



## Hurtownie danych - teoria i praktyka Wizualizacja i raportowanie danych

### Mariusz Dzieciątko

Doktor nauk technicznych, Business Solution Manager w SAS Poland Technology and Big Data Competency Center oraz wykładowca w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie w Instytucie Informatyki i Gospodarki Cyfrowej. Jest absolwentem Wydziału Elektrycznego na Politechnice Warszawskiej, doktor informatyki. Ma ponad 20-letnie doświadczenie w zakresie technologii informacyjnych. Jego główne zainteresowania to text mining i metody optymalizacji. Posiada bogate doświadczenie w zakresie pozyskiwania informacji, wydobywania informacji, analiz sentymentu, klasyfikacji tekstu i grupowania, modelowania predykcyjnego i wizualizacji danych zdobyte podczas realizacji wielu projektów. Osobiście jest zwolennikiem edukacji domowej i prezesem Stowarzyszenia Edukacji w Rodzinie.



## Case study: jakość danych

### Łukasz Leszewski

Ukończył studia na Wydziale Inżynierii Produkcji Politechniki Warszawskiej. Pracownik SAS Institute, początkowo pracował w dziale edukacji, gdzie był odpowiedzialny m.in. za szkolenia z zakresu jakości danych. Od ponad 6 lat pracuje w dziale konsultingu, posiada duże doświadczenie w zakresie wdrażania i projektowania rozwiązań z obszaru integracji, czyszczenia danych a także Master Data Management zdobyte na wielu projektach.



## Case study: Python na rynku bankowym

### Wit Jakuczun

Właściciel i prezes firmy WLOG Solutions, która zajmuje się dostarczaniem profesjonalnych usług modelowania matematycznego. Specjalizuje się w rozwiązywaniu kombinatorycznych problemów optymalizacyjnych. W ramach swojego zawodowego doświadczenia poznał i wdrożył rozwiązania informatyczne wykorzystujące takie techniki optymalizacji, jak programowanie całkowitoliczbowe mieszane, programowanie z więzami w logice, przeszukiwanie lokalne oraz metaheurystyki. W ramach pracy jest odpowiedzialny za rozwój biznesu, budowanie sieci partnerskiej, poszukiwanie klientów. Posiada szerokie rozeznanie w różnych branżach: energetyka, gaz, finanse, logistyka, przemysł. Uzyskał tytuł

magistra matematyki na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki UW a następnie tytuł doktora nauk technicznych w zakresie informatyki w Instytucie Podstaw Informatyki PAN. Zarówno praca doktorska, jak i magisterska dotyczyła zagadnień uczenia maszynowego. Od początku działalności występuje na konferencjach naukowych i pisze artykuły naukowe do czasopism z listy filadelfijskiej.



### **Analiza danych i symulacje w języku Python Analityka predykcyjna w GNU R**

#### **Bogumił Kamiński**

Dr hab., prof. SGH, kierownik [Zakładu Wspomagania i Analizy Decyzji](#) w Szkole Głównej Handlowej, członek władz [Institute for Operations Research and Managements Science](#) oraz współredaktor [sekcji Operations Research](#) w czasopiśmie The Scientific World Journal. Ekspert w zakresie zastosowania biznesowego metod prognostycznych, optymalizacyjnych i symulacyjnych. Autor ponad 50 opracowań naukowych na temat wykorzystania narzędzi ilościowych do wspomaganie podejmowania decyzji, w tym popularnego podręcznika dotyczącego analizy danych w języku R pt. [„Receptury w R: podręczniki dla ekonomistów”](#) oraz bloga internetowego R [snippets](#). Popularyzator wykorzystania otwartego oprogramowania analitycznego ([R](#), [SciPy](#), [Julia](#)) w zastosowaniach akademickich i biznesowych. Od 2000 roku zbiera doświadczenie we wdrażaniu zaawansowanych rozwiązań business intelligence w największych polskich przedsiębiorstwach w sektorach telekomunikacyjnym, energetycznym, bankowym, ubezpieczeniowym, transportowym oraz ochrony zdrowia. Posiada praktyczną wiedzę na temat realizacji złożonych przedsięwzięć informatycznych oraz jest posiadaczem certyfikatu PRINCE2 w zakresie zarządzania projektami.



### **Hadoop i Spark**

#### **Radosław Kita**

Absolwent Uniwersytetu Jagiellońskiego. W latach 2000 – 2012 odpowiadał za systemy raportujące ruch na stronach portalu internetowego Onet, w tym za wybór rozwiązania klasy Data Mining, dobór technik statystycznych oraz metod zbierania i przetwarzania danych. Na początku roku 2011 był współodpowiedzialny za przenosiny systemów raportujących na Hadoop oraz wdrożenie rozwiązań open source. W ramach Alior Bank był Project Managerem w projekcie Big Data – bardzo szeroko zakreślonym systemie

gromadzącym dane o zachowaniu klientów zarówno z systemu bankowego, jak i ze źródeł zewnętrznych. Odpowiadał za budowę systemu raportującego sposób korzystania z usług udostępnianych przez TVN na stronach internetowych oraz poprzez wyspecjalizowane aplikacje, a także za stworzenie systemu rekomendacji treści. Obecnie Expert Data Scientist w Grupie Allegro



#### Case study: R na rynku energetycznym

##### **Grzegorz Kołoch**

Doktor nauk ekonomicznych, adiunkt w Zakładzie Wspomagania i Analizy Decyzji w Instytucie Ekonometrii Kolegium Analiz Ekonomicznych Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Specjalizuje się w makroekonometrii, optymalizacji i finansach ilościowych. Autor kilkudziesięciu publikacji naukowych, prelegent na kilkudziesięciu krajowych i zagranicznych konferencjach naukowych. Absolwent Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie (kierunki: Ekonomia, Metody Ilościowe), programu doktorskiego Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH, studiował na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego (Matematyka). W przeszłości ekonomista w Biurze Badań Stosowanych Instytutu Ekonomicznego Narodowego Banku Polskiego, odpowiedzialny za tworzenie narzędzi analitycznych i modeli prognostycznych dla Zarządu NBP i Rady Polityki Pieniężnej. Kierownik Sekcji Teoretycznej w firmie technologicznej Data Invest, odpowiedzialny za program rozwoju metod analizy danych. Partner i *Chief Scientist* w Turbine Asset Management S.A., firmie specjalizującej się w tworzeniu rozwiązań IT z zakresu metod ilościowych dla polskich i zagranicznych instytucji sektora inwestycyjnego, bankowego i ubezpieczeniowego.



#### Przetwarzanie w chmurze

##### **Piotr Matuszak**

Dyrektor Działu Badawczo-Rozwojowego w Grupie Kapitałowej Data Invest. Kieruje obecnie ponad dwudziestoosobowym zespołem specjalistów z takich dziedzin, jak matematyka, informatyka, ekonomia, fizyka. Wśród nich można znaleźć m.in. ekspertów ds. finansów i modeli finansowych, metod sztucznej inteligencji (Artificial Intelligence), algorytmów genetycznych i sieci neuronowych, obliczeń numerycznych, obliczeń równoległych HPC, rozproszonych baz danych (w tym Big Data), przetwarzania obrazów i analizy sygnałowej, a także zaawansowanych systemów informatycznych. Jego obecną domeną jest prowadzenie dużych,

zaawansowanych projektów informatycznych, przede wszystkim jako Project Manager, z wykorzystaniem metodologii zwinnych, takich jak Agile Scrum, Scrumban czy Emerging Development. Specjalizuje się w systemach utrzymania i podnoszenia jakości produktów i usług IT/ICT. Zajmuje się również projektowaniem części systemów odpowiedzialnych za HPC (High Performance Computing), w tym wykorzystujących procesory wielordzeniowe GPGPU do obliczeń masowo równoległych, przetwarzaniem danych o dużym wolumenie (Big Data), a także zachowaniami inteligentnymi przy wykorzystaniu metod sztucznej Inteligencji oraz technik Computer Vision. Prywatnie interesuje się kogniwytyką i metodami terapeutycznymi wykorzystującymi technikę uważności (mindfulness). Jest absolwentem Wydziału Fizyki, Astronomii i Informatyki Stosowanej Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, specjalizacja Fizyka Komputerowa. Ukończył również studia podyplomowe w zakresie Zarządzania oraz studia podyplomowe w zakresie Psychologia Zarządzania w Wyższej Szkole Bankowej w Toruniu.

---

#### **Big Data - filozofia, technologia, analityka** **Wizualizacja i raportowanie danych**



#### **Jarosław Olejniczak**

Starszy wykładowca w Instytucie Informatyki i Gospodarki Cyfrowej w SGH, adiunkt i kierownik zakładu Informatycznych Systemów Zarządzania na WAT. Wykłada na uczelniach w Polsce i za granicą. Zainteresowania naukowe: sztuczna inteligencja, eksploracja danych, big data, business dynamics. Pracował jako analityk systemowy w Oracle Polska. Członek Naukowego Towarzystwa Informatyki Ekonomicznej oraz PLAIS (The Polish Association for Information Systems).

---

#### **Analityka predykcyjna w GNU R**



#### **Artur Płuska**

Doktorant w Instytucie Ekonometrii SGH oraz analityk ilościowy w PKO Bank Polski SA. Zainteresowania naukowe koncentrują się na makroekonomii oraz zastosowaniu metod ilościowych w ekonomii i zarządzaniu. Autor kilku badań naukowych z zakresu zarządzania długiem publicznym. Posiada 4 letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w SGH. Udzielił wykładu gościnnego dla Dhruva College of Management - jednej z dziesięciu najlepszych szkół biznesu w Indiach oraz wygłosił prezentację nt. polskich

doświadczeń w zarządzania długiem na forum uczestników warsztatów szkoleniowych w Wiedniu na zaproszenie Banku Światowego.



### Big Data - filozofia, technologia, analityka

#### Jerzy Surma

Dr hab., absolwent Wydziału Informatyki i Zarządzania Politechniki Wrocławskiej. Tytuł doktora nauk ekonomicznych otrzymał na Wydziale Zarządzania i Informatyki Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu. Ukończył program IFP w IESE Business School oraz Executive Program w MIT Sloan School of Management. W latach 1999 – 2006 pracował na stanowiskach kierowniczych w T-Systems Polska oraz IMG Information Management Polska, gdzie był dyrektorem ds. konsultingu biznesowego. W ramach konsultingu odpowiadał za wdrożenie systemów controllingu finansowego, re-inżynierię procesów biznesowych, doradztwo informatyczne, oraz systemów analiz biznesowych m.in. w branży telekomunikacyjnej, produkcyjnej i sieciach handlowych. W latach 2006-2009 współpracował z MCI Management. W latach 2009-2010 był członkiem rady nadzorczej w firmie Teta S.A. Od 2008 r. jest członkiem Rady Nadzorczej i Komitetu Audytu w Grupie Kęty S.A. W roku akademickim 2011-12 pracował jako visiting scholar w Harvard Business School. Obecnie pracuje jako visiting profesor w University of Massachusetts Lowell oraz jest zatrudniony jako pracownik naukowo-dydaktyczny w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie.



### Analiza danych i symulacje w języku Python

#### Przemysław Szufel

Adiunkt w Zakładzie Wspomagania i Analizy Decyzji w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół konstrukcji modeli wieloagentowych, metodyki analizy symulacyjnej, optymalizacji symulacji, ilościowego modelowania problemów decyzyjnych oraz narzędzi eksploracji danych. Współautor narzędzi informatycznych wspomagających implementację modeli symulacyjnych. Dr Przemysław Szufel posiada szerokie doświadczenie w projektach informatycznych związanych z przetwarzaniem danych i integracją systemów realizowanych na rzecz instytucji publicznych, finansowych, telekomunikacyjnych.



## **Budowa i eksploatacja baz danych (lab) Zaawansowany SQL (lab)**

### **Danuta Wódz**

Pracuje w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie, w Instytucie Informatyki i Gospodarki Cyfrowej na stanowisku starszego wykładowcy. Jest absolwentką SGH, tu również uzyskała stopień doktora nauk ekonomicznych. Prowadzi wykłady i zajęcia w laboratorium komputerowym, specjalizuje się w narzędziach i technologii Oracle. Tematyka zajęć obejmuje m.in. SQL, PL/SQL, APEX, Discoverer. Przez 10 lat prowadziła szkolenia w Oracle University, głównie z SQL i PL/SQL. Uzupełnieniem pracy dydaktycznej i studiów teoretycznych jest dla niej praca w Banku BPH w Departamencie Hurtowni Danych i Informacji Zarządczej na stanowisku eksperta ds. systemów raportowania i integracji danych. Na co dzień zajmuje się modelowaniem danych, problemami środowiska hurtowni, pracami projektowymi.



## **Analityka predykcyjna w GNU R**

### **Mateusz Zawisza**

Doktorant w Instytucie Ekonometrii SGH oraz konsultant ds. analityki w SAS Institute. Autor kilkunastu artykułów naukowych dot. zastosowań metod ilościowych w ekonomii i zarządzaniu. Współautor popularnego podręcznika do analityki predykcyjnej pt. "Receptury w R. Podręcznik dla ekonomistów". Posiada ponad 5-letnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć dydaktycznych w SGH oraz dedykowanych szkoleń dla analityków z sektora energetycznego i telekomunikacyjnego. Udzielił gościnnego wykładu dla Dhruva College of Management - jednej z dziesięciu najlepszych szkół biznesu w Indiach. Zwycięzca i autor konkursów data miningowych z zakresu predykcyjnej analityki biznesowej.



**Beata Czarnacka-Chrobot**  
**– kierownik SP „Inżynieria Danych – Big Data”**

Dr hab., prof. SGH, kierownik Zakładu Technologii Informatycznych w Instytucie Informatyki i Gospodarki Cyfrowej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, od 2012 r. prodekan Kolegium Analiz Ekonomicznych SGH, członek PTI, NTIE, stowarzyszenia Association for Information Systems (AIS) oraz International Function Point Users Group (IFPUG). Pełni także funkcję jednego z dwóch przedstawicieli na Polskę Common Software Measurement International Consortium (COSMIC) International Advisory Council oraz wiceprezesa zarządu Polskiego Stowarzyszenia Miar Oprogramowania (PSMO). Wykładowca na studiach licencjackich, magisterskich, doktoranckich oraz podyplomowych z zakresu inżynierii oprogramowania. Jej prace badawcze, dotyczące aspektów ekonomicznych projektowania systemów oprogramowania, są związane głównie z ich wymiarowaniem. Temu zagadnieniu poświęciła przeważającą większość spośród ok. 100 swoich publikacji, w tym artykuły publikowane w ostatnim czasie głównie w USA, niektóre wyróżnione jako tzw. „Best paper”, także w czasopiśmie z tzw. listy filadelfijskiej. Współpracuje również z instytucjami administracji publicznej, firmami konsultingowymi i z sektora IT, m.in. jako główny specjalista ds. analiz biznesowych, konsultant, doradca i szkoleniowiec, a także w charakterze eksperta. Jest także ekspertem/recenzentem Narodowego Centrum Nauki oraz Komisji Europejskiej w FP7, EACEA 2007 i 2013, Horizont 2020 w obszarze ICT. W kwietniu 2014 r. została powołana przez Minister Nauki i Szkolnictwa Wyższego na członka Komitetu Polityki Naukowej. Więcej informacji na stronie: <http://czarnacka-chrobot.info/>.



**Aneta Ptak-Chmielewska**  
**– sekretarz SP „Inżynieria Danych – Big Data”**

Adiunkt w Instytucie Statystyki i Demografii SGH. Główne zainteresowania badawcze obejmują statystykę stosowaną, analizę historii zdarzeń, statystykę wielowymiarową i zastosowanie zaawansowanych metod statystycznych i *data mining* w ekonomii i naukach społecznych oraz biznesie. Prowadzi zajęcia na studiach magisterskich i podyplomowych. Jako trener prowadzi również szkolenia zewnętrzne. Publikuje w czasopiśmie krajowych i międzynarodowych.