

# ROZHODOVÁNÍ

## Osnova:

- ❑ **Východiska**
- ❑ **Procesní stránka rozhodování**
- ❑ **Metody rozhodovací analýzy**
  - rozhodovací matice
  - rozhodovací stromy
  - vztah rozhodovatele k riziku

# 1. VÝCHODISKA

**Rozhodování  
je volba mezi více variantami chování**

## **Oblasti rozhodování**

- osobní**
- politické**
- velitelské**
- správní**
- manažerské**

<i>rozhodování</i>	<i>naplňování zájmu</i>	<i>rozhodnutí je realizováno</i>	<i>stupeň determinace</i>
<b>osobní</b>	vlastního	zpravidla rozhodovatelem	velmi nízký
<b>politické</b>	jiných lidí (rozhodovatel koná v zájmu nadřízeného, zaměstnavatel aj.)	zpravidla jinými lidmi	nízký až střední
<b>velitelské</b>			nízký až vysoký
<b>správní</b>			vysoký
<b>manažerské</b>			nízký až střední

# ROZHODOVÁNÍ

*Kdo? O čem?*

*Jak?*

## ORGANIZAČNÍ STRÁNKA

- informační zabezpečení
- kvalifikační předpoklady
- zájmová orientace

## PROCESNÍ STRÁNKA

- cíle
- varianty chování
- kritéria
- stavy okolí

## ROZHODOVÁNÍ

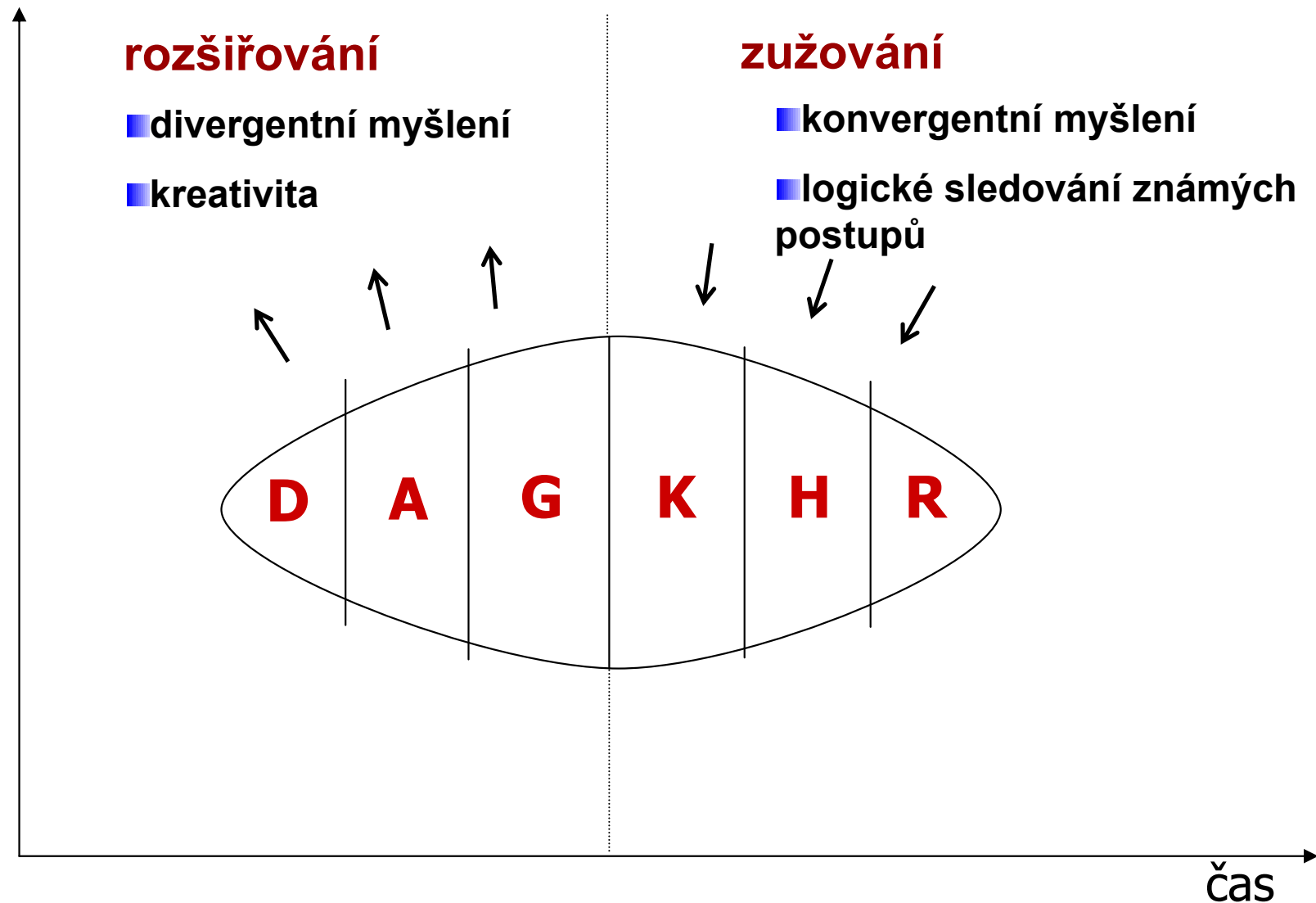
**individuální**

**kolektivní**

Orgány veřejné správy, orgány politických stran, družstev, občanských sdružení aj.  
V podnikové sféře orgány obchodních společností, zejména akciových (valná hromada, dozorčí rada, představenstvo)

## 2. PROCESNÍ STRÁNKA ROZHODOVÁNÍ

### Komplexní průběh rozhodovacího procesu



# **D: FÁZE DEFINOVÁNÍ**

**Cíl je žádoucí stav, který má nastat**

**Cíle jsou**

- **v hierarchických vztazích**
- **v rovnocenných vztazích**  
**komplementárních**  
**konkurujících**  
**neutrálních**

**Chceme-li dosáhnout cíl, musíme  
vyřešit (odstranit) problém**

# **A: FÁZE ANALYZOVÁNÍ**

**V dané fázi se jedná o to, aby**

- bylo zajištěno efektivní získávání informací**
- byl určen vhodný rozsah informací**
- byla provedena správná interpretace**

# **G: FÁZE GENEROVÁNÍ**

**Varianta chování je jedna z cest dosažení cíle,  
resp. jeden ze způsobů řešení problému**

**Metody generování variant:**

- **systematicko-analytické** *Morfologická analýza*
- **stimulující intuici** *Brainstorming*

# **K: FÁZE KLASIFIKACE**

**Vytrídění – *redukce počtu***

**Utřídění - *seskupování podle podobnosti***



# **H: FÁZE HODNOCENÍ**

**Kritérium je měřítko, pomocí něhož je možno vyjádřit stupeň naplnění cíle, resp. míru efektivnosti dosažení cíle**

- Předběžné hodnocení**
- Hodnocení rizika**
- Podrobné hodnocení**

**Stav okolí je množina faktorů, které v podstatné míře ovlivňují dosažení cíle.**

**Jejich působení rozhodovatel nemůže ovlivnit.**

# **H: FÁZE HODNOCENÍ**

**Kritérium je měřítko, pomocí něhož je možno vyjádřit stupeň naplnění cíle, resp. míru efektivnosti dosažení cíle**

- Předběžné hodnocení**
- Hodnocení rizika**
- Podrobné hodnocení**

**Stav okolí je množina faktorů, které v podstatné míře ovlivňují dosažení cíle.**

**Jejich působení rozhodovatel nemůže ovlivnit.**

# 3. METODY ROZHODOVACÍ ANALÝZY

## Hodnocení rizika

Výraz „risico“ je z itaštiny a označoval úskalí, kterému se museli vyhnout plavci

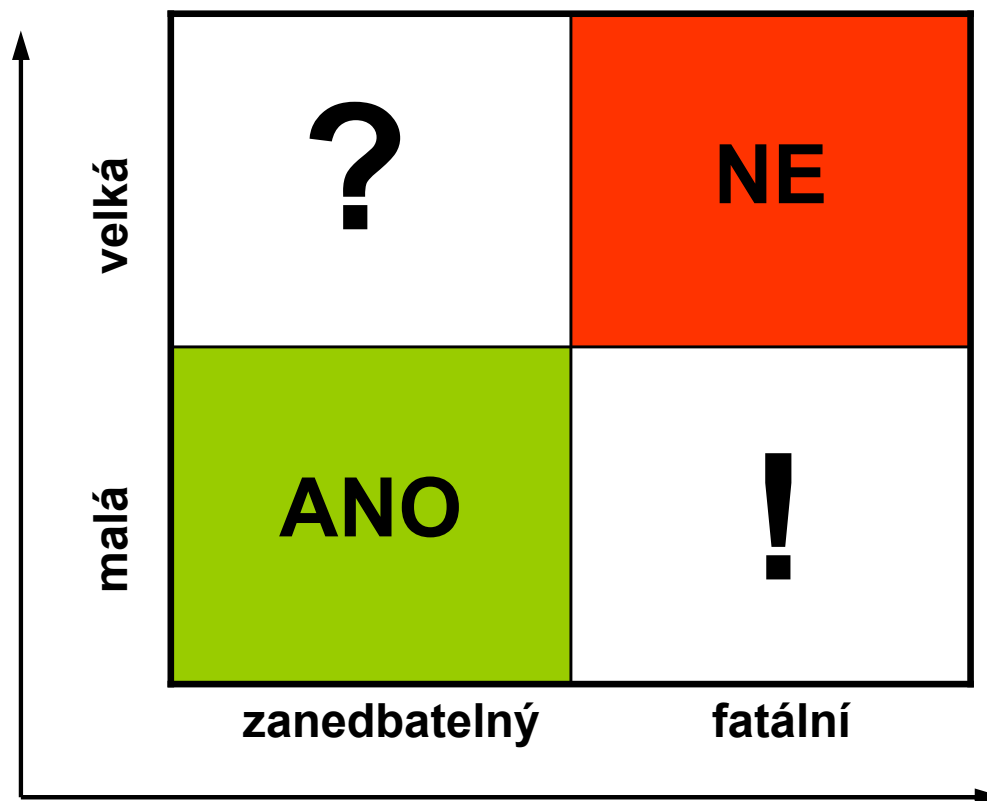
Riziko je situace, v níž existuje možnost nepříznivé odchylky od žádoucího výsledku, který očekáváme

- výsledek je nejistý
- alespoň jeden z možných výsledků je nežádoucí

pravděpodobnost rizikového faktoru

*retence a redukce*

*retence*



*vyhnutí se riziku, redukce*

*pojištění*

negativní důsledek

## Rozhodování v podmínkách jistoty

Stav okolí: jeden

Pravděpodobnost výskytu: 100%

## Rozhodování v podmínkách rizika

Stavů okolí: více

Pravděpodobnost výskytu: je známa

## Rozhodování v podmínkách nejistoty

Stavů okolí: více

Pravděpodobnost výskytu: není známa

**1. Vícekriteriální rozhodování za podmínek jistoty**

	K1	K2	K3	K4
	v1	v2	v3	v4
V1	H11	H12	H13	H14
V2	H21	H22	H23	H24
V3	H31	H32	H33	H34

**2. Jednokriteriální rozhodování za podmínek rizika**

	S1	S2	S3
	p1	p2	p3
V1	H11	H12	H13
V2	H21	H22	H23
V3	H31	H32	H33

**3. Vícekriteriální rozhodování za podmínek rizika**

S1	K1	K2	K3	K4		
p1	v1	v2	v3	v4		
V1	S2	K1	K2	K3	K4	
V2	p2	v1	v2	v3	v4	
V3	V1	S3	K1	K2	K3	K4
		p3	v1	v2	v3	v4
	V2		H11	H12	H13	H14
	V3		H21	H22	H23	H24
			H31	H32	H33	H34

## *Jednokriteriální rozhodování za podmínek nejistoty*

	S1	S2	S3
V1	H11	H12	H13
V2	H21	H22	H23
V3	H31	H32	H33

- Pravidlo „maxi-min“ ..... řádkové minimum
- Pravidlo „maxi-max“ ..... řádkové maximum
- Hurwiczovo pravidlo .....  $U_a = \beta \cdot R_{\max} + (1 - \beta) \cdot R_{\min}$
- Laplaceovo pravidlo ..... stejná pravděpodobnost

## Vícekriteriální rozhodování za podmínek jistoty (1)

- a) potlačení cílů
- b) určení úrovně nároků
- c) analýza užitku

- 1.ohodnocení jednotlivých variant podle jednotlivých kritérií s využitím bodovací škály
- 2.stanovení vah jednotlivých kritérií
- 3.výpočet váženého ohodnocení variant dle kritérií
- 4.výpočet užitku jednotlivých variant
- 5.výběr optimální varianty

	K1	K2	K3	K4
	v1	v2	v3	v4
V1	H11	H12	H13	H14
V2	H21	H22	H23	H24
V3	H31	H32	H33	H34

- ad1)
- metoda přímého hodnocení
  - metoda bazické varianty

Požadavky na kriteria: úplnost, operacionalita, měřitelnost, neredundance a minimální rozsah.

## Jednokriteriální rozhodování za podmínek rizika (1)

### Bayesovo pravidlo

1. Ohodnocení jednotlivých variant při různých stavech okolí
2. Stanovení pravděpodobnosti jednotlivých stavů okolí
3. Vynásobení hodnot variant pravděpodobností stavů okolí
4. Výpočet hodnot jednotlivých variant
5. Výběr optimální varianty

	S1	S2	S3
	$p1$	$p2$	$p3$
V1	H11	H12	H13
V2	H21	H22	H23
V3	H31	H32	H33

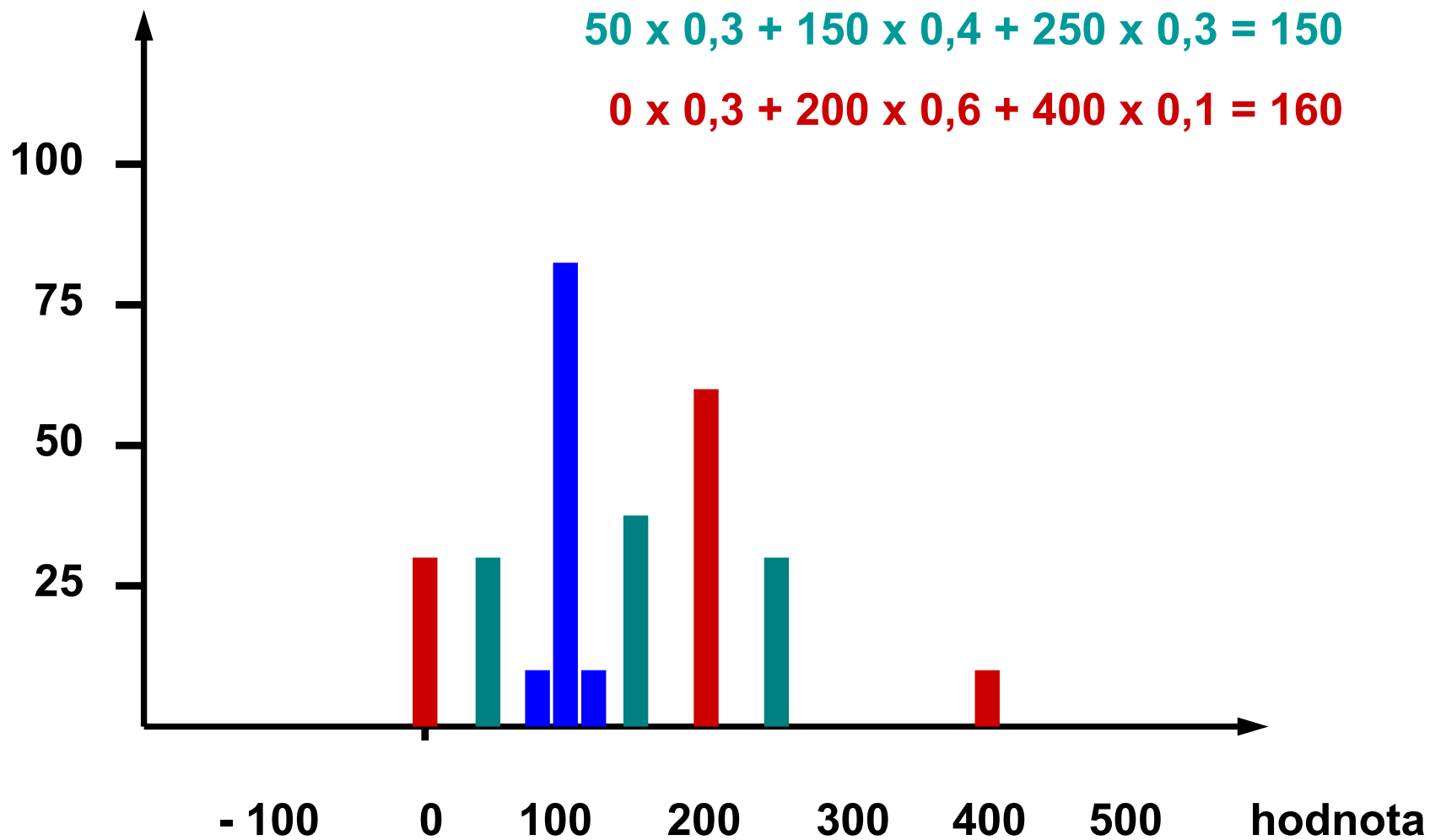


pravděpodobnost %

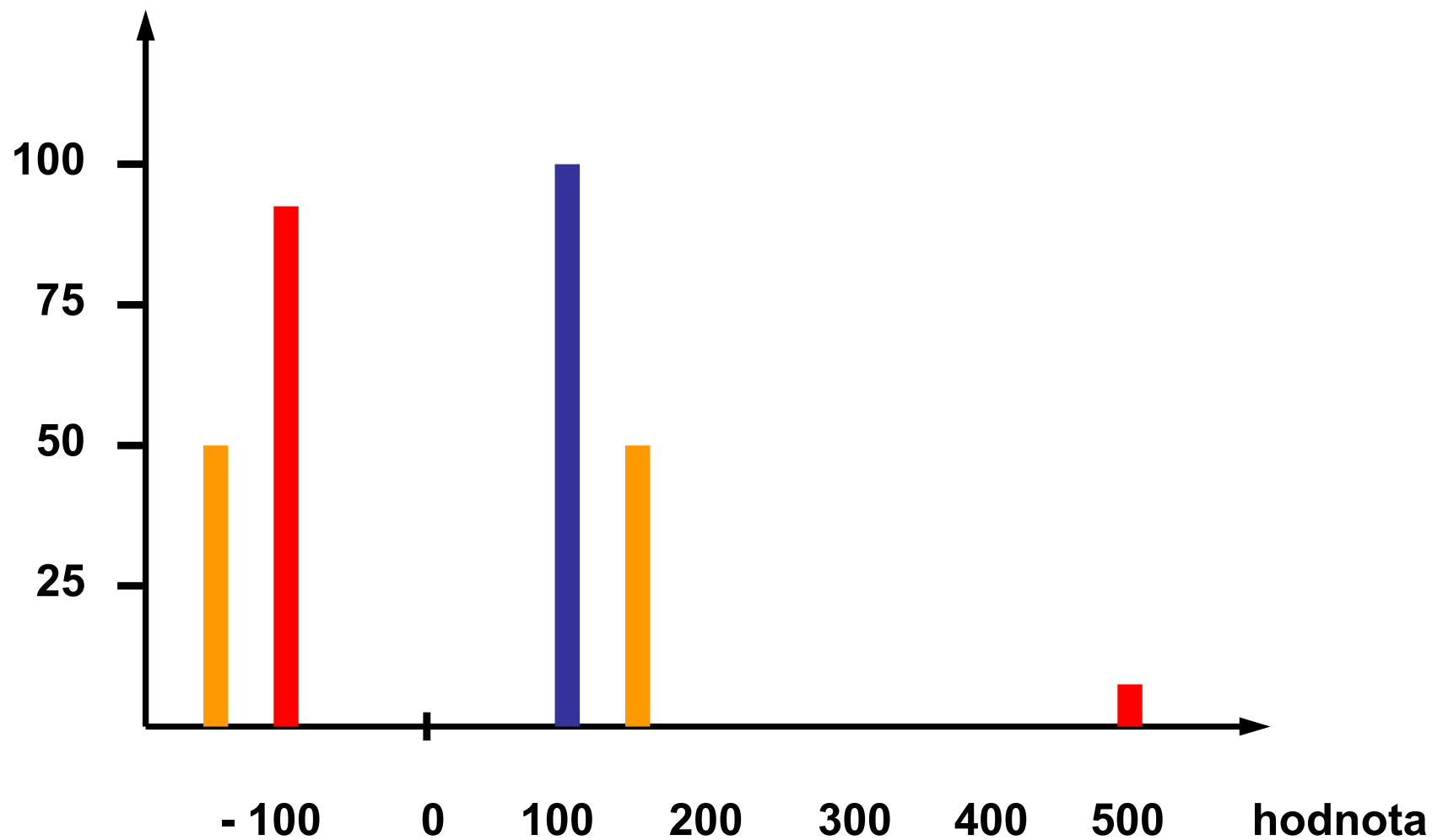
$$90 \times 0,1 + 100 \times 0,8 + 110 \times 0,1 = 100$$

$$50 \times 0,3 + 150 \times 0,4 + 250 \times 0,3 = 150$$

$$0 \times 0,3 + 200 \times 0,6 + 400 \times 0,1 = 160$$



pravděpodobnost %



**Vícekriteriální  
rozhodování za  
podmínek jistoty**

	K1	K2	K3	K4
	v1	v2	v3	v4
V1	H11	H12	H13	H14
V2	H21	H22	H23	H24
V3	H31	H32	H33	H34

**Jednokriteriální  
rozhodování za  
podmínek rizika**

	S1	S2	S3
	p1	p2	p3
V1	H11	H12	H13
V2	H21	H22	H23
V3	H31	H32	H33

**Vícekriteriální  
rozhodování za  
podmínek rizika (1)**

<b>S1</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>
<i>p1</i>	<i>v1</i>	<i>v2</i>	<i>v3</i>	<i>v4</i>
<b>V1</b>	H11	H12	H13	H14
<b>V2</b>	H21	H22	H23	H24
<b>V3</b>	H31	H32	H33	H34

**Vícekriteriální  
rozhodování za  
podmínek rizika (2)**

<b>S1</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	
<i>p1</i>	<i>v1</i>	<i>v2</i>	<i>v3</i>	<i>v4</i>	
<b>V1</b>	<b>S2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>
<b>V2</b>	<i>p2</i>	<i>v1</i>	<i>v2</i>	<i>v3</i>	<i>v4</i>
<b>V3</b>	<b>V1</b>	H11	H12	H13	H14
	<b>V2</b>	H21	H22	H23	H24
	<b>V3</b>	H31	H32	H33	H34

**Vícekriteriální  
rozhodování za  
podmínek rizika (3)**

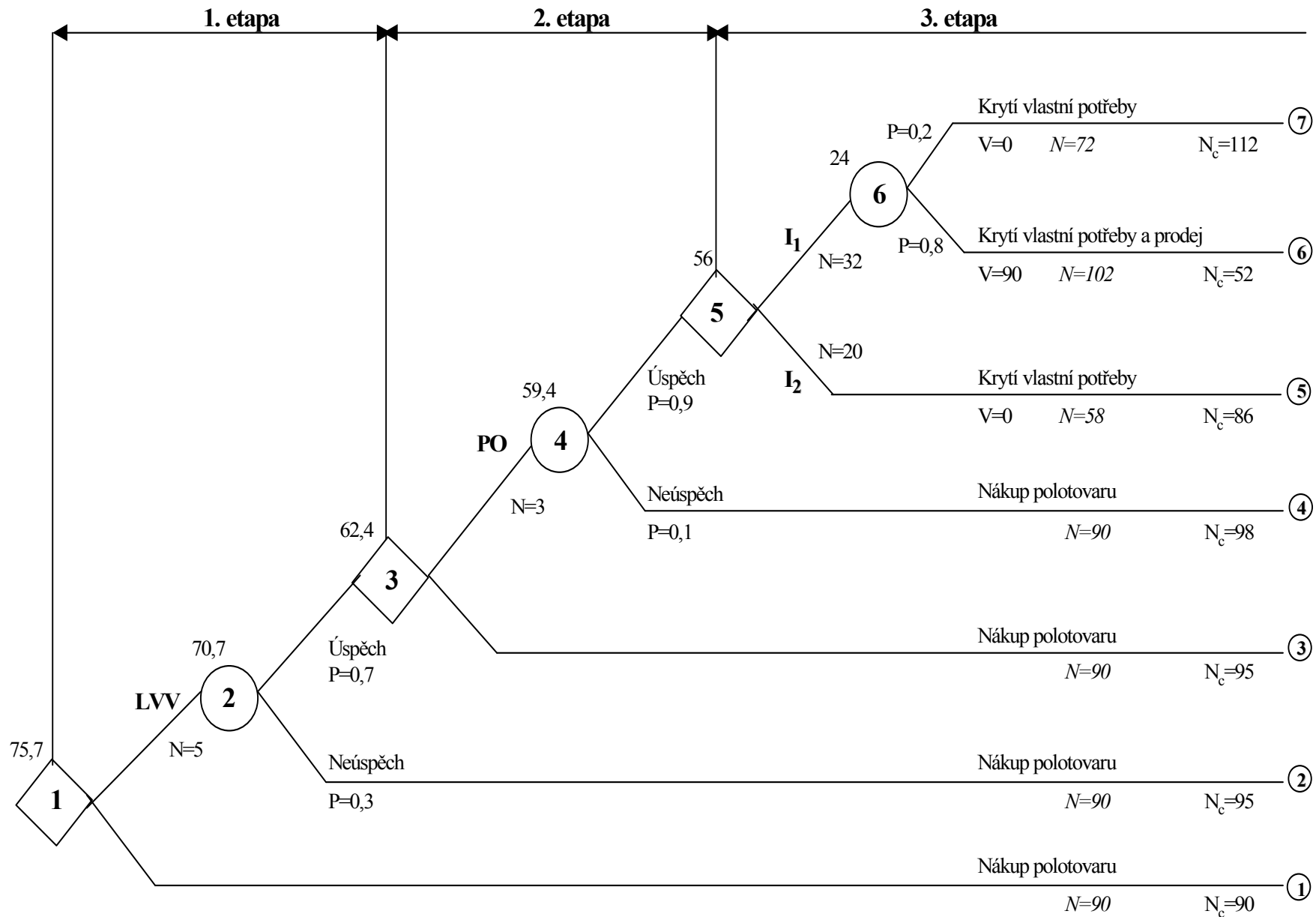
<b>S1</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>		
<i>p1</i>	<i>v1</i>	<i>v2</i>	<i>v3</i>	<i>v4</i>		
<b>V1</b>	<b>S2</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	
<b>V2</b>	<i>p2</i>	<i>v1</i>	<i>v2</i>	<i>v3</i>	<i>v4</i>	
<b>V3</b>	<b>V1</b>	<b>S3</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>
	<b>V2</b>	<i>p3</i>	<i>v1</i>	<i>v2</i>	<i>v3</i>	<i>v4</i>
	<b>V3</b>	<b>V1</b>	H11	H12	H13	H14
		<b>V2</b>	H21	H22	H23	H24
		<b>V3</b>	H31	H32	H33	H34

## *Jednokriteriální rozhodování za podmínek nejistoty*

	S1	S2	S3
V1	H11	H12	H13
V2	H21	H22	H23
V3	H31	H32	H33

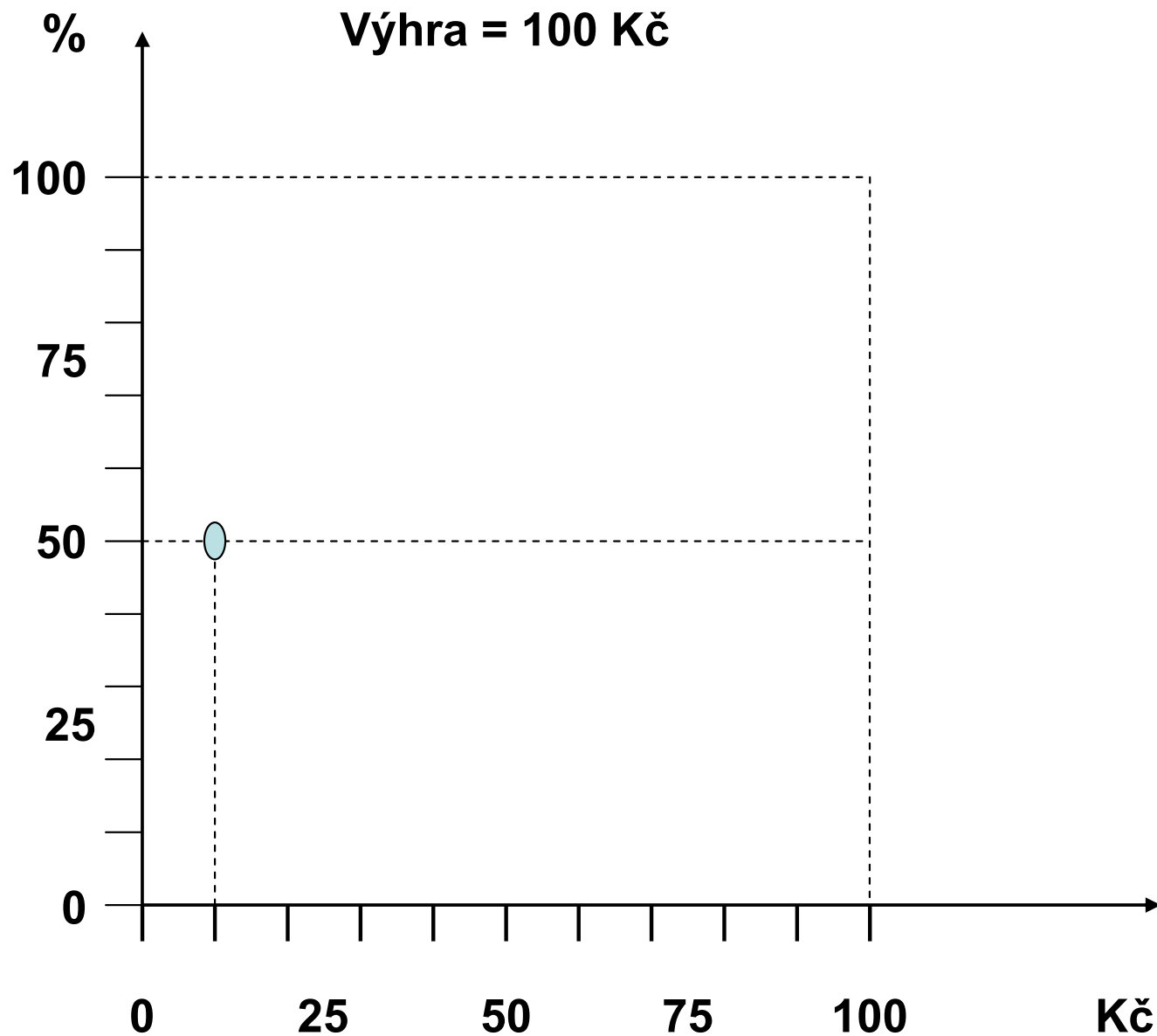
- Pravidlo „maxi-min“ ..... řádkové minimum
- Pravidlo „maxi-max“ ..... řádkové maximum
- Hurwiczovo pravidlo .....  $U_a = \beta \cdot R_{\max} + (1 - \beta) \cdot R_{\min}$
- Laplaceovo pravidlo ..... stejná pravděpodobnost

# 3.2. ROZHODOVACÍ STROM

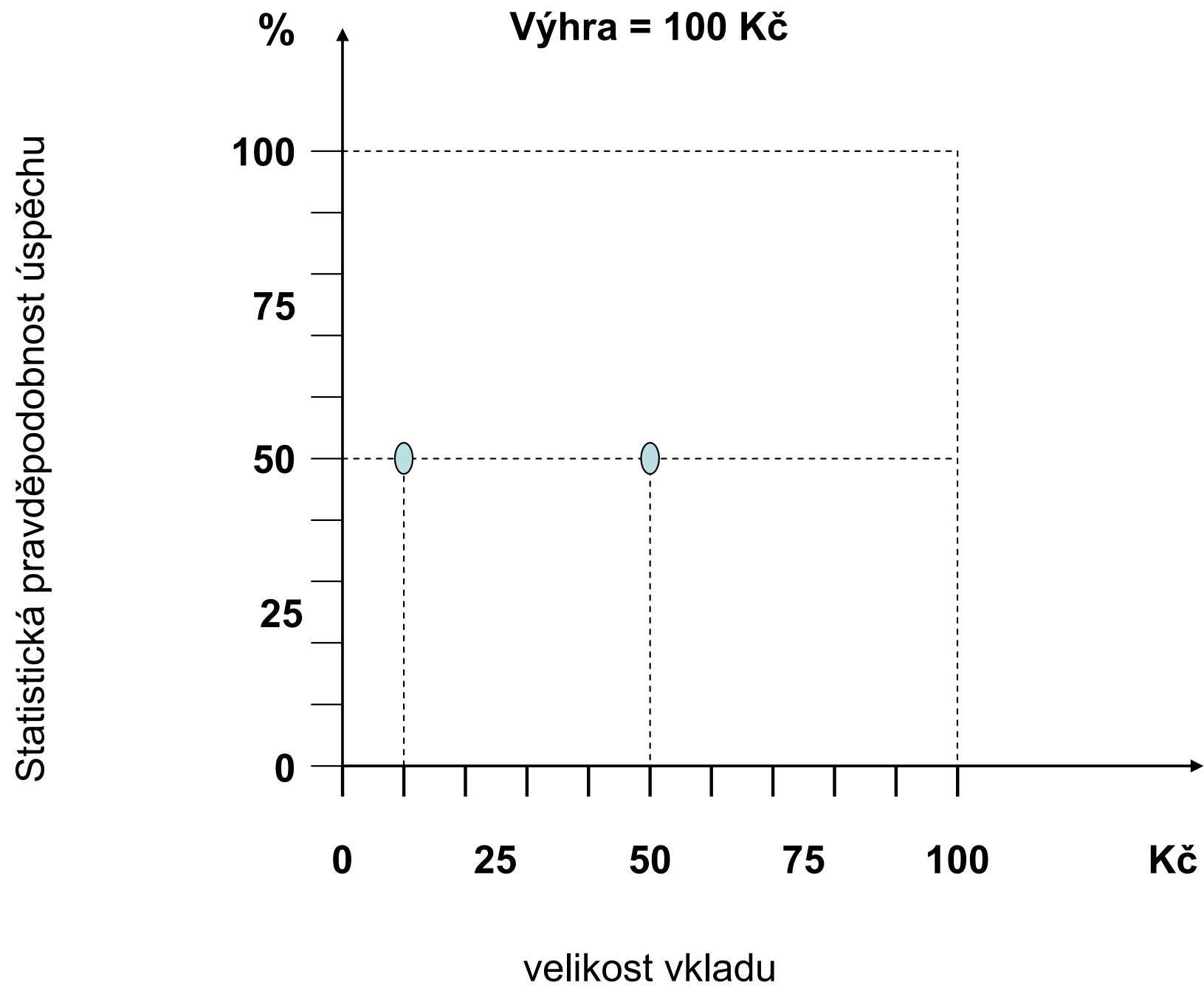


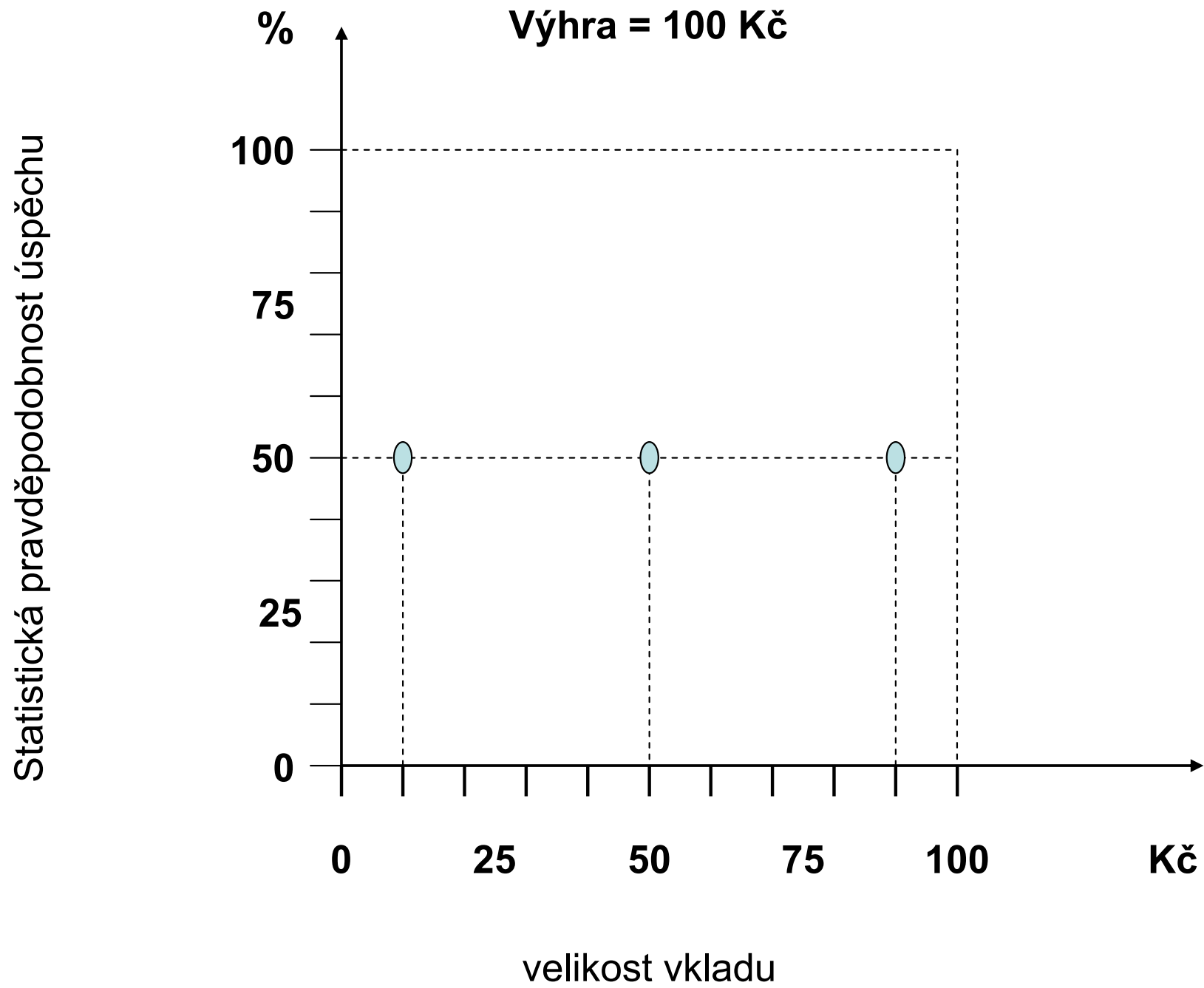


Statistická pravděpodobnost úspěchu

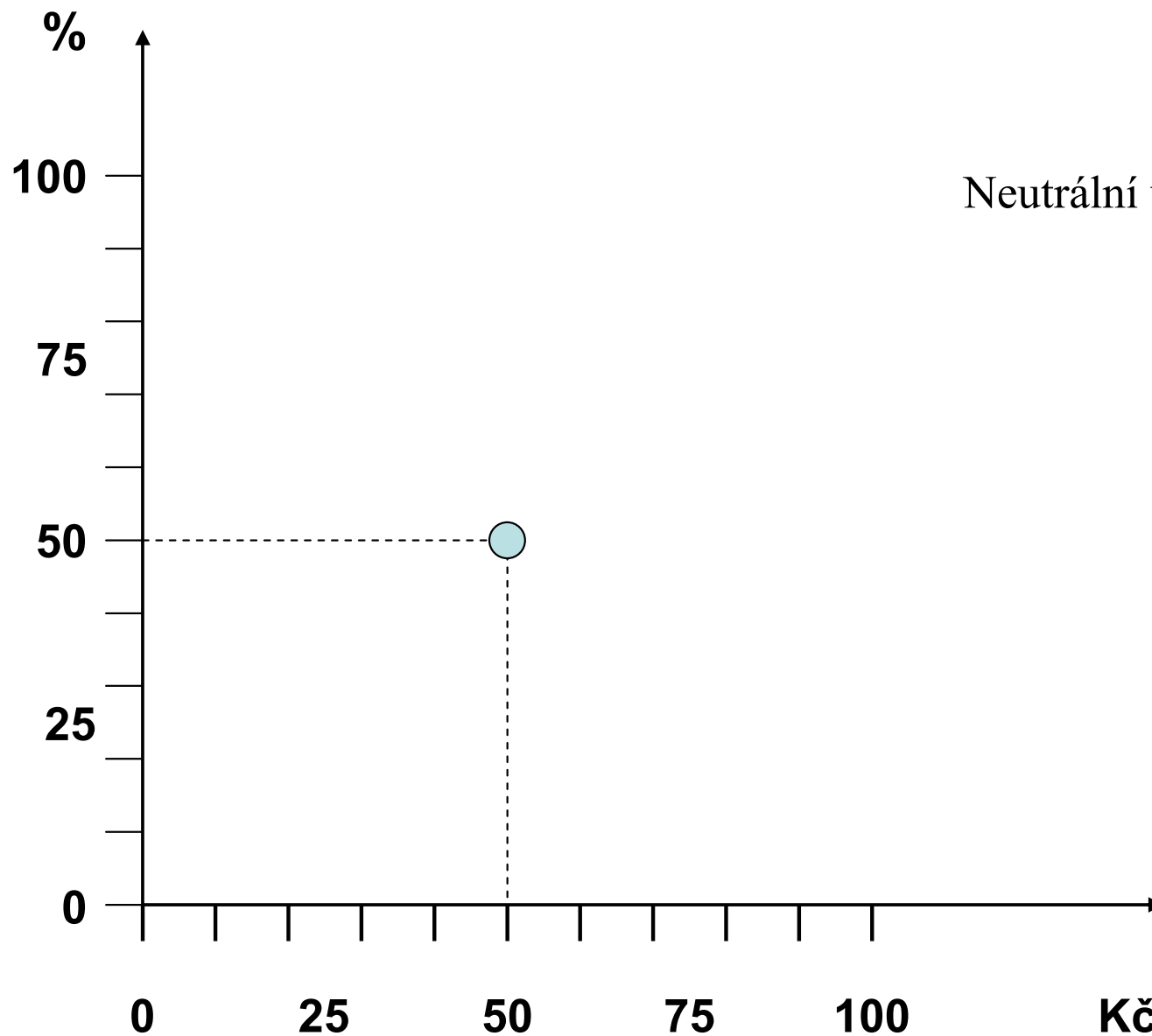


velikost vkladu





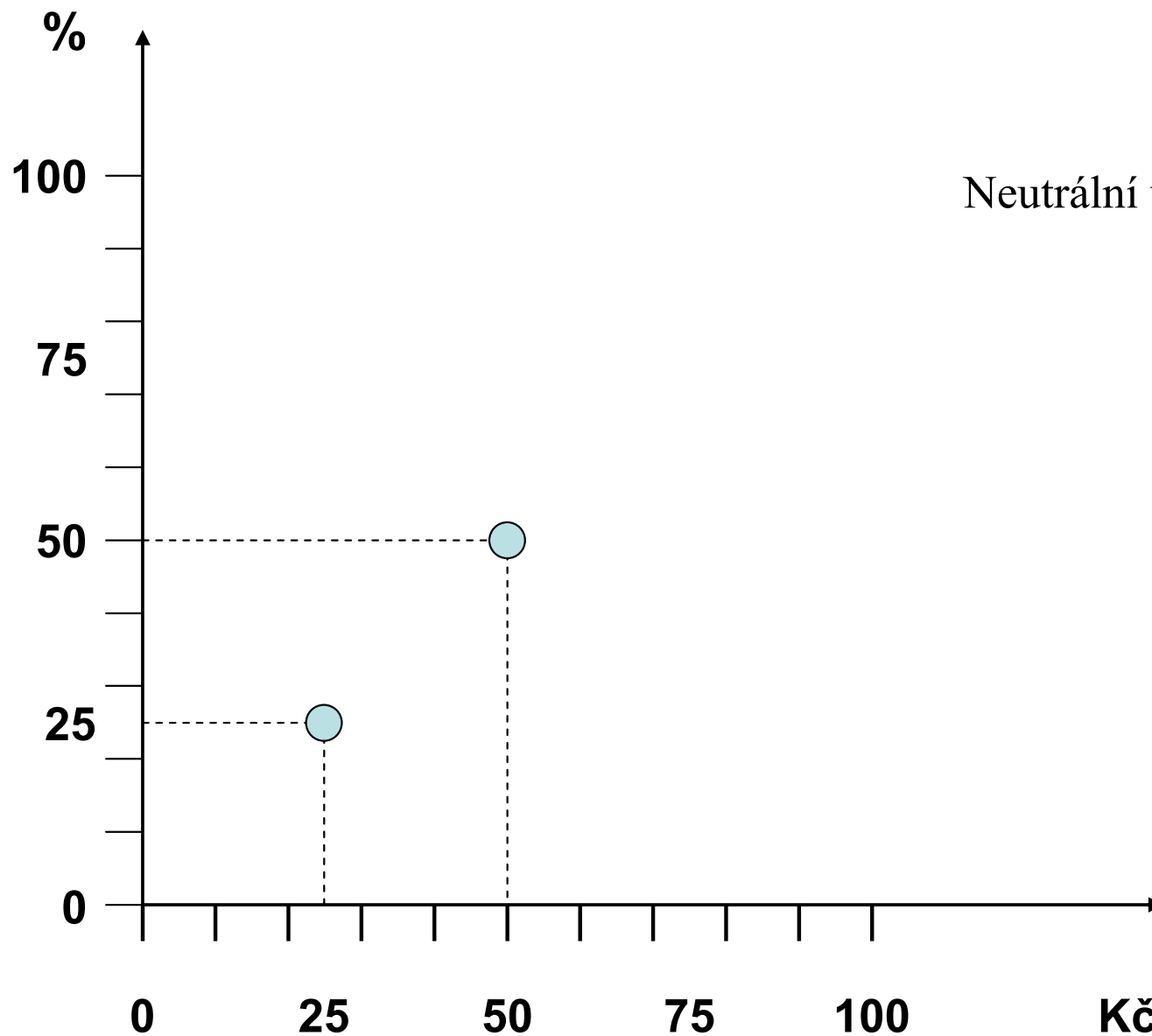
Statistická pravděpodobnost úspěchu



Neutrální vztah k riziku

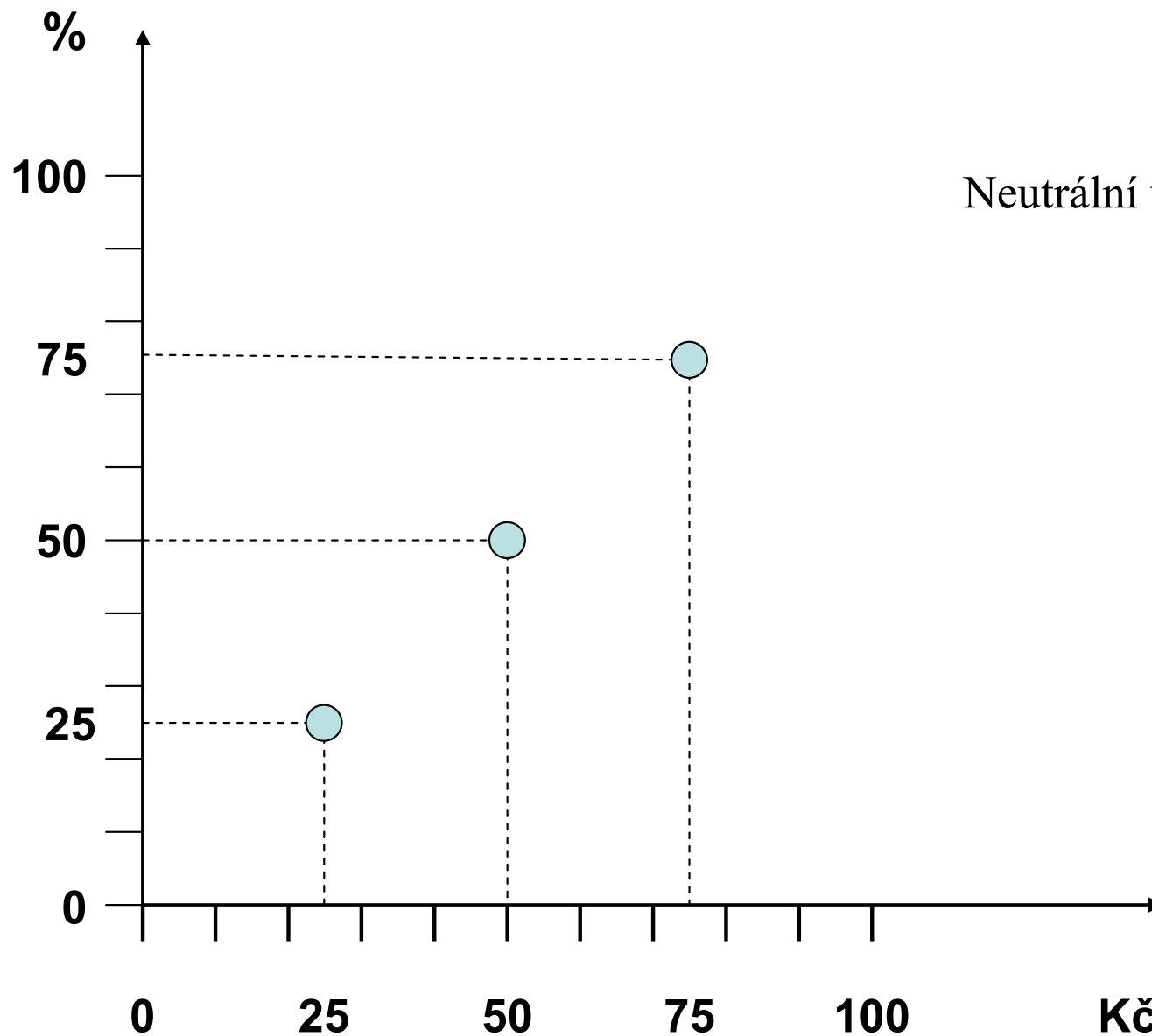
velikost vkladu

Statistická pravděpodobnost úspěchu



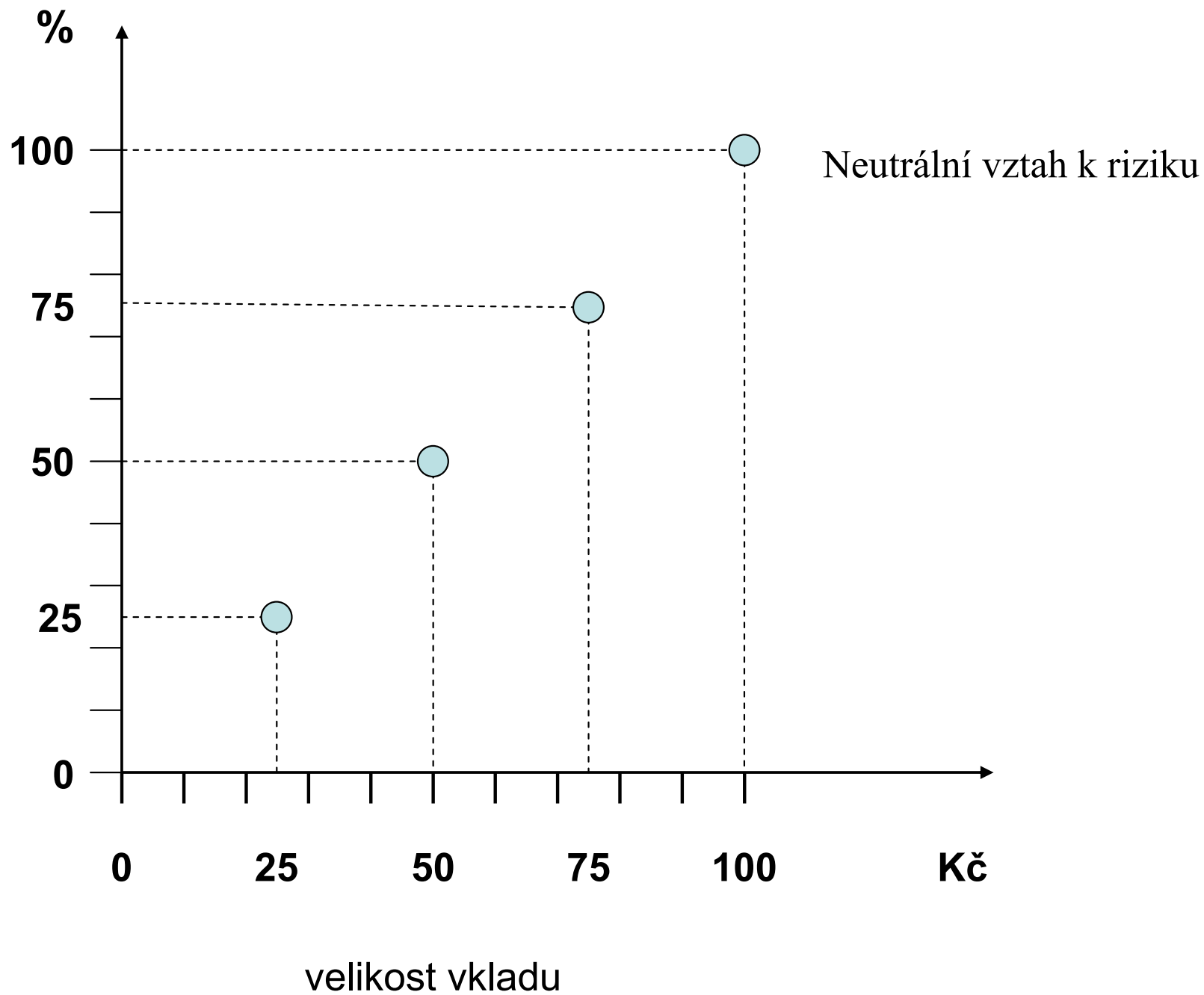
velikost vkladu

Statistická pravděpodobnost úspěchu

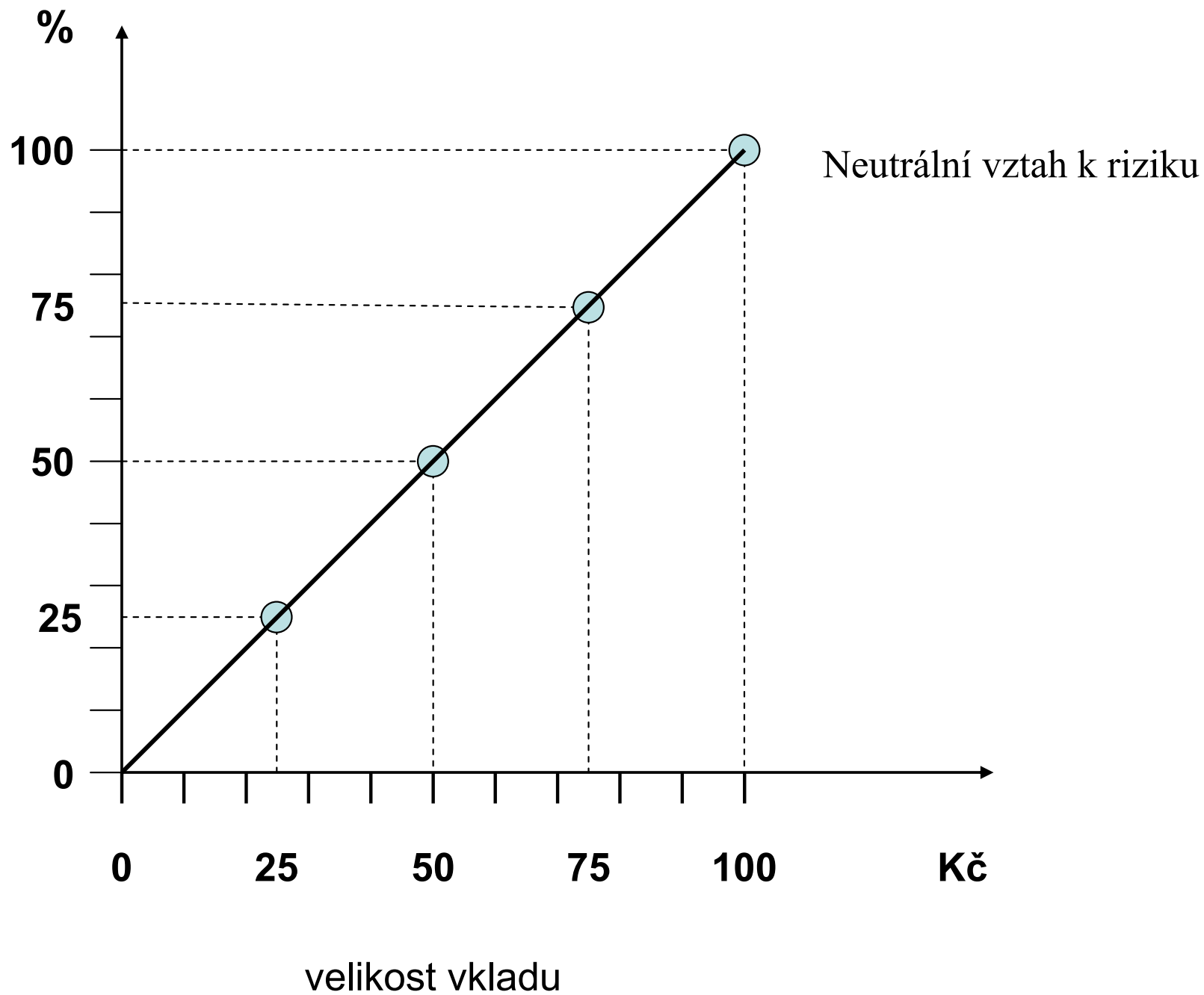


velikost vkladu

Statistická pravděpodobnost úspěchu

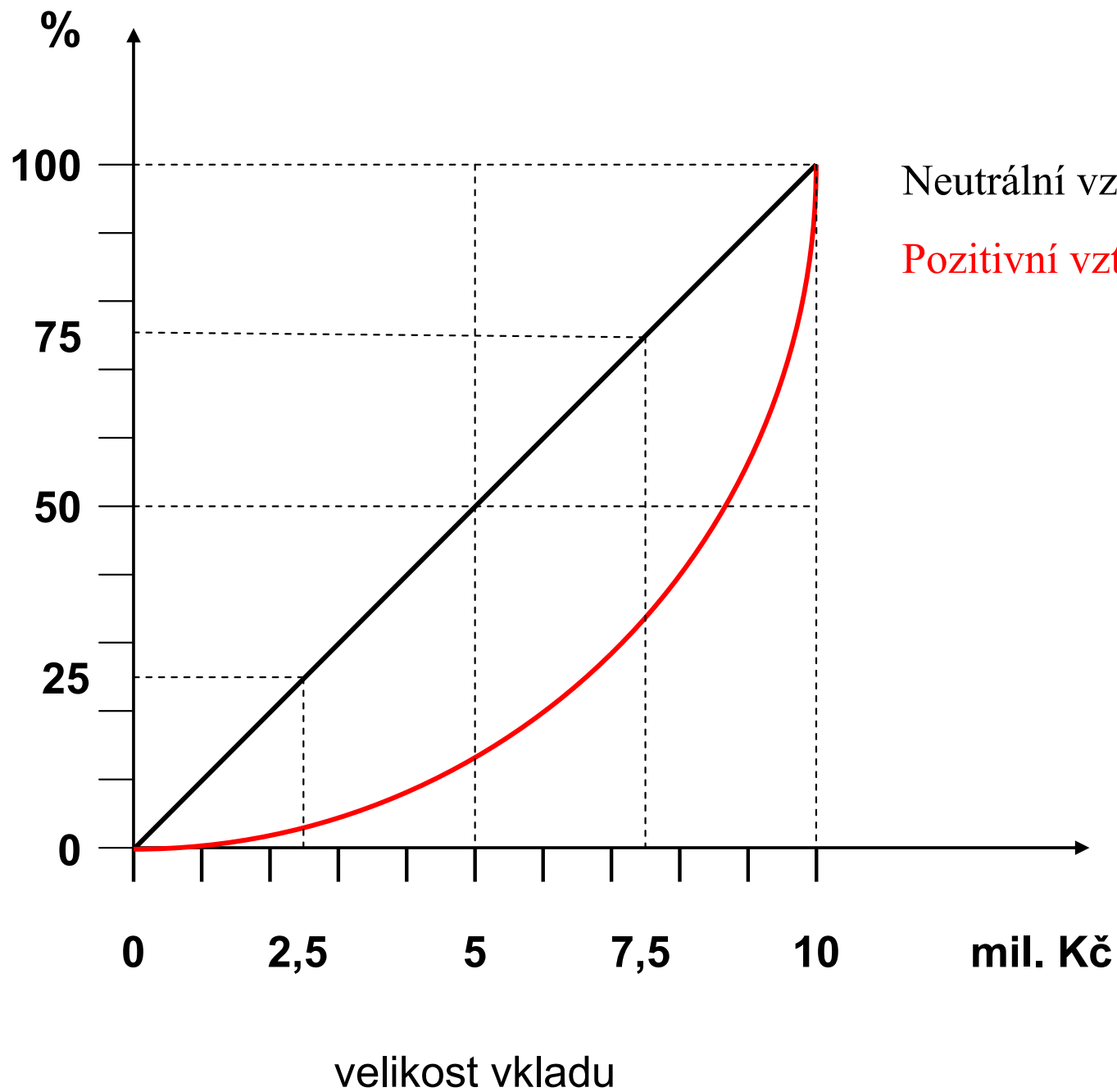


Statistická pravděpodobnost úspěchu





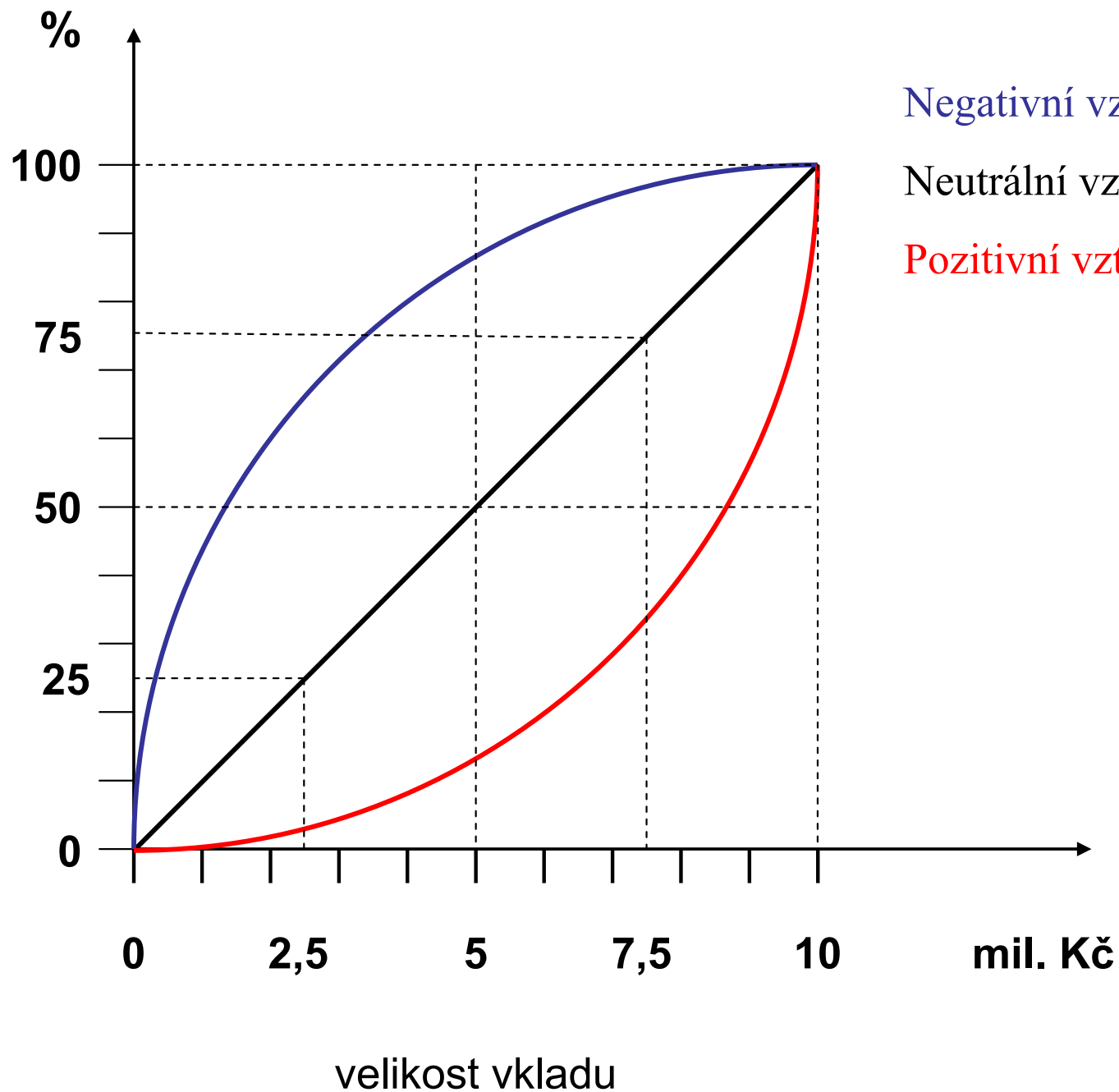
Statistická pravděpodobnost úspěchu



Neutrální vztah k riziku

Pozitivní vztah k riziku

Statistická pravděpodobnost úspěchu

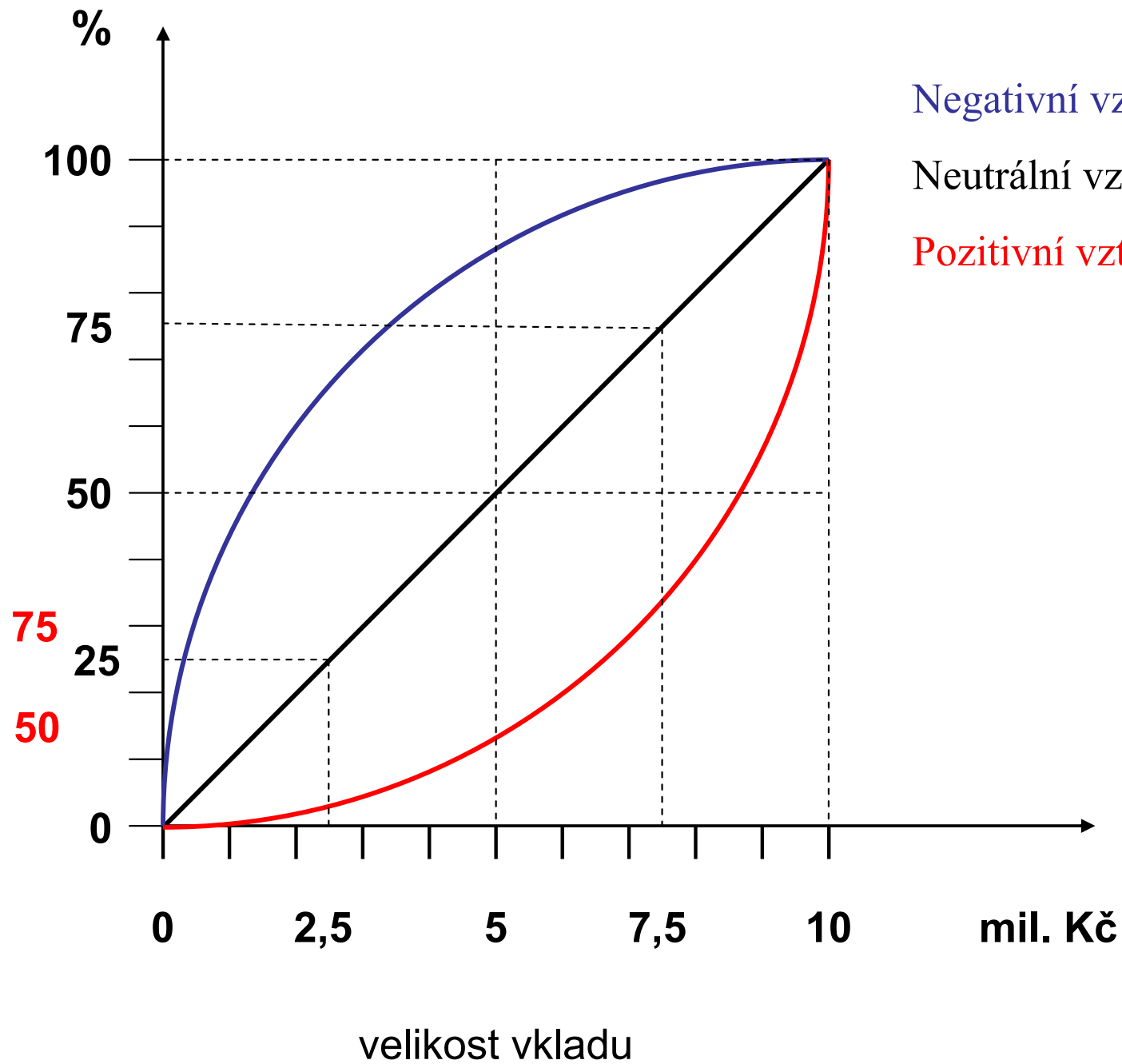


Negativní vztah k riziku

Neutrální vztah k riziku

Pozitivní vztah k riziku

Subjektivně vnímaná pravděpodobnost úspěchu

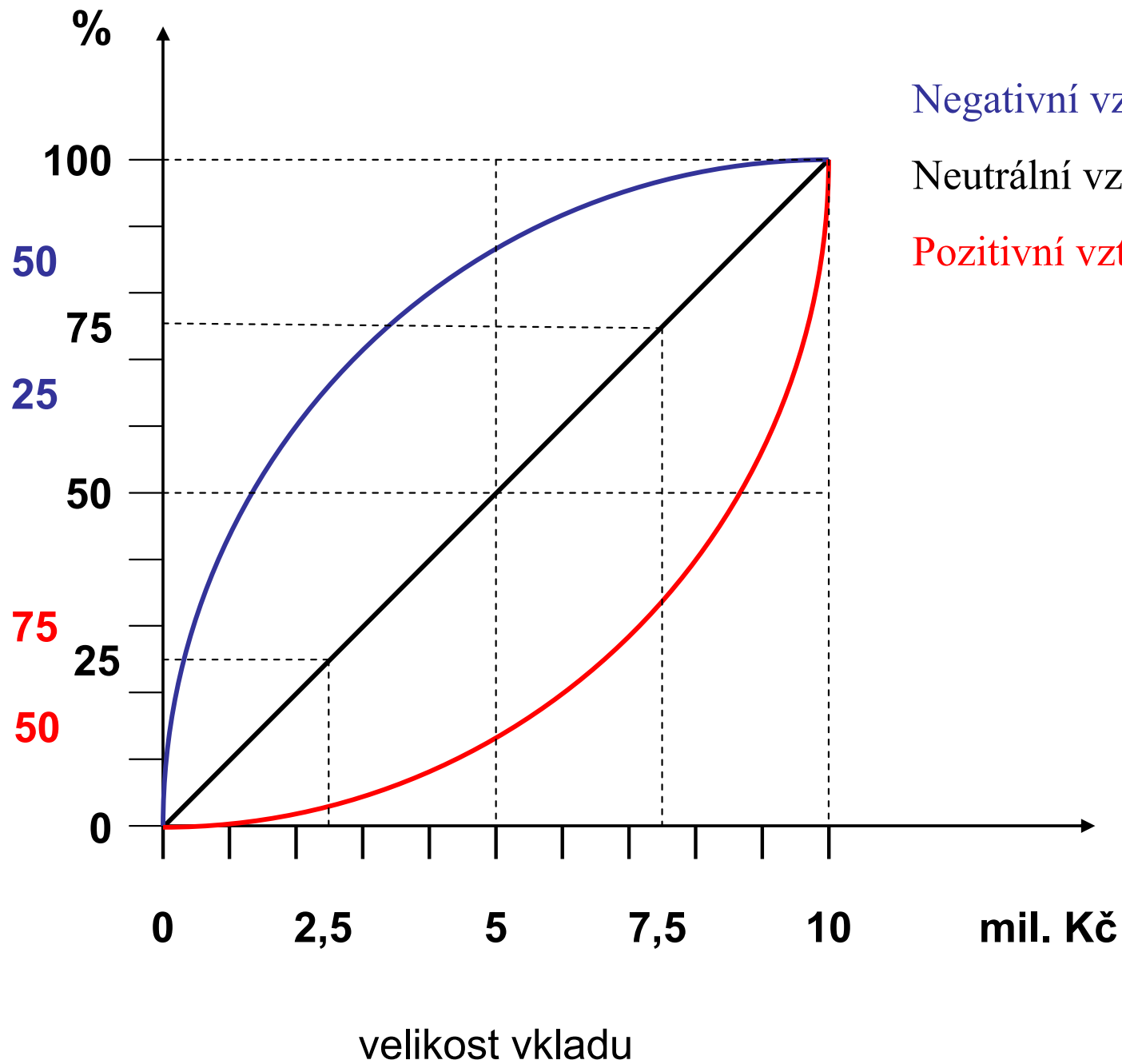


Negativní vztah k riziku

Neutrální vztah k riziku

Pozitivní vztah k riziku

Subjektivně vnímaná pravděpodobnost úspěchu



Negativní vztah k riziku

Neutrální vztah k riziku

Pozitivní vztah k riziku

velikost vkladu

mil. Kč

### 3.3. VZTAH ROZHODOVATELE K RIZIKU

