

## Pravdepodobnosť náhodného javu

**D.** Pravdepodobnosť je funkcia, ktorá je definovaná na množine všetkých náhodných javov, ku každému prideli jedno reálne číslo, a spĺňa nasledujúce kritériá:

a,  $\forall A \in \Omega: 0 \leq P(A) \leq 1$

pravdepodobnosť ľubovoľného náhodného javu je z uzavretého intervalu  $\langle 0; 1 \rangle$

b,  $\forall A_1; A_2 \in \Omega: A_1 = A_2 \Rightarrow P(A_1) = P(A_2)$

pravdepodobnosť ekvivalentných (rovnakých) javov rovnaká

c,  $\forall A \in \Omega: A = A_1 \cup A_2 \wedge A_1 \cap A_2 = \emptyset \Rightarrow P(A) = P(A_1) + P(A_2)$

ak zložený jav rozdelíme na dva nezlučiteľné javy, pravdepodobnosť zloženého javu sa rovná súčtu pravdepodobností tých dvoch nezlučiteľných javov

d,  $P(\emptyset) = 0 \wedge P(I) = 1$

normalizácia (normovanie) – určenie pravdepodobnosti nemožného a istého javu

**D.** (klasická definícia) Počet priaznivých možností  $m$  (relevantných prípadov) delíme s počtom všetkých možností  $n$ .

$$P(A) = \frac{m}{n}$$

**P.** Táto definícia predpokladá, že elementárne javy ako možné výsledky náhodného pokusu, majú rovnaké pravdepodobnosti.

**absolútna početnosť** javu  $A$  – počet pokusov, pri ktorom nastal jav  $A$ :  $n(A)$

**relatívna početnosť** javu  $A$  – absolútna početnosť javu vydelená s celkovým počtom pokusov:  $p(A)$

$$p(A) = \frac{n(A)}{n}$$

**P.** Relatívna početnosť sa používa na odhad pravdepodobnosti.

**D.** (štatistická definícia) Číslo ku ktorej sa blíži hodnota relatívnej početnosti pri zväčšení počtu pokusov.

**V.**  $\forall A; B \in \Omega$

$$P(\bar{A}) = 1 - P(A)$$

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$$