalifikowanych informatyków)
- **jakość kwalifikacji zawodowych absolwentów**



➔ Absolwenci kierunków ścisłych i technicznych nieinformatycznych po przeszkoleniu informatycznych są wartościowymi pracownikami

➔ Wymagana biegła znajomość przynajmniej 2 języków obcych ➔ łatwiej nauczyć lingwistę informatyki niż informatyka języka obcego

Punkt widzenia inwestora

➞ Spotkania z inwestorami

- panel dyskusyjny inwestorów na konferencji Association of Business Service Leaders - ABSL (Poznań, maj 2014),
- Fora Gospodarcze Politechniki Poznańskiej (maj 2012, luty 2013, listopad 2014),
- spotkania inwestorów z przedstawicielami Biura Obsługi Inwestorów Urzędu Miasta Poznań i z udziałem kierujących zadaniami niniejszego podprojektu

Czarny scenariusz

➡ Brak zaawansowanych firm technologicznych w Wielkopolsce

- brak stymulowania innowacyjności
 - brak transferu wiedzy z i do przemysłu
 - pogorszenie jakości badań naukowych i ich oderwanie od rzeczywistości
 - pogorszenie jakości kształcenia uniwersyteckiego i brak skorelowania nauczania z wymaganiami rynku pracy
-
- brak gospodarczego rozwoju regionu
 - brak znaczenia gospodarczego Aglomeracji Poznańskiej w kraju
 - brak inwestycji przemysłu w regionie
 - spadek jakości życia mieszkańców



Potencjał Aglomeracji Poznańskiej

➞ Wiodące uczelnie prowadzące kierunki informatyka

- Politechnika Poznańska
 - Wydział Informatyki
 - Wydział Elektryczny
- Uniwersytet Adama Mickiewicza
 - Wydział Matematyki i Informatyki
- Uniwersytet Ekonomiczny
 - Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej

➞ Kategorie naukowe A przyznane przez MNiSzW

➞ Wyróżnienia Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej 2 razy z rzędu dla:

- Wydział Informatyki PP
- Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej UE

Potencjał Aglomeracji Poznańskiej

➔ Poznańskie Centrum Superkomputerowo-Sieciowe

- lider w zakresie projektów badawczych w 7 Programie Ramowym UE ➔ 40 projektów



Potencjał Aglomeracji Poznańskiej

➔ Studenci

- pracownicy Microsoft w Redmont USA
- rekrutacja od kilku lat bezpośrednio na Politechnice Poznańskiej
- laureaci i finaliści międzynarodowych konkursów informatycznych

- Microsoft Imagine CUP
- mistrzostwa świata w programowaniu zespołowym
- IEEE Computer Society Annual International Design Competition
- mistrzostwa świata w kodowaniu

[Wyborcza.pl](#) > [Poznań](#) > [Wiadomości z Poznania](#)

Jesteśmy najlepsi w kodowaniu! Polacy pierwsi w mistrzostwach świata w Helsinkach

Piotr Cieśliński, AP | 12.06.2014, aktualizacja: 12.06.2014 14:01

A A A



Tomasz i Piotr Żurkowski, Wojciech Jaśkowski, zwycięzcy mistrzostw świata w kodowaniu w Helsinkach (Fot. helloworldopen.com)

Cele podprojektu

➡ Zwiększenie liczby osób znających technologie informatyczne wymagane przez rynek pracy w Aglomeracji Poznańskiej

- AP atrakcyjnym **miejscem lokalizacji centrów** korporacji i firm krajowych
- zacieśnienie **współpracy** uczelnie ↔ przemysł
 - realizacja wspólnych projektów badawczo-rozwojowych
 - zwiększenie przywiązania firm do regionu
- wypracowanie trwałych **mechanizmów kształcenia** kompetencji wymaganych przez rynek pracy ⇒ kształcenie przez całe życie (szczególnie w obszarze IT)

Strategia rozwoju regionu

➡ Cele podprojektu spójne ze strategią rozwoju regionu

➡ Strategii Rozwoju Województwa Wielkopolskiego do 2020 r. "Wielkopolska 2020"

- cel operacyjny 6.3. Rozwój sieci i **kooperacji** w gospodarce regionu
- 7.1. Poprawa warunków, jakości i dostępności **edukacji**
- 7.6. Rozwój **kształcenia** ustawicznego

➡ Strategii Rozwoju Aglomeracji Poznańskiej "Metropolia Poznań 2020"

- program 3.2. Powiązania i **transfer technologii**
- program 3.4. **Współpraca systemu edukacji z gospodarką**

Środki realizacji celów

- ➔ Z2: Studia podyplomowe i szkolenia w obszarze informatyki
- ➔ Z3: Studia/kursy podyplomowe w obszarze informatyki ekonomicznej

Studia podyplomowe

➡ Technologie informatyczne opowiadające wymaganiom rynku pracy

➡ **Każdego roku tematyka studiów będzie dostosowywana do wymagań rynku pracy**

- konsultacje z przedstawicielami pracodawców

- Allegro Group, Atos IT Services, BCC Consulting, Cognifide, GSK Services, IBM Polska, ITelligence, Microsoft Polska, Pearson/IOKI, Roche Polska, Samsung Polska, Sii, Wikia, Navi Expert, ConsData

- zajęcia prowadzone także przez ekspertów z przemysłu

➡ 2-semestralne, około 210 godzin

- około 50% wykłady

- pozostałe zajęcia: laboratoria, seminaria, ćwiczenia, projekty

➡ Część zajęć w formie e-learning

Studia podyplomowe

➔ 3 poziomy zaawansowania

■ I - podstawowy

- podstawowe technologie informatyczne
- odbiorca: absolwent studiów mgr. nieinformatycznych (także humanistycznych)

■ II - średniozaawansowany

- odbiorca: absolwent poziomu I, absolwent studiów mgr. kierunków ścisłych i technicznych nieinformatycznych (np. matematyka, fizyka, automatyka i robotyka)

■ III - zaawansowany (specjalistyczny, ekspercki)

- zaawansowane i specjalizowane technologie informatyczne
- odbiorca: absolwent poziomu II, absolwent studiów mgr. informatycznych, praktyk w obszarze informatyki

Studia podyplomowe: nabór

- ➔ Min. liczba słuchaczy w jednym studium: 15
- ➔ Max. liczba grup w jednym studium: 4
- ➔ Procedura rekrutacyjna i kryteria przyjęcia: ustalone przez zespół koordynujący zadania
 - preferowana rozmowa kwalifikacyjna

Tematyka studiów - przykłady

➞ Poziom I

- Podstawy informatyki (WI PP)
- Analiza i modelowanie procesów gospodarczych (WIGE UE)

➞ Poziom II

- Nowoczesne technologie informatyczne (WI PP)
- Informatyka dla nauczycieli (WI PP)
- Cyfrowa humanistyka i dziedzictwo kulturowe (WI PP)
- Systemy informatyczne wykorzystywane w nowoczesnym przedsiębiorstwie (WIGE UE)
- Zastosowania Big Data w gospodarce i administracji publicznej (WIGE UE)
- Aplikacje internetowe (WI PP)
- Sieci komputerowe i technologie informatyczne (UAM)

Tematyka studiów - przykłady

➔ Poziom III

- Aplikacje sieciowe i mobilne (WI PP)
- Hurtownie danych i analiza danych (WI PP)
- Systemy baz danych (WI PP)
- Systemy wbudowane (WI PP)
- Systemy informatyczne wdrażane w nowoczesnym przedsiębiorstwie (WIGE UE)
- Analiza gospodarcza i finansowa z wykorzystaniem Big Data (WIGE UE)
- Zaawansowane aplikacje internetowe (WI PP)
- Tworzenie gier cyfrowych (WI PP)
- Inżynieria oprogramowania (WI PP)
- Sieci komputerowe (WI PP)
- Inżynier big data (UAM)
- Bezpieczeństwo systemów informatycznych (UAM)
- Administrowanie serwerami (UAM)

Studia podyplomowe

➔ Współpraca jednostek

- prowadzący: eksperci z przemysłu
- projekty dla przemysłu
- staże w firmach
- prowadzenie przedmiotów w studiach innych uczelni
 - PCSS (6 przedmiotów)
 - WE PP (19 przedmiotów)
 - UE (18 przedmiotów)
- od edycji 2017-2018
 - studia podyplomowe prowadzone wspólnie przez kilku partnerów podprojektu

Działania dodatkowe

- ➔ Szkolenia krajowe i zagraniczne kadry prowadzącej zajęcia w ramach podprojektu ➔ zapewnienie najwyższych kompetencji w nowoczesnych technologiach dla prowadzących

Specjalistyczne szkolenia

- ➔ Technologie informatyczne poszukiwane na rynku pracy
 - szkolenie w wymiarze około 64 godzin lekcyjnych (8 dni)
- ➔ Przykładowa tematyka
 - programowanie
 - nowoczesne techniki i narzędzia wytwarzania oprogramowania
 - Big Data & Data Science

Specjalistyczne szkolenia: nabór

- ➔ Tematyka szkoleń każdego roku będzie konsultowana z pracodawcami
- ➔ Min. liczba słuchaczy w jednym szkoleniu: 12
- ➔ Procedura rekrutacyjna i kryteria przyjęcia: ustalone przez zespół koordynujący zadanie
 - preferowana rozmowa kwalifikacyjna

Harmonogram

➡ 6 edycji - lata akademickie

- 2015-2016
- 2016-2017
- 2017-2018
- 2018-2019
- 2019-2020
- 2020-2021

Harmonogram

➔ Edycja 2015-2016 (marzec 2015 - wrzesień 2016)

- konsultacje z przedsiębiorcami dotyczące tematyki studiów i szkoleń 1 edycji
- przygotowanie materiałów dydaktycznych
- realizacja studiów podyplomowych zadań Z2 i Z3
- realizacja szkoleń specjalistycznych
- szkolenia kadry prowadzącej
- konsultacje z przedsiębiorcami dotyczące tematyki studiów i szkoleń 2 edycji
- przygotowanie i wdrożenie platformy e-learning
- przygotowanie materiałów dydaktycznych dla działań 2 edycji
- promocja studiów i szkoleń w Aglomeracji Poznańskiej

Efekty projektu

➞ Każdego roku

- uruchomionych przynajmniej 10 studiów zadania Z2 i Z3 lub
- 160 uczestników dofinansowanych z projektu rocznie
- Z2: 6 edycji (2015-2021) * 160 uczestników = 960 absolwentów
- Z3: 6 edycji (2015-2021) * 160 uczestników = 960 absolwentów
- 1920 absolwentów z kompetencjami informatycznymi odpowiadającymi wymaganiom pracodawców

➞ W całym okresie realizacji projektu

- uruchomionych 20 specjalistycznych szkoleń
- 20 edycji * 12 uczestników = 240 uczestników

Efekty projektu

➞ Każdego roku

- 2 przeszkolonych w kraju wykładowców ➞ 12/podprojekt
- 2 przeszkolonych za granicą wykładowców ➞ 12/podprojekt

➞ Każdego roku

- 10 osobomies. staży w firmach ➞ 60 osobomies./podprojekt

Trwałość wyników projektu

- ➔ Działająca platforma współpracy edukacyjnej i realizacji projektów pomiędzy wiodącymi uczelniami Aglomeracji Poznańskiej i PCSS
- ➔ Portal e-learning z dużą biblioteką materiałów dydaktycznych z obszaru informatyki ➔ dostępna publicznie
- ➔ Infrastruktura kształcenia podyplomowego i szkoleniowego w Aglomeracji Poznańskiej ➔ kontynuowanie działań po zakończeniu podprojektu
- ➔ Nowe międzyuczelniane studia podyplomowe o "interdyscyplinarnym" charakterze

Wyniki miękkie

- ➔ Wzrost marki Aglomeracji Poznańskiej i Wielkopolski jako regionu
 - nowoczesnego
 - innowacyjnego
 - o wysokiej koncentracji firm branży IT
 - wspierającego kształcenie w obszarze nowoczesnych technologii odpowiadających zapotrzebowaniu rynku pracy
- ➔ Potencjalny wzrost zainteresowania regionem dla inwestycji firmy branży IT i nie tylko
- ➔ Umocnienie przywiązania do regionu firm w nim działających

Inne działania

- ➔ Deklaracja Poznańska: Rekrutacja na studia informatyczne tylko z maturą z matematyki w zakresie rozszerzonym
 - Wydział Informatyki Politechniki Poznańskiej
 - Wydział Matematyki i Informatyki UAM w Poznaniu
 - Wydział Informatyki i Gospodarki Elektronicznej Uniwersytetu Ekonomicznego w Poznaniu
- ➔ Zwiększenie naboru na studia inżynierskie informatyka na WI PP (rok akademicki 2014/15)

Opinia inwestorów

- ➔ 4 spotkania z inwestorami - korporacje międzynarodowe
- ➔ Opinia o podprojekcie
 - entuzjastyczna: właściwy kierunek działań ale
 - **dlaczego tak późno?**

