

## MACHINE LEARNING AND DATA MINING

06.09-08.09.2017 (3x6h)

**Dr hab. Szymon Jaroszewicz, prof. nadzw. IPI PAN**

1. Wprowadzenie do uczenia maszynowego
  - a) cele i podstawowe metody
2. Drzewo decyzyjne: najprostszy model uczenia maszynowego
  - a) interpretacja modelu
  - b) algorytmy budowy drzew decyzyjnych
3. Metody oceny modeli
  - a) zbiór uczący i testowy
  - b) przeuczenie
  - c) krosvalidacja
  - d) krzywe ROC
4. Wstępne przetwarzanie danych
  - a) brakujące wartości
  - b) wartości odstające
  - c) selekcja zmiennych
5. Modele liniowe
  - a) regresja logistyczna
  - b) regularyzacja
6. Komitety klasyfikatorów
  - a) metody AdaBoost i random forest
7. Analiza danych tekstowych
  - a) wstępne przetwarzanie danych tekstowych
  - b) macierz słów-dokumentów
  - c) analiza tematyczna

**Uwaga:** W czasie wykładu prowadzone będą ćwiczenia z wykorzystaniem pakietu R. Uczestnicy proszeni są o przyniesienie własnych komputerów z zainstalowanym programem R.

**Szymon Jaroszewicz** jest absolwentem Politechniki Szczecińskiej, doktorat uzyskał na University of Massachusetts w Bostonie, habilitował się w Instytucie Podstaw Informatyki PAN. W 1998 był laureatem stypendium Fulbrighta. Obecnie pracuje w Instytucie Podstaw Informatyki PAN w Warszawie. Interesuje się eksploracją i analizą danych oraz modelowaniem probabilistycznym, jest autorem kilkadziesiąt publikacji związanych z tą tematyką. Szczególnie interesuje go problem modelowania różnicowego gdzie w procesie analizy danych uwzględniana jest grupa kontrolna. Był członkiem komitetów programowych najważniejszych konferencji z dziedziny data mining, jest też członkiem kolegiów redakcyjnych czasopism Data Mining and Knowledge Discovery oraz Fundamenta Informaticae.

## REASEKURACJA I MODELOWANIE KATASTROF NATURALNYCH

**11.09-12.09.2017 (2x6h)**

**Paweł Koszorek**

Dzień 1:

- a) Definicja reasekuracji, cele i zastosowania – 0,5h
- b) Światowy rynek reasekuracyjny – 0,5h
- c) Typy umów reasekuracyjnych – 1h
- d) Podstawowe klauzule reasekuracyjne – 1h
- e) Wycena umów reasekuracyjnych – 3h

Dzień 2 :

- a) Budowa programów reasekuracyjnych i ich optymalizacja – 2h
- b) Podstawy modelowania katastroficznego – 1h
- c) Modelowanie ryzyka – 1h
- d) Identyfikacja ekspozycji – 0,5h
- e) Modelowanie wrażliwości – 1h
- f) Modelowanie efektów finansowych – 0,5h

**Paweł Koszorek** - Kierownik Guy Carpenter Analytics(r) na region Europy Środkowo-wschodniej. Paweł posiada ponad 10 letnie doświadczenie w branży ubezpieczeniowej na rynku polskim. Obecnie jest zatrudniony u wiodącego brokera reasekuracyjnego Guy Carpenter, gdzie odpowiada za analizy aktuarialne, modelowanie finansowe, modelowanie katastrof naturalnych oraz doradztwo w zakresie Solvency II dla klientów z regionu Europy Środkowo-Wschodniej. Do zespołu Guy'a Carpentera dołączył w kwietniu 2015 roku z PZU SA, gdzie był ekspertem w Biurze Ryzyka odpowiedzialnym za wdrożenie regulacji Solvency II w obszarze zarządzania ryzykiem ubezpieczeniowym. Wcześniej pracował jako analityk w Biurze Reasekuracji w PZU SA przygotowując materiały odnowieniowe, rozwijając modele katastroficzne, wyceniając umowy reasekuracji, monitorując ryzyko niewypłacalności reasekuratorów oraz negocjując umowy komutacji. Był wiodącym uczestnikiem grupy roboczej opracowującej wytyczne dotyczące zarządzania ryzykiem powodzi w sektorze ubezpieczeń. Jest absolwentem Szkoły Głównej Handlowej na kierunku Metody Ilościowe w Ekonomii i Systemy Informacyjne o specjalizacji aktuarialnej i posiada tytuł MBA uzyskany w Szkole Biznesu Politechniki Warszawskiej.

## RACHUNKOWOŚĆ

**13.09-14.09.2017 (2x8h)**

### **Katarzyna Kędziora**

1. Procesy w zakładzie ubezpieczeń w świetle sprawozdawczości finansowej
2. Źródła przepisów prawa w zakresie rachunkowości ubezpieczeniowej dla celów statutowych oraz dla celów Wyłącalność II
3. Zasady ewidencji zdarzeń ubezpieczeniowych
  - a. Ewidencja składek ubezpieczeniowych i kosztów akwizycji
  - b. Rozliczanie w czasie składek i kosztów akwizycji
  - c. Ewidencja procesu likwidacji szkód i wypłaty odszkodowań
  - d. Koszty poniesione likwidacji szkód i wypłaconych odszkodowań a rezerwy na niewypłacone odszkodowania - zależności
4. Koszty w zakładzie ubezpieczeń – rodzaje kosztów, ewidencja kosztów i ich rozliczanie
5. Działalność lokacyjna – zasady kwalifikacji i wyceny lokat w zakładzie ubezpieczeń
6. Sprawozdawczość finansowa zakładu ubezpieczeń dla celów statutowych – zasady sporządzania i analiz wybranych elementów sprawozdania:
  - a. Bilans zakładu ubezpieczeń
  - b. Techniczny rachunek ubezpieczeń
  - c. Ogólny rachunek zysków i strat
7. Sprawozdawczość dla celów wypłącalności
  - a. Rodzaje sprawozdań dla celów wypłącalności i ich zakres
  - b. Zasady wyceny aktywów i zobowiązań dla celów wypłącalności
  - c. Rezerwy techniczno – ubezpieczeniowe dla celów wypłącalności – w świetle księgowego
  - d. Bilans dla celów wypłącalności – zasady tworzenia
  - e. Podatek odroczony
8. Sprawozdawczość dla celów statutowych i dla celów wypłącalności - podobieństwa i różnice
  - a. Bilans dla celów statutowych a bilans dla celów wypłącalności
  - b. Dane z ksiąg rachunkowych wykorzystywane do kalkulacji rezerw techniczno – ubezpieczeniowych dla celów statutowych i dla celów wypłącalności

**Uwaga:** Szkolenie zakończy się 45-minutowym egzaminem dla osób chcących wypełnić wymóg edukacyjny z rachunkowości i starających się o członkostwo rzeczywiste w PSA. Egzamin odbędzie się 15.09 o godz. 8.00.

**Katarzyna Kędziora** – biegły rewident, właściciel firmy Audit&Consulting services, wcześniej kierownik zespołu kosztów w Biurze Planowania i Kontrolingu PZU SA i PZU Życie SA, dyrektor Departamentu Controllingu ING Nationale Nederlanden TUnŻ S.A., były członek Podkomitetu Rachunkowości w Europejskim Stowarzyszeniu Zakładów Ubezpieczeń (CEA), były członek Podkomitetu Rachunkowości Międzynarodowego Stowarzyszenia Nadzorów Ubezpieczeniowych (IAIS), wieloletni pracownik Organu Nadzoru (Ministerstwo Finansów, PUNU, następnie UKNUIFE). Współpracowała z Ministerstwem Finansów w zakresie opracowania przepisów z zakresu rachunkowości i sprawozdawczości w zakładach ubezpieczeń. Była również radcą Prezesa ds. rachunkowości w KNUIFE. Jest współautorem książki „Rachunkowość finansowa zakładów ubezpieczeń” pod redakcją prof. A. Karmańskiej. Prowadzi szkolenia w zakresie rachunkowości ubezpieczeniowej od 1997 roku.

## IFRS 17

15.09.2017 (1x6h)

**Dr Adam Pasternak-Winiarski**

### Streszczenie:

1. Wprowadzenie do IFRS 17.
2. Podstawowe pojęcia i zagadnienia związane z IFRS 17:
  - a. zakres stosowania,
  - b. istotne ryzyko ubezpieczeniowe,
  - c. granice umowy,
  - d. rozdzielanie komponentów umowy.
3. Modele i podejścia do wyceny dopuszczalne w ramach IFRS 17:
  - a. General Model,
  - b. Variable Fee Approach,
  - c. Premium Allocation Approach.
4. Przykłady wyceny i rozpoznawania umów ubezpieczeniowych w poszczególnych modelach.
5. Metodyka wyceny i rozpoznawania według nowego standardu istniejących umów ubezpieczeniowych (tzw. „*transition*”):
  - a. podejście w pełni retrospektywne,
  - b. zmodyfikowane podejście retrospektywne,
  - c. wycena w oparciu o wartość godziwą.
6. Wycena i rozpoznawanie kontraktów reasekuracyjnych.
7. Nowy format sprawozdań finansowych i wymagane ujawnienia.
8. Wyzwania związane z wdrożeniem IFRS 17.

**Adam Pasternak-Winiarski** jest absolwentem Wydziału Matematyki i Nauk Informatycznych Politechniki Warszawskiej. Na uczelni tej w roku 2014 obronił rozprawę doktorską poświęconą tematyce optymalizacji ubezpieczeniowej. Adam pracuje obecnie w dziale usług aktuarialno-ubezpieczeniowych Deloitte w Europie Centralnej jako Menadżer. Posiada licencję aktuarialną o numerze 196. Przed dołączeniem do Deloitte Adam był głównym aktuariuszem TUiR Allianz. W ramach pracy zawodowej Adam uczestniczył w projektach zarówno z obszaru ubezpieczeń na życie jak i ubezpieczeń majątkowych. Zajmował się m.in. aspektami związanymi z modelowaniem aktuarialnym, implementacjami Solvency II, przygotowaniem biznesplanów na cele wniosków o licencję na działalność ubezpieczeniową, wyznaczaniem wartości Embedded Value oraz przeglądami rezerw. Obecnie Adam zajmuje się przede wszystkim zagadnieniami związanymi z wdrożeniem IFRS 17. Doświadczenie w tym zakresie zdobywał m.in. będąc członkiem zespołu tworzącego globalne narzędzia obliczeniowe Deloitte dla celów obliczeń (modele BBA oraz VFA), raportowania i wizualizacji w ramach IFRS 17. Adam prowadzi cykl śniadań aktuarialnych Deloitte dla rynku ubezpieczeniowego poświęconych tematyce IFRS 17 oraz publikuje artykuły nt. wyzwań związanych z wdrożeniem nowego standardu. Adam posiada bogate doświadczenie dydaktyczne, które zdobył prowadząc szkolenia, wygłaszając referaty na konferencjach naukowych, a także wykładając na Politechnice Warszawskiej. Adam współprowadził dwie edycje kursu „Wybrane Techniki Aktuarialne”, organizowanego przez PSA. Jest autorem kilku publikacji z dziedziny matematyki ubezpieczeniowej w międzynarodowych czasopismach naukowych.