



Wrocław University of Technology

Bezpieczeństwo elektroenergetyczne Ryzyko > Zarządzanie ryzykiem > Bezpieczeństwo

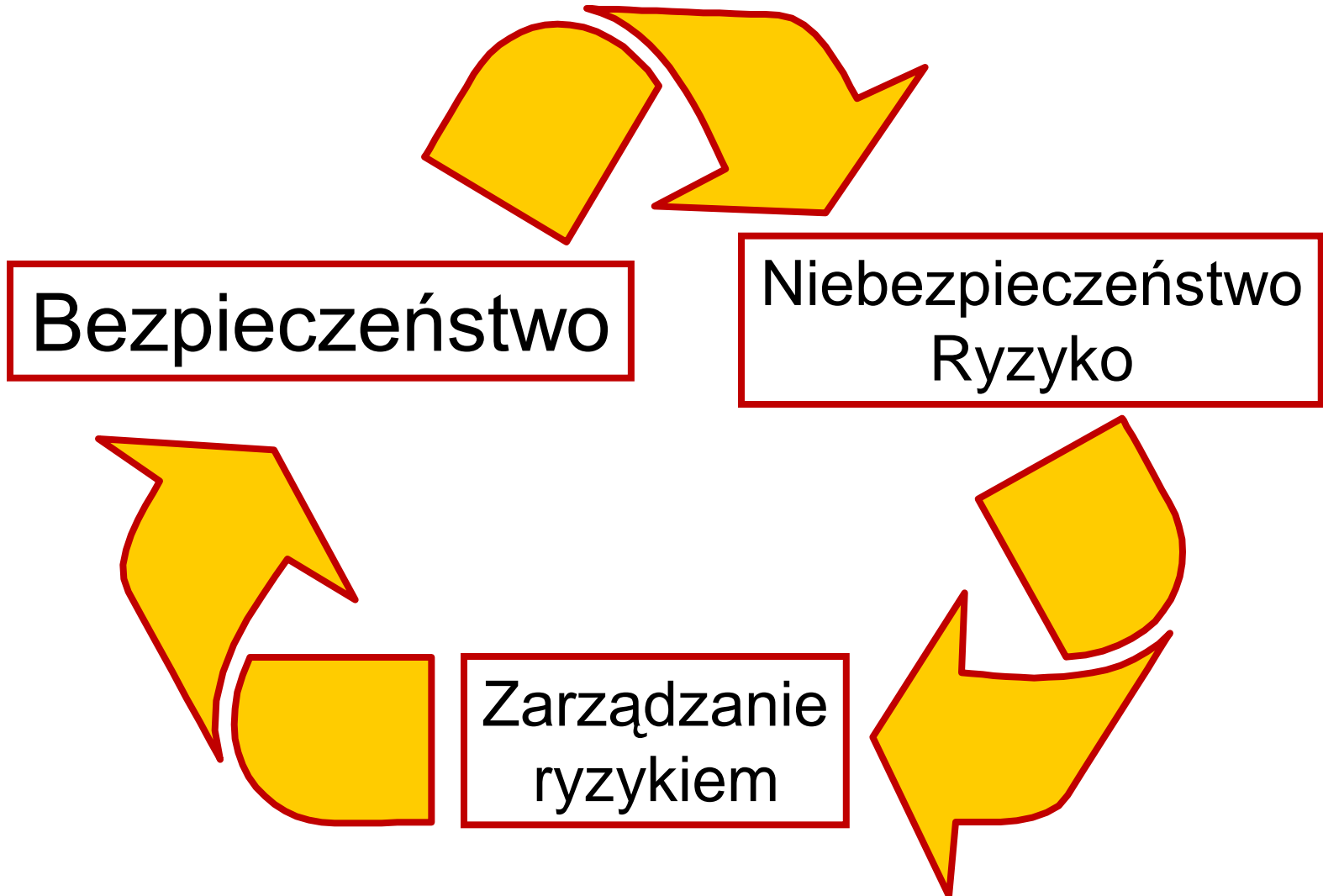


Dr Rafał Weron

Polska Elektroenergetyka II, Warszawa, 28 maja 2008 r.



Bezpieczeństwo elektroenergetyczne



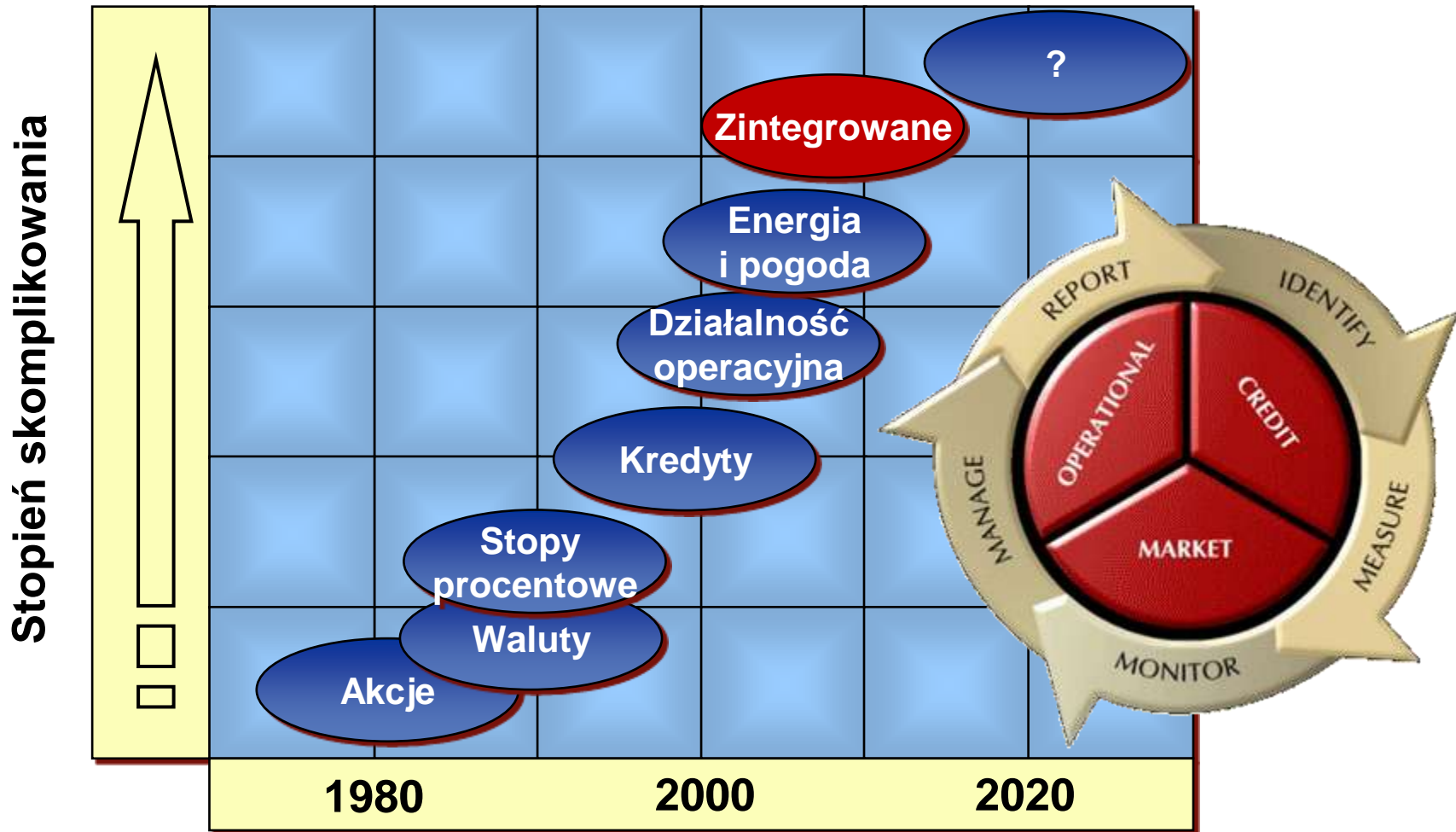


Czy mamy bać się ryzyka?



„Ryzyko” /wł. *risico*/ - możliwość osiągnięcia zysków lub strat towarzysząca jakiejś czynności

Krótką historia ryzyka



Możliwe działania

1. Ponoszenie (przyjęcie) ryzyka
2. Własne pokrycie ryzyka
 - Tworzenie rezerw
3. Dywersyfikacja ryzyka
 - Na produkty, klientów, rynki
4. Kompensacja ryzyka
 - Zabezpieczanie się przed ryzykiem - *hedging*



Możliwe działania cd.

5. Przeniesienie ryzyka

- Na partnera, ubezpieczyciela, ...

6. Unikanie ryzyka - zaniechanie działania

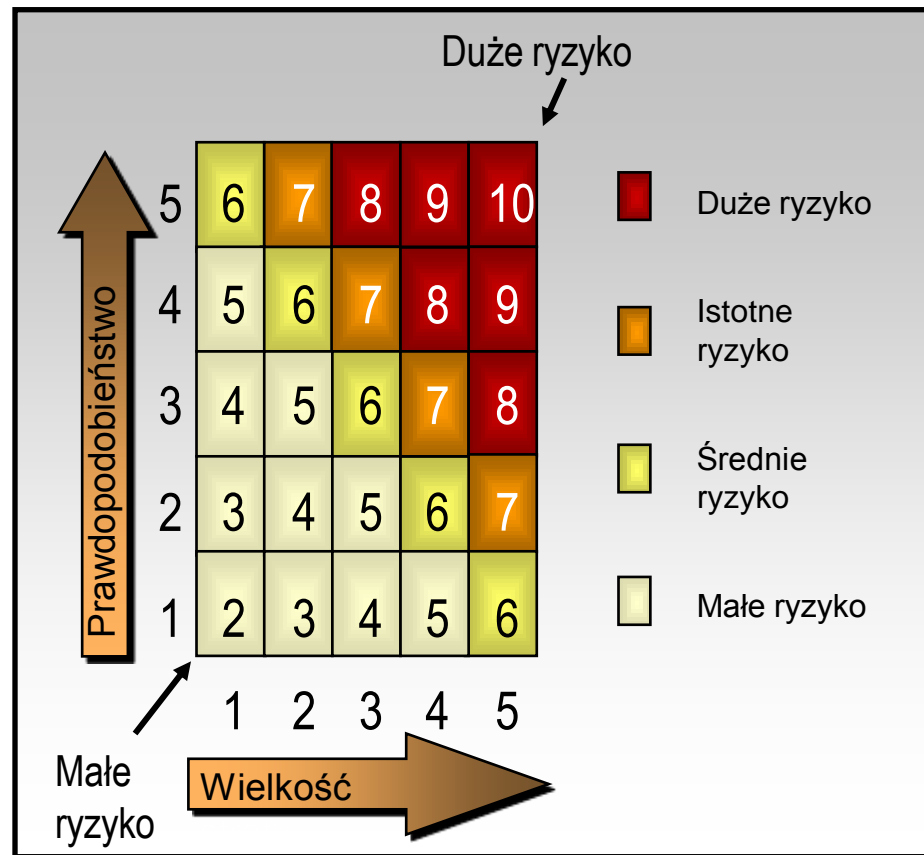
- Pytania:

- Które działanie wybrać?
- Jak je realizować?
- **Z czym mamy do czynienia?**



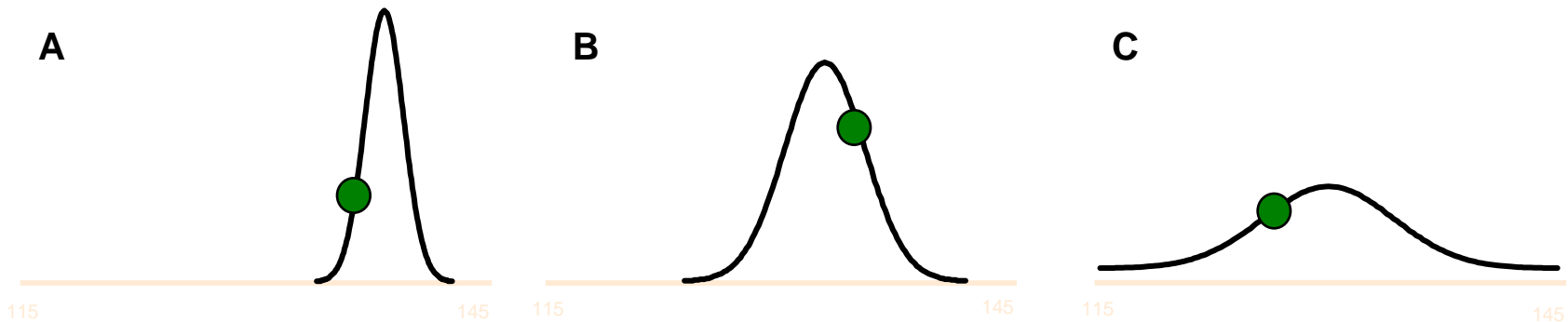
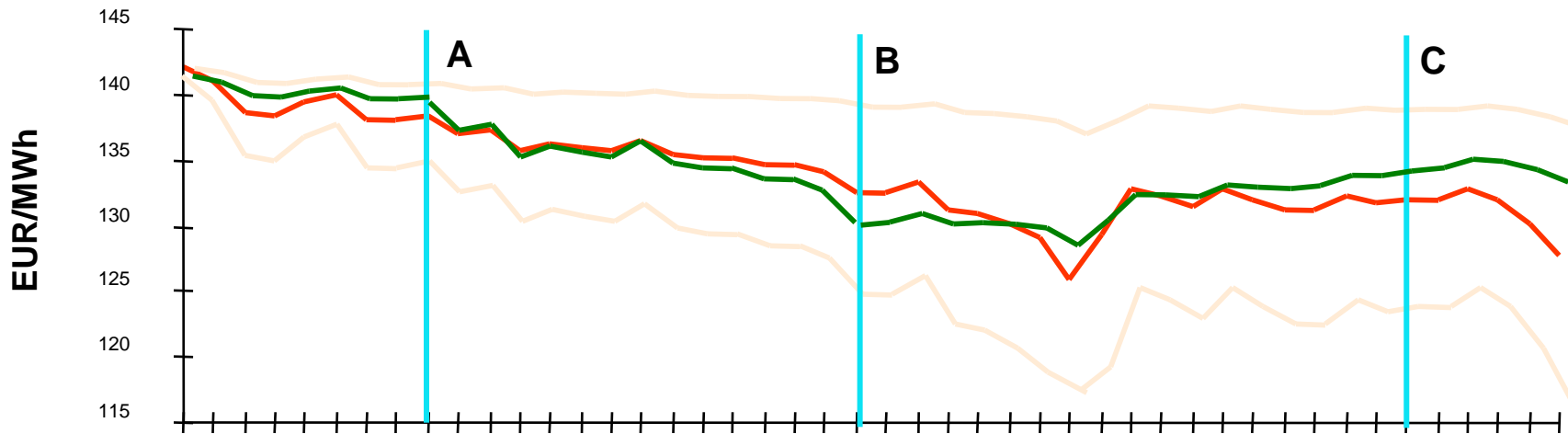
Zarządzanie ryzykiem

- Gromadzenie danych
- Analiza statystyczna danych
- Identyfikacja najważniejszych zagrożeń
- Szacowanie zależności między czynnikami ryzyka



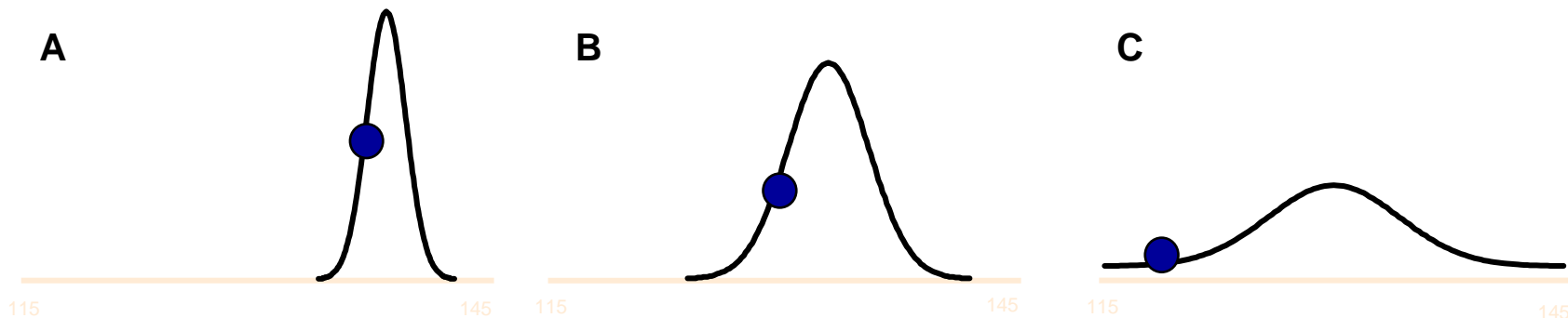
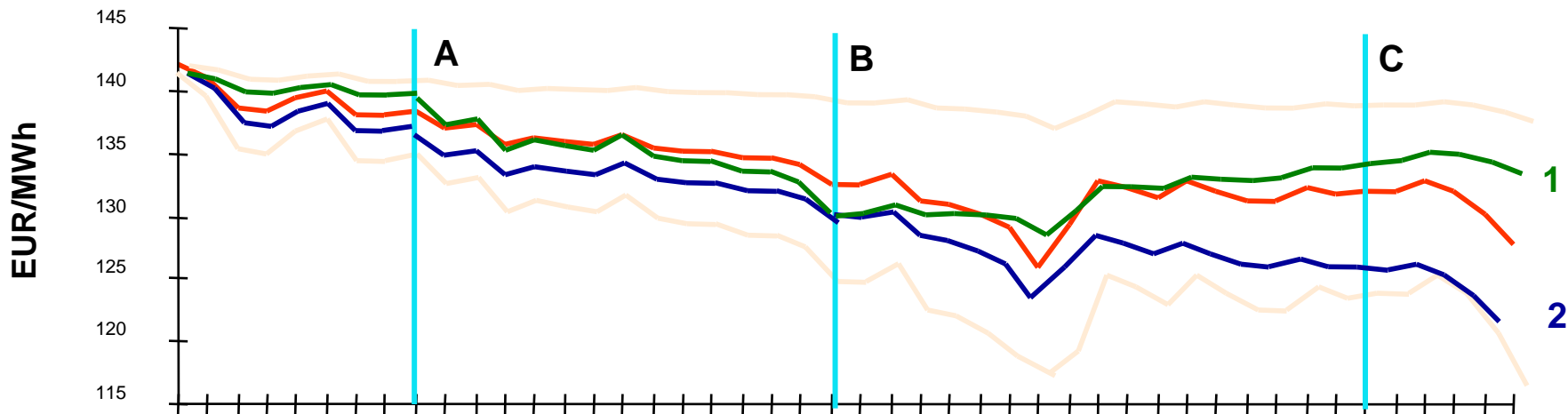


Modelowanie stochastyczne i prognozowanie



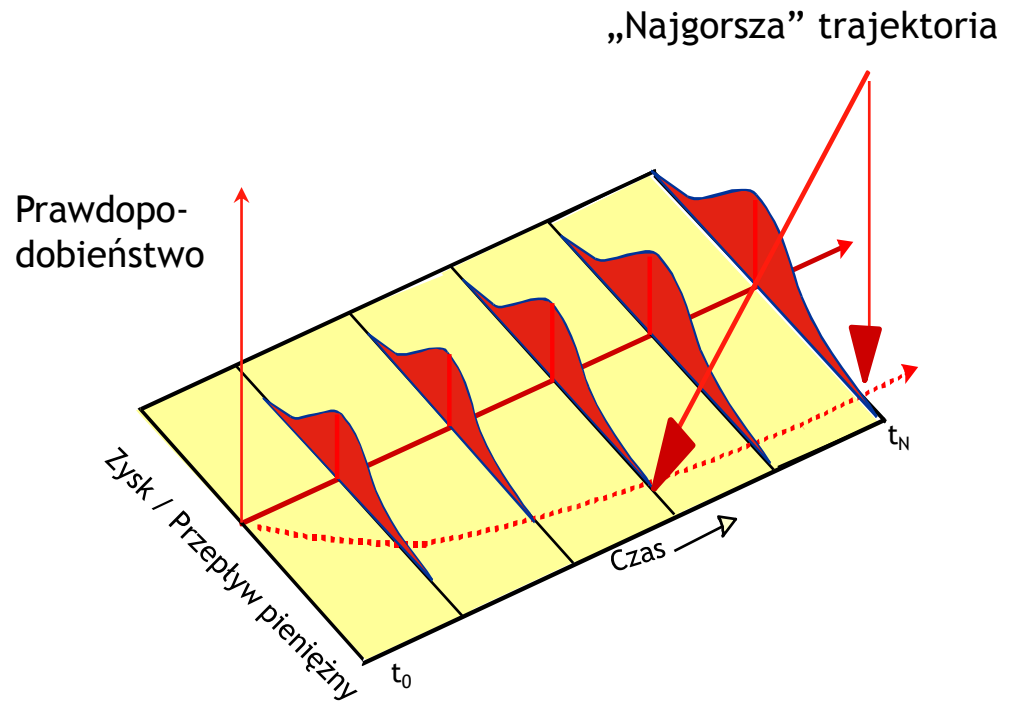
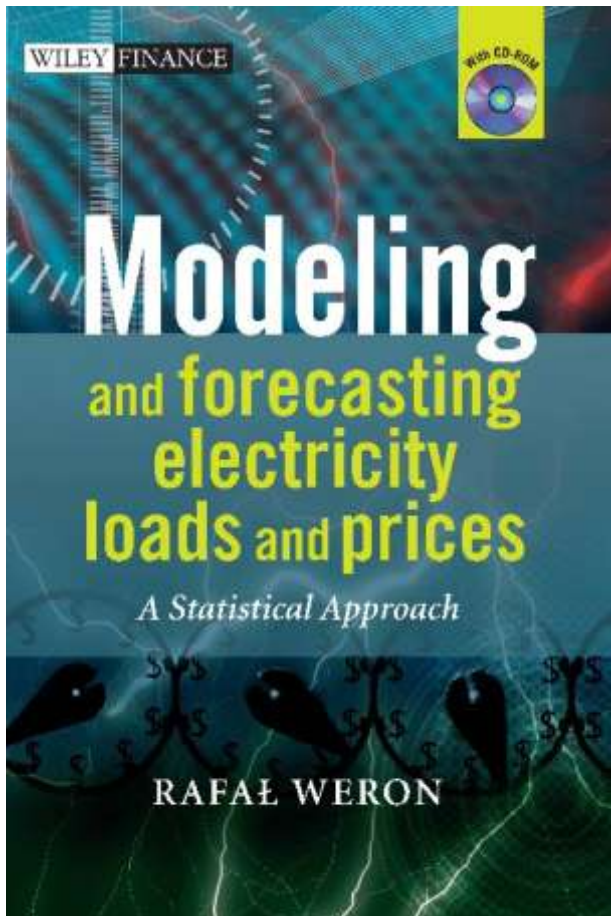


Modelowanie stochastyczne i prognozowanie cd.





Modelowanie stochastyczne i prognozowanie cd.





Wyzwania

- Jakie czynniki ryzyka wybrać?
 - Zbyt wiele \Rightarrow problemy numeryczne (obliczeniowe)
 - Zbyt mało \Rightarrow możemy pominąć istotne czynniki
- Jak skonstruować macierz zależności?
- Jakie modele wybrać?
 - Statystyczne, równowagowe (teorii gier), sztucznej inteligencji, opinie eksperckie
- Jak kalibrować modele?
 - Niezbędne są wysokiej jakości dane
- **... Wyzwania są dla ludzi**

Wyzwania są dla matematyków 😊

„Jest rozpowszechnione mylne przekonanie, że Stany Zjednoczone są krajem znacznie bogatszym od Polski. Jest to pozbawione wszelkich podstaw, bo Polskę stać na to, żeby wychować i wykształcić bardzo dobrych matematyków ... i nie mieć absolutnie żadnego pożytku z ich pracy. Stanów Zjednoczonych na to nie stać.”



*Hugo Steinhaus, 1964
po powrocie z Notre Dame, USA*