



# Letnie Praktyki Badawcze 2012

Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja  
Tak jak robią to w Cambridge

Organizatorzy:



Instytut Badań  
Systemowych PAN



Centrum Zastosowań  
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania  
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk  
Warsaw Information Technology

## Opisy projektów Letnich Praktyk Badawczych 2012

### I. Projekty komercyjne

#### 1. IGI – Integracja Gromadzonych Informacji

Celem projektu było zebranie informacji oraz analiza porównawcza w zakresie automatyzacji baz paliw w wybranych krajach i w Polsce. Porównano obszary działalności, które są automatyzowane oraz dokonano identyfikacji i analizy stosowanych technologii i systemów informatycznych. Dokonano przeglądu regulacji prawnych dotyczących automatyzacji baz paliw obowiązujących w różnych krajach. Przeprowadzono również analizę ekonomiczną mającą na celu oszacowanie kosztów związanych z automatyzacją oraz wyznaczenie kryteriów opłacalności takiego przedsięwzięcia.

#### 2. LSE – Logistyka Surowców Energetycznych

Głównym celem projektu, realizowanego na zlecenie dużej firmy z branży paliwowej, było wygenerowanie prawdopodobnych scenariuszy rozwoju firmy. Część z nich stanowiła alternatywę dla aktualnej działalności podstawowej. Dodatkowo została przeprowadzona ocena każdego ze scenariuszy rozwoju przy wykorzystaniu odpowiednio dobranych wskaźników ekonomicznych w oparciu o autorską analizę strategiczną. Końcowym efektem prac zespołu było wybranie najbardziej obiecujących ścieżek rozwoju ze względu na możliwość i opłacalność realizacji.

#### 3. MPO – Modelowanie Procesu Osuszania/Odsalania

Projekt był realizowany na zlecenie firmy budującej duże instalacje przemysłowe. W ramach pracy projektowej rozważane były dwa podzadania związane z procesami: regeneracji glikolu z wykorzystaniem specyficznej metody nagrzewania oraz usuwania słonej wody z ropy naftowej. Zidentyfikowano zjawiska fizyczne zachodzące w typowych instalacjach przemysłowych, których istotę stanowią ww. procesy. Stworzono uproszczone modele teoretyczne opisujące rozważane zjawiska oraz podjęto próby ich zaimplementowania i przeprowadzenia odpowiednich symulacji numerycznych.

#### 4. WRP – Wirtualne Rynki Predykcyjne

Projekt WRP obejmował praktyczne i teoretyczne aspekty związane z funkcjonowaniem rynków predykcyjnych. Zadaniem praktycznym było przygotowanie wybranych aspektów uruchomienia rynków, w tym zarysu kampanii promującej rynek o tematyce edukacyjnej. Celem prac teoretycznych był opis rynków predykcyjnych pod kątem pozyskiwania informacji. Podjęto także próbę modelowania rynków oraz naszkicowano psychologiczny portret gracza.



Partnerzy:



CAMBRIDGE PYTHON

MILSTAR



MATEMATYKA  
STOSOWANA



# Letnie Praktyki Badawcze 2012

Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja  
Tak jak robią to w Cambridge

Organizatorzy:



Instytut Badań  
Systemowych PAN



Centrum Zastosowań  
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania  
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk  
Warsaw Information Technology

## II. Projekty badawcze

### 5. MMA – Massive Market Acquisition

W ramach projektu grupa miała za zadanie określenie wytycznych dla procesu efektywnego pozyskiwania projektów badawczych na rzecz instytucji naukowo-badawczej zajmującej się działaniami z zakresu *industrial mathematics*. Celem projektu była identyfikacja branż i przedsiębiorstw, dla których prace badawczo-rozwojowe mogą mieć kluczowe znaczenie. Ponadto uczestnicy projektu mieli możliwość zapoznania się z podstawowymi pojęciami oraz zasadami i procedurami *business development*.

### 6. RUM – Rekonfiguracja Układów Modułowych

Celem projektu było opracowanie suboptymalnego algorytmu, który wskazywałby ścieżkę rekonfiguracji bryły początkowej, złożonej z sześciennych modułów, w zadaną figurę końcową. Ważną częścią zadania było określenie wybranych ograniczeń wypracowanego rozwiązania przy uwzględnieniu niektórych właściwości fizycznych rozpatrywanych modułów.

### 7. VCR – Venture Capital Research

Celem projektu było opracowanie metodyki automatycznego generowania ofert inwestycyjnych i raportów periodycznych spółek w wirtualnej grze Venture Capital Research. Prace obejmowały przygotowanie modelu, na podstawie którego tworzona będzie historia spółek oraz problem metodyki generycznego tworzenia ofert i raportów na podstawie danych wygenerowanych przez wspomniany model, tak, aby w jak najlepszy sposób odzwierciedlać specyfikę i mechanizm działania funduszy typu *Venture Capital*. Istotnym aspektem projektu była również budowa społeczności zainteresowanej grą. Określono grupy docelowe mogące być nią zainteresowane oraz przygotowano plan kampanii promocyjnej.

### 8. Letnia Szkoła Ontologiczna

Celem Letniej Szkoły Ontologicznej było wprowadzenie praktykantów w zagadnienia związane z ontologią stosowaną. Uczestnicy odbyli kurs z zakresu logiki opisowej oraz języka OWL wykorzystywanych do reprezentacji wiedzy. Praktykanci podjęli również próbę budowy ontologii różnego rodzaju systemów, w tym ontologii gry VCR, przy użyciu narzędzi informatycznych.



Partnerzy:



CAMBRIDGE PYTHON

MILSTAR



MATEMATYKA  
STOSOWANA



# Letnie Praktyki Badawcze 2012

Matematyka, Informatyka, Komercjalizacja  
Tak jak robią to w Cambridge

Organizatorzy:



Instytut Badań  
Systemowych PAN



Centrum Zastosowań  
Matematyki IM PAN



Wyższa Szkoła Informatyki Stosowanej i Zarządzania  
pod auspicjami Polskiej Akademii Nauk  
Warsaw Information Technology

## III. Projekty wspomagające

### 9. ADMIN

Celem projektu było wsparcie działań Letnich Praktyk Badawczych od strony administracyjnej. Do zadań uczestników należało m.in. archiwizowanie dokumentacji oraz niezbędnych informacji o innych projektach, a także ich uczestnikach i liderach. Ważnym zadaniem było zbieranie dedykowanych prasówek związanych z tematyką realizowanych projektów, *industrial mathematics* oraz nowych technologii.

### 10. BOOTCAMP

Projekt był intensywnym, pięciodniowym kursem szkoleniowym rozpoczynającym praktyki. Celem projektu było zapoznanie praktykantów z systemem pracy oraz zasadami obowiązującymi na Letnich Praktykach Badawczych. Uczestnicy Bootcampu przeszli szkolenia z technik analizy i rozwiązywania problemów, dodatkowo wzięli udział w kursach m.in. z zakresu poszukiwania, analizowania i archiwizowania informacji, systematyzowania dokumentacji oraz sztuki prezentacji.



Partnerzy:



CAMBRIDGE PYTHON

MILSTAR



MATEMATYKA  
STOSOWANA