

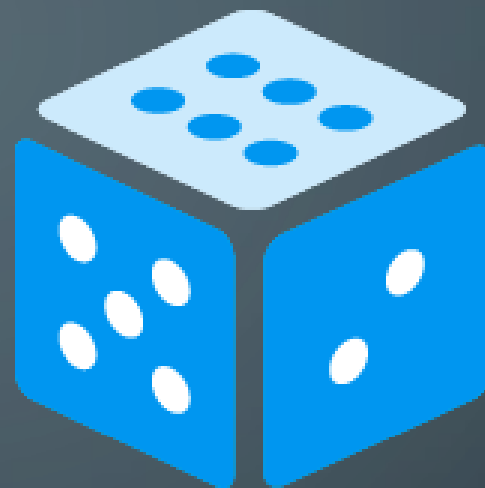


# BAYESŮV VZOREC

J. VALENTA, O. ŘÍHA, M. MORAVEC, D. KRÁTKÝ

# ÚVOD

- Pravděpodobnost
- Thomas Bayes
  - 1701 – 1761



## BAYESŮV VZOREC

- $P(A|B) = \frac{P(B|A) \cdot P(A)}{P(B)}$

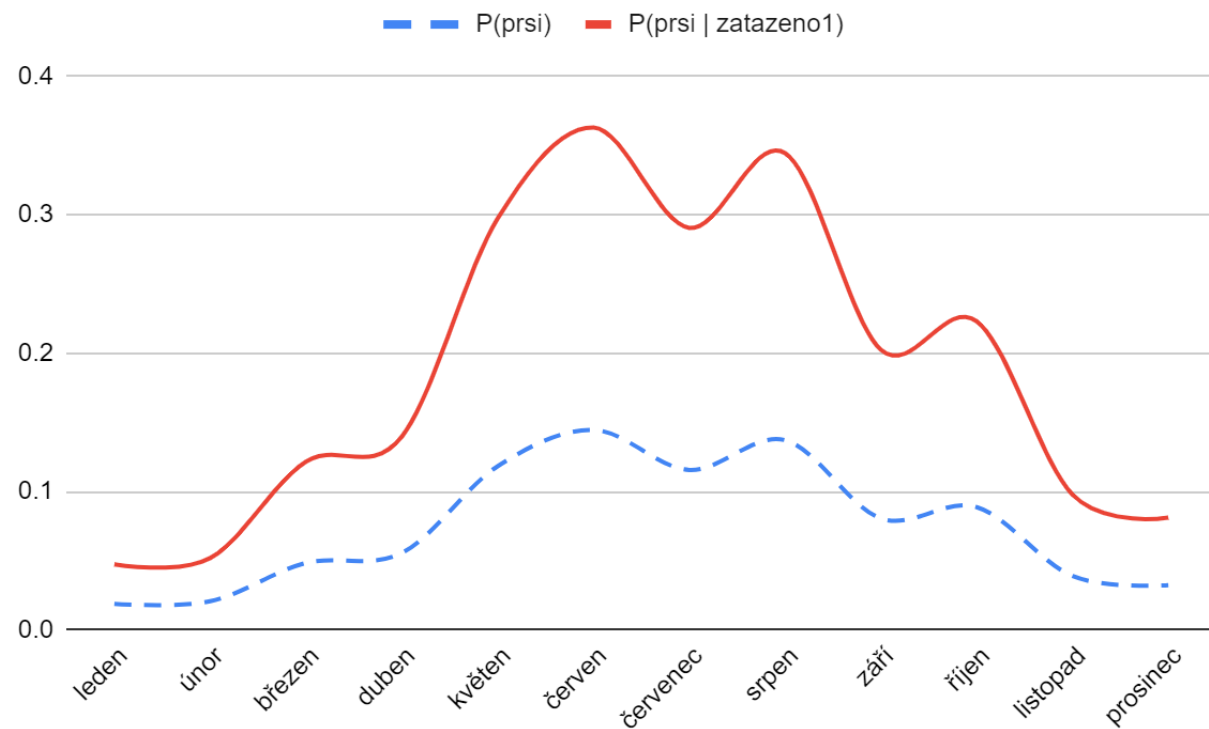
- Přičemž  $P(B) = \sum_{i=1}^n P(A_i) \cdot P(B|A_i)$

# TÉMA VÝZKUMU

- Jak upřesnění dat změní pravděpodobnost
- Počasí

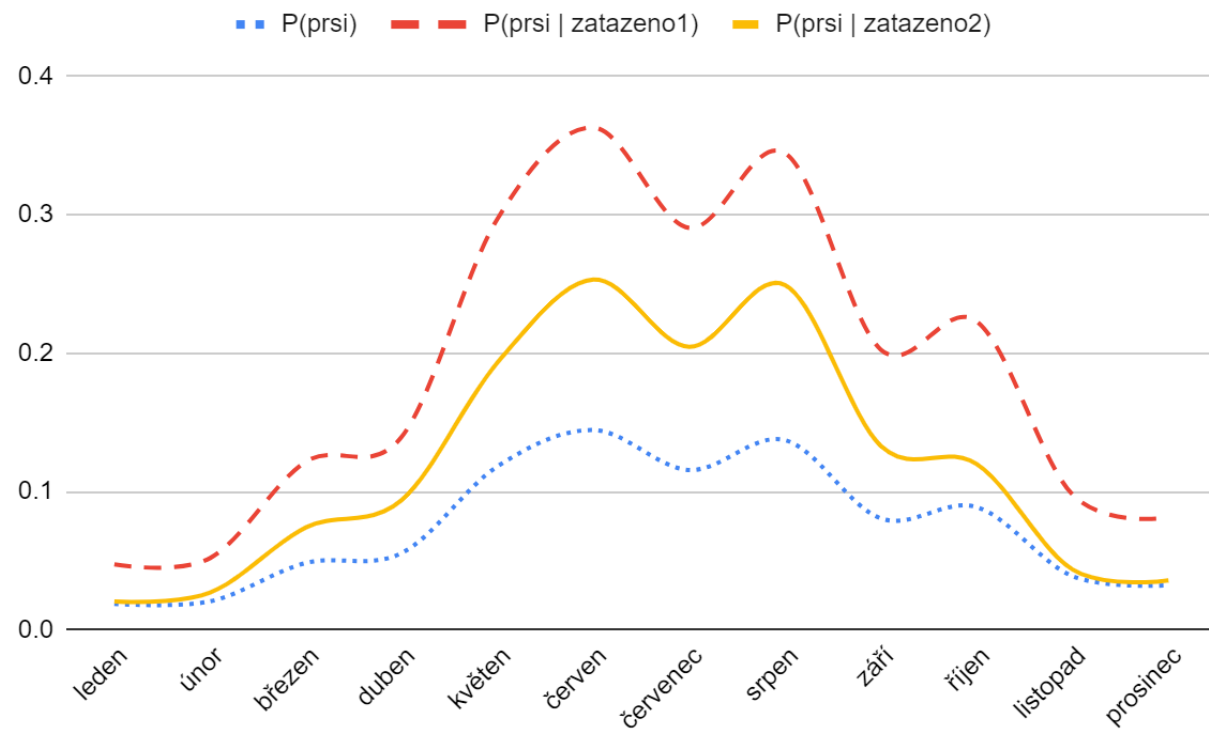
# UKÁZKA DAT - ANALÝZA

Mesic	AVERAGE of Ano/Ne	AVERAGE of Slunce	Mesic (text)	P(prsi)	P (zatazeno   prsi)	P1 (zatazeno)	Vych-Zap	P2 (zatazeno)	P(prsi   zatazeno1)	P(prsi   zatazeno2)
1	0.019	1.471	leden	0.019	0.9	0.358	8,53	0.828	0.047	0.020
2	0.021	3.138	únor	0.021	0.9	0.358	10,08	0.689	0.052	0.027
3	0.048	4.872	březen	0.048	0.9	0.358	11,82	0.588	0.122	0.074
4	0.056	6.427	duben	0.056	0.9	0.358	13.75	0.533	0.140	0.094
5	0.118	6.923	květen	0.118	0.9	0.358	15.40	0.550	0.297	0.193
6	0.144	7.951	červen	0.144	0.9	0.358	16.33	0.513	0.363	0.253
7	0.116	7.838	červenec	0.116	0.9	0.358	15.95	0.509	0.291	0.205
8	0.137	7.322	srpen	0.137	0.9	0.358	14.50	0.495	0.345	0.249
9	0.081	5.752	září	0.081	0.9	0.358	12,65	0.545	0.203	0.133
10	0.089	3.603	říjen	0.089	0.9	0.358	10,78	0.666	0.223	0.120
11	0.039	1.786	listopad	0.039	0.9	0.358	9,05	0.803	0.098	0.044
12	0.032	1.511	prosinec	0.032	0.9	0.358	8,08	0.813	0.081	0.036



## VÝZKUM

- Osa x = měsíc
- Osa y = pravděpodobnost
- Šrafovaná = bez kontextu
- Plná = pravděpodobnost při zatažené obloze
- Červen  $P(A|B) = \frac{0,9 \cdot 0,14}{0,358} \cong 0,35$



## PŘESNĚJŠÍ VÝZKUM

- Tečkovaná = bez kontextu
- Šrafovaná = staré výsledky
- Plná = přesnější výsledek
- Červen  $P(A|B) = \frac{0,9 \cdot 0,14}{0,513} \cong 0,25$

# ZÁVĚR

- Nová data mohou pravděpodobnost ovlivnit



# REFERENCE

- Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Bayesova věta. Wikipedie: Otevřená encyklopedie [online]. [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Bayesova\\_v%C4%9Bta](https://cs.wikipedia.org/wiki/Bayesova_v%C4%9Bta)
- Portál ČHMÚ : Historická data : Počasí : Denní data : Denní data dle z. 123/1998 Sb. Portál ČHMÚ [online]. Praha: Český hydrometeorologický ústav, 2023 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/denni-data/Denni-data-dle-z.-123-1998-Sb#>
- Meteorologická stanice Košíky - Počasí Košíky. Meteorologická stanice Košíky [online]. Košíky [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <http://www.pocasi-kosiky.cz/>
- Bayesova věta - Elements of AI. Elements of AI [online]. Helsinki, 2022 [cit. 2023-06-20]. Dostupné z: <https://course.elementsofai.com/cs/3/2>

The image features a dark blue background with white, stylized circuit board traces in the corners. These traces consist of straight lines of varying lengths and angles, ending in small white circles, resembling electronic components or nodes on a board. The traces are located in the top-left, top-right, bottom-left, and bottom-right corners, framing the central text.

DĚKUJEME ZA POZORNOST