

---

# Hodnocení modelů chování v marketingu

Nikola Kaspříková

# Motivace modelování v marketingu

---

Cílem je efektivně poznat zákazníky a porozumět jejich potřebám

- V prostředí s velkým množstvím klientů a dat o jejich chování využití data miningu (dolování znalostí z dat) pro analytické CRM
- Tvorba modelů chování
  - Predikční modely (regrese, rozhodovací strom, ...)
    - Zvýšení efektivity kampaní - sklon ke koupi produktu
    - odchod ke konkurenci
  - Segmentační modely

# Data mining - úvod

---

Fáze analytického procesu:

- 1) zadání úlohy, porozumění problému
- 2) příprava dat
- 3) modelování – vlastní vytváření modelu z dat
- 4) validace, hodnocení modelu
- 5) nasazení výsledku do praxe
- 6) údržba modelu

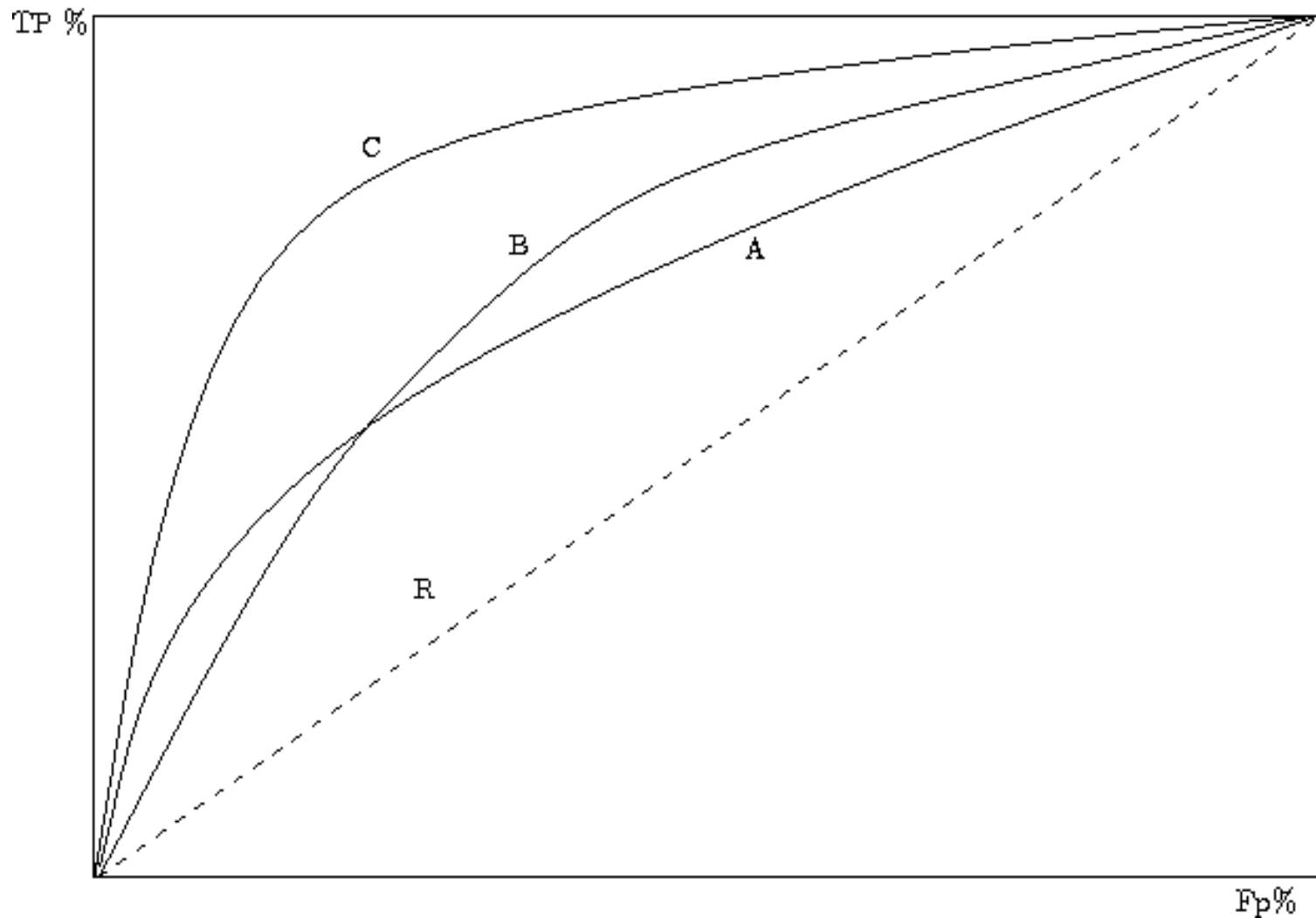
# Hodnocení modelů - úvod

- Testuje se na jiných datech než použitých pro tvorbu a odhad parametrů modelu
  - zamezení přeučení modelu
  - preference robustnějšího a snáze interpretovatelného modelu, princip minimum description length MDL = co nejúspornější vyjádření model+chyby
- Matice záměn pro klasifikační modely
- Chybová funkce s cenami chybných rozhodnutí
$$L = w_1 * c_1 * P(F_p | n) + w_2 * c_2 * P(F_n | p)$$

| Matice záměn | Skutečnost |    | Matice záměn 2 | Skutečnost |     | Matice záměn 3 | Skutečnost |     |
|--------------|------------|----|----------------|------------|-----|----------------|------------|-----|
|              | p          | n  |                | p          | n   |                | p          | n   |
| Předpověď    |            |    | Předpověď      |            |     | Předpověď      |            |     |
| p            | Tp         | Fp | p              | 40         | 0   | p              | 0          | 0   |
| n            | Fn         | Tn | n              | 0          | 960 | n              | 40         | 960 |

# Techniky hodnocení modelu - ROC křivka

---



# Příklad úlohy vyhodnocení kampaně

---

## Vstupní informace:

- V direct mailové kampani s nabídkou na investiční pojištění Gold Invest bylo osloveno 10000 zákazníků podle propensity-to buy modelu
- Ve stanoveném období 2 měsíců od nabídky si produkt koupilo 241 oslovených klientů ~  $241/10000=2,4$  % response rate

## Analytické otázky: je to dobrý výsledek?

1. Jak přínosná byla kampaň?
2. Jak kvalitní je použitý predikční model?

# Příklad úlohy vyhodnocení kampaně II

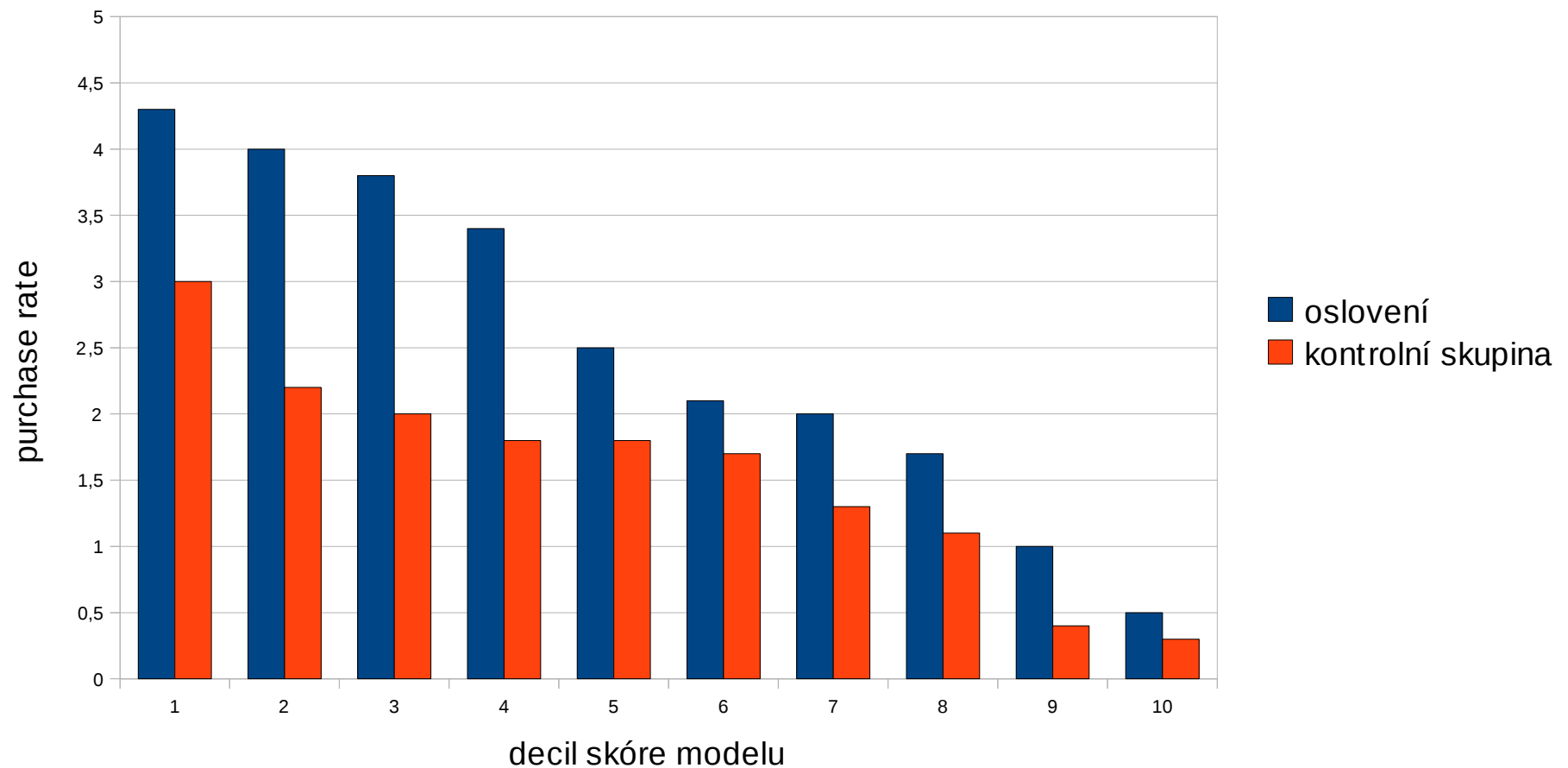
---

Co když víme navíc, že:

- Průměrně si v průběhu 2 měsíců produkt Gold Invest koupí 2,1 % klientů i bez oslovení marketingovou kampaní
- Při zkoumání závislosti modelem stanovené pravděpodobnosti koupě produktu a skutečného chování zákazníka po oslovení v kampani se ukazuje, že je slabá

# Příklad úlohy vyhodnocení kampaně III

Purchase rate v %  
podle oslovení v kampani a přepovědi modelu





# Děkuji za pozornost

---

Nikola Kaspříková

E-mail: [data@tulipany.cz](mailto:data@tulipany.cz)

Web: <http://data.tulipany.cz>

