



SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Prof. Cezary Orłowski

Ocena stanu współpracy (usprawnienia współpracy) uczelni i biznesu

Spis treści

Streszczenie	2
Wprowadzenie.....	3
Wnioski	3
Ocena stanu współpracy	3
Rekomendacje	5
Propozycja usprawnień.....	5
Opis proponowanego podejścia: cele i oczekiwania	6
Efekty dla biznesu i dużych firm informatycznych.....	15
Podsumowanie.....	17
Metodologia i źródła informacji.....	17





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Streszczenie

Niezwykle istotnym problemem w Polsce jest niewielka współpraca uczelni z sektorem biznesu. Niewątpliwie problem ten wymaga skutecznych rozwiązań usprawniających tę współpracę. Niniejszy materiał prezentuje propozycję usprawnień współpracy biznesu z uczelniami. W procesach usprawnień zakłada się potrzebę wypracowania efektywnej platformy komunikacji: nauka – przemysł; przemysł – nauka i podnoszenie świadomości roli nauki w rozwoju gospodarczym. Rozwiązanie to zakłada m.in.:

- Dobór partnerów naukowo-badawczych do współpracy kierowany będzie przez interdyscyplinarne jednostki naukowo-badawcze.
- Stworzone zostaną informatyczne środowiskowe laboratoria współpracy: centra wiedzy i technologii (finansowane z różnych źródeł) dla wymiany wiedzy pomiędzy zaangażowanymi w przedsięwzięcie podmiotami.
- Wygenerowane zostaną procesy przejścia: od stanu wykorzystywania w dydaktyce narzędzi informatycznych, przez stan prowadzenia badań naukowych do stanu wdrożenia produktów.

Rozbudowa modelu współpracy uczelni i biznesu planuje się w czterech etapach:

Etap 1. Prezentacja dotychczasowych doświadczeń (stanowiąca podstawę do rozbudowy proponowanego podejścia).

Etap 2. Próba uogólnienia ich do postaci rozbudowanego modelu (próba formalizacji na potrzeby dalszych prac).

Etap 3. Weryfikacja tych doświadczeń w środowisku innych uczelni współpracujących z dużymi firmami informatycznymi (propozycja zadań dla proponowanego projektu).

Etap 4. Prezentacja zweryfikowanego modelu współpracy (opracowanie wyników projektu).

Kluczową rolę w tym pomysle odegrają organizowane informatyczne laboratoria środowiskowe w jednostkach naukowo badawczych (budowane w oparciu o wspólne środki)





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



oraz opracowane w ramach rozbudowanego modelu procesy wykorzystania tych laboratoriów. Zaproponowane podejście do współpracy z partnerami obniża koszty szkolenia, wytwarzania i wdrażania oprogramowania dzięki wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia ekspertów zewnętrznych, pracowników uczelni i firm. Usprawnia procesy szkoleń, integruje środowisko informatyczne.

Wprowadzenie

Niniejszy materiał prezentuje nowe podejście do współpracy uczelni z biznesem. Celem proponowanego podejścia jest rozbudowa modelu współpracy uczelni i biznesu w oparciu o zdobyte doświadczenia przy wdrażaniu produktów dużych firm informatycznych i jego weryfikacja we wskazanych przez oba podmioty ośrodkach naukowych i badawczych. Ma on zmienić sposób współpracy uczelni i biznesu z dotychczas istniejącego statycznego - dostawczego na progresywny wymuszający aktywności po obu stronach.

Wnioski

Ocena stanu współpracy

W rankingu innowacyjności Komisja Europejska zaliczyła Polskę do grupy "umiarkowanych innowatorów". Oznacza to znaczny dystans wobec plasujących się w czołówce Szwecji, Finlandii, Niemiec, Wielkiej Brytanii (KE 03.2010). Bardzo istotnym problemem w Polsce jest bariera przejścia z gospodarki do nauki i na odwrót. Ponad 80% polskich naukowców nie czyni żadnych starań celem przełożenia wyników swych często istotnych badań na produkty komercyjne dla gospodarki (za www.akademickaprzedsiebiorczosc.pl). Badanie z 2009 r. wskazuje, że 56% badanych przedsiębiorców nie współpracuje z placówkami naukowymi, a ścisłą współpracę deklaruje jedynie 10%. Ponad 60% pytanych pracowników naukowych przyznaje, że spotyka się z propozycjami współpracy ze strony firm. Z kolei ponad 50% badanych przedsiębiorców stwierdza, że nigdy nie spotkało się z propozycją współpracy ze strony uczelni wyższych. (*„Warunki skutecznej współpracy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami” Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym. 2009*).





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Nowym modelem w ramach europejskiej strategii innowacji jest *Trójkąt Wiedzy*, który łączy obszary badań naukowych, szkolnictwa oraz biznesu w zintegrowaną sieć innowacji. Polska posiada ogromny potencjał w każdej z tych dziedzin, ale to ich współzależność oraz efektywność dynamicznej wymiany wiedzy i informacji warunkują dynamikę rozwoju ekonomicznego. Brak kultury przedsiębiorczości sprawia, że innowacyjny potencjał Polski nie jest wykorzystywany w wystarczającym stopniu.

W branży ICT przedstawiciele biznesu i nauki zwracają uwagę na następujące problemy we współpracy z uczelniami (za ComputerWorld 04.2010):

- brak wypracowanych modeli współpracy uczelni i biznesu - na stronach Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego nie ma np. wzorów umów współpracy między uczelniami a firmami, co znacznie ją utrudnia,
- brak dedykowanych osób do kontaktów z biznesem na polskich uczelniach,
- brak współpracy w zakresie dostarczania przez biznes tematów prac jakie mogliby opracowywać studenci,
- problemy natury prawnej ze strony uczelni, które utrudniają i znacznie wydłużają proces podejmowania decyzji i nawiązywania skutecznej współpracy.

Z przedstawionych powyżej informacji wynika bardzo istotny problem jakim jest niewielka współpraca uczelni z sektorem biznesu. Najistotniejsze czynniki wpływające na tę sytuację to:

- niepodjęcie współpracy przez naukowców, mimo pojawiających się ofert ze strony biznesu,
- nieznaczna liczba propozycji współpracy i komercjalizacji wiedzy ze strony naukowców w stronę biznesu,
- ograniczona liczba źródeł informacji, baz wiedzy nt. współpracy uczelni z biznesem, ułatwiających jej podejmowanie (baz danych o potencjalnych partnerach, ich działaniach, baz wzorcowych dokumentów formalnych, aktów prawnych, stosowanych procedur, rozwiązań itp.),





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



- niewielkie wykorzystanie wyników współpracy obu sektorów do propagowania dobrych praktyk takiej współpracy w środowiskach uczelni i biznesu,
- ograniczenia prawne w zakresie nawiązywania współpracy uczelni i biznesu,
- nieskuteczna komunikacja pomiędzy oboma sektorami wynikająca z braku wypracowanych standardów współpracy w tym delegowania na uczelniach osób do kontaktów z biznesem.

Coraz częściej pojawiają się w Polsce próby stymulowania współpracy nauki z biznesem. Nadal jednak ich liczba jest zbyt mała by mówić o poprawie sytuacji. Problemem jest także rozczłonkowanie podejmowanych działań, szczególnie w zakresie udostępniania informacji istotnych dla podejmowania współpracy przez oba sektory. Funkcjonujące obecnie źródła informacji są rozproszonymi bazami danych o potencjalnych partnerach. Brak jest natomiast wielowymiarowej bazy wiedzy nt. partnerów, podejmowanych działań, wzorów dokumentów, sprawdzonych praktyk współpracy itp.

Rekomendacje

Propozycja usprawnień

Tak przedstawiony powyżej problem wymaga propozycji skutecznych rozwiązań usprawniających tę współpracę. W procesach usprawnień zakłada się potrzebę wypracowania efektywnej platformy komunikacji: nauka – przemysł; przemysł – nauka i podnoszenie świadomości roli nauki w rozwoju gospodarczym.

Proponuje się podejście oparte na doświadczeniach dużych firm informatycznych. Podejście to powstało w oparciu o analizę zdobytych doświadczeń, ich weryfikacji w środowisku innych krajowych i światowych uczelni, jak też firm oraz przedsiębiorstw zainteresowanych współpracą z biznesem. Jego głównym celem jest wspomaganie nie tylko powiązań dydaktycznych, ale prognozowanie etapów współpracy i ich rozwoju w dydaktyce oraz wspólnych działaniach biznesowych.





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Uwzględnienie dotychczasowych i dodanie nowych partnerów oraz wprowadzenie nowych mechanizmów współpracy skutkuje powstaniem nowych produktów (np. *plug-ins* dla wykorzystywanych technologii) naukowych, książek profesorskich prezentujących procedury i produkty, a także sposób funkcjonowania nowych typów firm na pograniczu uczelni i dużych firm informatycznych wspomagających oba podmioty.

Budowa środowiska wspierającego – kluczowe elementy:

- Budowa laboratorium
- Organizacja konferencji - forum wymiany doświadczeń co do możliwości współpracy biznes i uczelnie
- Współpraca z PTI dla integracji środowiska

Produkty oraz metody ich wytwarzania mogą być prezentowane na wspólnych konferencjach i sympozjach w postaci „*the best practices*” dedykowanych dla potrzeb środowiska. Celem tych spotkań jest propagowanie tych form współpracy dla sektora małych i średnich przedsiębiorstw. Firmy te implementują propagowane formy współpracy widząc w dużych firmach informatycznych generatora nowych rozwiązań. Stanowią też w przyszłości zaplecze dla współpracy w ramach dużych wspólnych projektów.

Opis proponowanego podejścia: cele i oczekiwania

Nowa ścieżka rozwoju uczelni wyższych powinna obejmować zmiany zarówno w dydaktyce, w sposobie prowadzenia badań, jak również w działaniach biznesowych.

Ścieżka rozwoju dydaktyki powinna obejmować:

- Udział w transparentnym wytwarzaniu oprogramowania
- Nowe formy praktyk studenckich
- Modyfikacja programów nauczania
- Nowe formy prowadzenia prac dyplomowych

Ścieżka prowadzonych badań powinna obejmować:





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



- Badania technologii wprowadzanych przez firmę informatyczną
- Ocena wykorzystania technologii

Na ścieżkę działań biznesowych powinny składać się:

- Szkolenia w zakresie wykorzystywanego oprogramowania
- Zmiany w oprogramowaniu
- Opracowanie *Cases* na potrzeby oprogramowania

Powyższe działania powinny ze sobą bezpośrednio korespondować i tworzyć łańcuch powiązań. W każdym z wyżej wymienionych obszarów (dydaktyce, badaniach, działaniach biznesowych) możliwe jest włączenie do uczelni nowych technologii oraz przedsiębiorców. Dzięki temu studenci będą mogli pracować na faktycznych problemach pojawiających się w biznesie czy szerzej – w społeczeństwie.

Konieczna jest modyfikacja programów nauczania. Jednym z elementów powinno być zaproszenie do współpracy i zaangażowanie do procesu nauczania specjalistów z zewnątrz (z biznesu). Całość procesu nauczania – od praktyki studenckiej, poprzez staż, skończywszy na pracy dyplomowej – powinna być powiązana z biznesem. Prace dyplomowe (w tym doktoraty) powinny wprost odpowiadać na rzeczywiste potrzeby biznesu. Powinny być wynikiem doświadczeń studenta (lub doktoranta), które zebrał podczas odbytych praktyk oraz staży. Również projekty badawcze naukowców powinny być prowadzone wspólnie z biznesem, a myślenie o komercjalizacji wynalazku powinno być wdrożone od początku prac badawczych. Ponadto konieczne jest, aby uczelnia była na bieżąco z wykorzystywanymi w biznesie technologiami i prowadziła badania technologii wprowadzanych przez firmę informatyczną. Powinna przeprowadzać szkolenia w zakresie nowego oprogramowania (i czerpać z tego korzyść finansową).

Celem proponowanego podejścia jest rozbudowa modelu współpracy uczelni i biznesu w oparciu o zdobyte doświadczenia przy wdrażaniu produktów dużych firm informatycznych i jego weryfikacja we wskazanych przez oba podmioty ośrodkach naukowych i badawczych. Planuje się osiągnięcie tego celu w czterech etapach:





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



- Etap 1. Prezentacja dotychczasowych doświadczeń (stanowiąca podstawę do rozbudowy proponowanego podejścia).
- Etap 2. Próba uogólnienia ich do postaci rozbudowanego modelu (próba formalizacji na potrzeby dalszych prac).
- Etap 3. Weryfikacja tych doświadczeń w środowisku innych uczelni współpracujących z dużymi firmami informatycznymi (propozycja zadań dla proponowanego projektu).
- Etap 4. Prezentacja zweryfikowanego modelu współpracy (opracowanie wyników projektu).

Oczekujemy, że zrealizowany projekt zmieni sposób współpracy uczelni i biznesu z dotychczas istniejącego statycznego - dostawczego na progresywny wymuszający aktywności po obu stronach. Takiemu podejściu sprzyja filozofia zakładającą wykorzystanie technologii informatycznych w różnych sferach życia dla budowy inteligentnych form współpracy. Taką formę współpracy chcielibyśmy realizować dzięki zastosowaniu nowego rozwiązania dla dotychczasowych form współpracy uczelni i biznesu. Możliwe to będzie dzięki przyjęciu rozwiązania, w którym:

- Dobór partnerów naukowo-badawczych do współpracy kierowany będzie przez interdyscyplinarne jednostki naukowo-badawcze.
- Stworzone zostaną informatyczne środowiskowe laboratoria współpracy: centra wiedzy i technologii (finansowane z różnych źródeł) dla wymiany wiedzy pomiędzy zaangażowanymi w przedsięwzięcie podmiotami.
- Wygenerowane zostaną procesy przejścia: od stanu wykorzystywania w dydaktyce narzędzi informatycznych, przez stan prowadzenia badań naukowych do stanu wdrożenia produktów.

Procesy te będą wspomagane:





- Sygnałami dotyczącymi zmian w programach nauczania pochodzącymi od strony biznesu (umowy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z biznesem na takie prace).
- Propozycjami programów badawczych pochodzącymi ze strony uczelni do biznesu (finansowanie przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego tylko takich umów).
- Potrzebą obowiązkowych staży przemysłowych w firmach informatycznych stanowiących obowiązkowy składnik kształcenia studentów.
- Potrzebą połączenia praktyk studenckich z pracami dyplomowymi tylko na potrzeby tych firm.
- Realizacją prac badawczych na potrzeby tych firm w oparciu o prace dyplomowe/wspólne publikacje.
- Realizacją wspólnych projektów z funduszy strukturalnych.
- Wsparciem podanych procesów przejścia podmiotami prawnymi (duże firmy informatyczne, uczelnie, firmy profesorskie, studenci dyplomanci i doktoranci).
- Specyfikacją produktów projektu: prace badawcze o silnym aspekcie utylitarnym, książki profesorskie, wdrożenia systemu u partnera zewnętrznego.

Szczegółowy opis etapów realizacji proponowanego podejścia:

Etap 1. Prezentacja dotychczasowych doświadczeń (stanowiąca podstawę do rozbudowy modelu).

Współpraca IBM i Zakładu Zarządzania Technologiami Informatycznymi Politechniki Gdańskiej, rozpoczęła się w 2006 roku podpisaniem umowy o współpracy (*Academic Initiative*). Kolejnymi ważnymi krokami w ramach tej współpracy były szkolenia pracowników Zakładu w zakresie oferowanego przez firmę oprogramowania Rational Unified Processes, Rational Method Composer oraz Rational Portfolio Manager. Ważnym krokiem było też wdrażanie tego oprogramowania do dydaktyki w ramach prowadzonych przez Zakład Zarządzania Technologiami Informatycznymi zajęć dydaktycznych na kierunku Zarządzanie





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



(głównie na realizowanej wspólnie z IBM specjalności Zarządzanie Technologiami Informatycznymi w Przedsiębiorstwie). Studenci tej specjalności (w ramach sugerowanych przez firmę IBM praktyk) realizowali/realizują prace studenckie w oparciu o wsparcie mentorskie pracowników firmy. W 2008 roku opracowano, wspólnie z Panem Mariuszem Ochłą i Zbigniewem Zarzyckim pracownikami IBM, prototyp nowego podejścia do praktyk studenckich. W ramach tego prototypu studenci realizują prace dyplomowe dotyczące nowych wprowadzanych do sprzedaży produktów firmy pod opieką dwu mentorów: jednego z IBM oraz drugiego z uczelni. Dobór dwu mentorów ma na celu zapewnienie specjalistycznej i naukowej opieki nad realizowanymi przez studentów pracami dotyczącymi oceny nowych środowisk pod kątem ich wykorzystania dla potrzeb dydaktyki. Ma on także na celu przygotowania programu szkolenia pracowników uczelni oraz wdrożenia tego systemu do zajęć dydaktycznych. Prototyp takiego podejścia zaimplementowano dla środowiska Jazz i narzędzia Rational Team Concert (RTC). Studenci Wydziału uczestniczyli także w procesie transparentnego wytwarzania środowiska, a następnie (po jego wytworzeniu) przygotowali odpowiednie prace dyplomowe. Celem tych prac był opis procesów wdrożenia tego środowiska dla celów dydaktycznych. Zaproponowano rozwiązanie w ramach którego nowe środowisko (Jazz oraz Rational Team Concert) w tym samym czasie jest zarówno udostępnione do sprzedaży jak też wprowadzane do dydaktyki. Politechnika Gdańska była pierwszym na świecie ośrodkiem, w którym wdrożono do dydaktyki RTC. We wrześniu 2008 roku nastąpiło otwarcie przez Panią Renatę Maier i Pana Mariusza Ochłę z firmy IBM oraz Dziekana Wydziału Pana prof. Piotra Dominika Informatycznego Laboratorium Środowiskowego Badania Technologii Informatycznych na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej. Laboratorium to powstało dzięki wspólnej inicjatywie Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego (dzięki której pozyskano sprzęt komputerowy), IBM (udostępniającej oprogramowanie dla celów dydaktycznych i badawczych) oraz Wydziału (wdrażanie oprogramowania dla celów dydaktycznych dla dwu kierunków studiów Zarządzanie oraz Informatyka i Ekonometria). Laboratorium zapewnia możliwości wykorzystania tego środowiska dla celów dydaktyki, jak też stanowi podstawę do badania technologii IBM w ramach planowego przez IBM rozszerzenia umowy o współpracy





między Uczelnią, a powołaną do życia firmą profesorską. W ramach tej współpracy powołano do życia Uniwersyteckie Centrum Kompetencyjne Technologii Oprogramowania IBM. Obecnie dzięki współpracy z IBM realizowany jest dwuletni projekt, którego celem jest integracja środowiska naukowego i biznesowego.

Środowiskowe Laboratorium Badania Technologii Informatycznych

Powstało w oparciu o zakupiony ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego sprzęt oraz oprogramowanie pozyskane na mocy porozumienia z firmą IBM (bezpłatne) do potrzeb prowadzonych badań. Dodatkowo na mocy porozumienia z firmą HP laboratorium zostało wyposażone serwerem o dużej mocy obliczeniowej. Bieżące koszty utrzymania laboratorium pokrywane są w całości ze środków Wydziału. W laboratorium zainstalowano technologie będące przedmiotem badań oraz oprogramowanie do oceny tych technologii:

- technologie do badań: Rational Team Concert (IBM), Rational Method Composer (IBM), Rational Unified Processes (IBM), Service Manager (HP), Microsoft Business Solution Axapta (Microsoft)
- oprogramowanie do oceny technologii informatycznych: system agentowy do oceny technologii Informatycznych opracowany na potrzeby laboratorium.

W ramach funkcjonowania laboratorium prowadzone są prace obejmujące:

- specyfikację technologii informatycznych wykorzystywanych do badań
- przeprowadzanie badań z wykorzystaniem systemu agentowego i ich weryfikacja z wykorzystaniem ekspertów
- rozbudowa systemu agentowego do badania technologii informatycznych.

Etap 2. Próba uogólnienia zdobytych doświadczeń do postaci rozbudowanego modelu.

Proponuje się aby umowie Academic Initiative nadać nowy wymiar dla innych partnerów w oparciu o następujące kroki:





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Krok 1

Kierowanie przez zainteresowane podmioty oferty dydaktycznej do jednostek badawczych, naukowo-badawczych integrujących profesorów-decydentów z obszarów zastosowań informatyki. To oni powinni wskazywać na interdyscyplinarne ośrodki otwarte na nowe technologie informatyczne.

Efekt

Przygotowanie dokumentu strategii współpracy pomiędzy dużymi firmami informatycznymi a tymi ośrodkami. Podpisanie dokumentu współpracy stwarza warunki do doboru partnerów dla realizacji oferty dydaktycznej dla interdyscyplinarnych grup studenckich.

Krok 2

Na podstawie sugestii dokonywany jest wybór jednostek naukowo badawczych i dydaktycznych, wśród których zostaną wdrożone do dydaktyki rozwiązania dużych firm informatycznych.

Efekt

Wybór ośrodków do współpracy. Opracowanie dokumentu otwarcia współpracy. Podpisanie dokumentu zobowiązuje będzie obu partnerów do realizacji oferty dydaktycznej dla interdyscyplinarnych grup studenckich.

Krok 3

Obserwacja i kontrola procesu wdrożenia w tych jednostkach i na tej podstawie wybór tylko tych, w których proces wdrożenia przebiega właściwie.

Efekt

Przygotowanie dokumentu akceptacji współpracy. Jego podpisanie przez obu partnerów oznacza akceptację pierwszego etapu wdrożenia proponowanego podejścia.





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Krok 4

Podjęcie decyzji dotyczącej tworzenia informatycznych laboratoriów środowiskowych ze wspólnych środków dużych firm informatycznych i uczelni w wybranych ośrodkach w ramach kroku 3.

Efekt

Przygotowanie dokumentu powołania informatycznych laboratoriów środowiskowych. Podpisanie tego dokumentu powinno uruchamiać procedury wspólnego pozyskiwania środków ze źródeł dużych firm informatycznych i zewnętrznych na potrzeby budowy informatycznych środowiskowych laboratoriów technologii informatycznej.

Krok 5

Rozpoczęcie wdrożenia dużego projektu w tych laboratoriach poprzez wykorzystanie sprzętu i oprogramowania dla potrzeb szkolenia, badań i wdrażania systemów informatycznych.

Efekt

Podpisanie dokumentu uruchomienia dużego projektu.

Krok 6

Integracja firm, uczelni i studentów wokół dużego projektu poprzez realizację staży, projektów i prac dyplomowych z wykorzystaniem zasobów tych laboratoriów.

Efekt

Prace użytkowe i badawcze na rzecz środowiska.

Krok 7

Rozpoczęcie wspólnej realizacji prac na rzecz partnerów trzecich poprzez tworzenie firm profesorskich oraz wykorzystania doświadczeń specjalistów z zawodowych organizacji typu non profit.





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Efekt

Wspólne wdrożenia rozwiązań dużych firm informatycznych u partnerów trzecich w oparciu o zasoby laboratoriów. Budowa centrów szkoleniowych przy uczelniach i wspólne kształcenie studentów na rzecz gospodarki.

Krok 8

Rozpowszechnienie wyników wspólnych prac.

Efekt

Publikacje w naukowych czasopismach dużych firm informatycznych, *redpapers* itp., jak też opracowanie książek naukowych i dydaktycznych wspólnie finansowanych lub finansowanych ze źródeł zewnętrznych. Organizacja wspólnych konferencji mających silny wydźwięk naukowy, badawczy i biznesowy.

Etap 3. Weryfikacja tych doświadczeń w środowisku innych uczelni współpracujących z dużymi firmami informatycznymi (propozycja zadań dla proponowanego dużego projektu).

Procesy weryfikacji rozbudowanego modelu współpracy proponuje się przeprowadzić u partnerów zewnętrznych w stosunku do dużych firm informatycznych w trzech etapach:

1. Przeprowadzenie weryfikacji rozbudowanego modelu w środowisku innych polskich uczelni (dwie uczelnie dobrane na podstawie sugestii Politechniki Gdańskiej) w oparciu o kontakty i wzajemne ustalenia (zgodnie z podanymi uprzednio procedurami rozbudowanego modelu).
2. Wyodrębnienie (dwóch partnerów w innych krajach na podstawie sugestii dużych firm informatycznych) i przeprowadzenie weryfikacji rozbudowanego modelu dla tych partnerów (zgodnie z podanym uprzednio procedurami modelu).
3. Wyodrębnienie dwóch partnerów światowych (na podstawie sugestii Politechniki Gdańskiej i dużych firm informatycznych) dla weryfikacji rozbudowanego modelu (zgodnie z podanym uprzednio procedurami modelu).





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Etap 4. Prezentacja zweryfikowanego modelu współpracy (opracowanie wyników projektu).

Zakłada się, że wynikami projektu będą:

1. Model współpracy uczelni i dużych firm informatycznych i jego specyfikacja obejmująca: procedury postępowania oraz wzory dokumentów.
2. Książki i publikacje wydawane na poszczególnych etapach realizacji projektu.
3. Prezentacje modelu współpracy na spotkaniach.

Efekty dla biznesu i dużych firm informatycznych

Oczekuje się, że uruchomienie proponowanego podejścia przyczyni się do nowego podejścia firm informatycznych do szkolenia, wytwarzania i wdrażania oprogramowania u partnerów zewnętrznych, w ramach którego jednostki naukowo badawcze mogą wspomagać ten proces stając się centrami wiedzy i technologii. Kluczową rolę w tym pomyśle odegrają organizowane informatyczne laboratoria środowiskowe w jednostkach naukowo-badawczych (budowane w oparciu o wspólne środki) oraz opracowane w ramach rozbudowanego modelu procesy wykorzystania tych laboratoriów. Laboratoria te integrować będą:

- Firmy informatyczne rozwijające narzędzia/środowiska wytwarzania - reprezentowane przez oddziały rozwoju oprogramowania.
- Firmy informatyczne wdrażające oprogramowanie reprezentowane przez działy wdrożenia i komunikacji z klientem.
- Firmy-klienci wykorzystujący oprogramowanie reprezentowane przez działy utrzymania oprogramowania.
- Firmy szkoleniowe, firmy informatyczne posiadające działy szkoleń.
- Firmy konsultingowe, informatyczne organizacje typu non profit odpowiedzialne za przedsięwzięcia informatyczne.

Dzięki tej integracji możliwe stanie się:





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



- Ocena środowisk wytwarzania i organizacji, badanie ich wydajności dla potrzeb wytwarzania systemów informatycznych.
- Ocena systemów informatycznych i dostosowanie do wymagań przedsiębiorstw pod potrzeby systemów ocenowych.
- Badanie i modyfikacja funkcjonalności systemów-przygotowanie wspólnych programów zajęć pod potrzeby systemów oceny.
- Szkolenie firm klientów, studentów – technologie informatyczne.
- Koordynacja prac, współpraca z firmami, budowa centrum zaufania.

Możliwe do osiągnięcia wyniki:

- Studenci- potencjalni pracownicy
- Technologie do wdrożenia
- Dobre praktyki współpracy
- Dokumenty współpracy
- Ścieżka komercjalizacji

Takie podejście do współpracy z partnerami obniża koszty szkolenia, wytwarzania i wdrażania oprogramowania dzięki wykorzystaniu wiedzy i doświadczenia ekspertów zewnętrznych, pracowników uczelni i firm. Usprawnia procesy szkoleń, integruje środowisko informatyczne.





SAMORZĄD
WOJEWÓDZTWA POMORSKIEGO



Podsumowanie

W niniejszym materiale zaprezentowana została propozycja usprawnień współpracy biznesu z uczelniami. Podsumowując, kluczowymi działaniami w tym obszarze są:

- Impuls do zmian programów nauczania od strony biznesu (umowy Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego z biznesem na takie prace)
- Propozycja programów badawczych ze strony uczelni do biznesu (finansowanie przez Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego tylko takich umów)
- Obowiązkowe staże przemysłowe w firmach jako składnik kształcenia studentów
- Połączenie praktyk studenckich z pracami dyplomowymi na potrzeby firm informatycznych
- Realizacja prac badawczych firm informatycznych w oparciu o prace dyplomowe/wspólne publikacje
- Realizacja wspólnych projektów z funduszy strukturalnych

Metodologia i źródła informacji

Ekspertyza została przygotowana z wykorzystaniem analizy danych zastanych oraz analizy doświadczeń współpracy Politechniki Gdańskiej z dużymi firmami informatycznymi w szczególności realizacji wspólnego projektu Zakładu Zarządzania Technologiami Informatycznymi z firmą IBM, którego wynikiem było utworzenie Informatycznego Laboratorium Środowiskowego Badania Technologii Informatycznych na Wydziale Zarządzania i Ekonomii Politechniki Gdańskiej oraz Uniwersyteckiego Centrum Kompetencyjnego Technologii Oprogramowania IBM. W analizie *desk research* wykorzystane zostały następujące publikacje i źródła informacji:

Europa 2020: strategia na rzecz wzrostu gospodarczego w Unii Europejskiej, Komisja Europejska, 2010

Warunki skutecznej współpracy pomiędzy nauką a przedsiębiorstwami, Instytut Badań nad Demokracją i Przedsiębiorstwem Prywatnym. 2009

www.akademickaprzedsiebiorczosc.pl

ComputerWorld, kwiecień 2010

