



PŘEDNÁŠKA

4b

ROZHODOVÁNÍ ZA RIZIKA A NEURČITOSTI

Rozhodování za rizika a neurčitosti

$$DS = \{I = \{1\}, X, J = \{1\}, S, f\}$$

i\j		S – stavy „přírody“			
		1	2	...	n
X Alternativy racionálního účastníka	1	f_{11}	f_{12}	...	f_{1n}
	2	f_{21}			
	...	...			
	m	f_{m1}			f_{mn}

Rozhodování za rizika

- známe pravděpodobnost $p(s)$ stavů S

Bayesovo kritérium - největší střední hodnota výplat

$$\max_i \sum_{j=1}^n p_j f_{ij}$$

Rozhodování za neurčitosti

- **1. Laplaceovo kritérium nedostatečné evidence**

$$\max_i \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n f_{ij}$$

- **2. Waldovo pesimistické kritérium (minimax)**

$$\max_i \min_j f_{ij}$$

- **3. Optimistické kritérium (maximax)**

$$\max_i \max_j f_{ij}$$

- **4. Savageovo kritérium minimaxové ztráty**

– matice ztrát :
$$z_{ij} = f_{ij} - \max_i f_{ij}$$

$$\min_i \max_j z_{ij}$$

- **5. Hurwitzovo kompozitní kritérium ukazatele optimismu**

$$\max_i \left[a \cdot \max_j f_{ij} + (1-a) \min_j f_{ij} \right]$$

Rozhodování za neurčitosti – klesající preference!

- 1. Laplaceovo kritérium $\min_i \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n f_{ij}$

- 2. Waldovo kritérium $\min_i \max_j f_{ij}$

- 3. Optimistické kritérium $\min_i \min_j f_{ij}$

- 4. Savageovo kritérium
 - matice ztrát : $z_{ij} = f_{ij} - \min_i f_{ij}$
 - $\min_i \max_j z_{ij}$

- 5. Hurwitzovo kritérium

$$\min_i \left[a \cdot \min_j f_{ij} + (1-a) \max_j f_{ij} \right]$$