



55	1,916.00	1,318.00	4,288.00
56	1,900.00	1,335.00	4,261.00
57	1,870.00	1,328.00	4,248.00
58	1,892.00	1,355.00	4,188.00
59	1,913.00	1,380.00	4,195.00
60	1,911.00	1,379.00	4,173.00
61	1,880.00	1,356.00	4,184.00
62	1,914.00	1,325.00	4,157.00
63	1,898.00	1,330.00	4,168.00
64	1,910.00	1,325.00	4,216.00
65	1,968.00	1,320.00	4,303.00
66	2,034.00	1,334.00	4,373.00
67	2,032.00	1,358.00	4,328.00
68	2,036.00	1,404.00	4,396.00
69	2,021.00	1,418.00	4,343.00

**Kovariance:**

ABC	CEZ	KOBA

### Markowitzův model

Průměrné výnosy, tj.  $R_i$ :

0.0563	0.1285	0.0362
--------	--------	--------

Kovarianční matice, tj.  $S_{ij}$ :

	ABC	CEZ	KOBA
ABC	0.0065	0.0051	0.0028
CEZ	0.0051	0.0050	0.0021
KOBA	0.0028	0.0021	0.0018

suma:

$Z_i$ :

0.0000	0.0000	0.0000	
--------	--------	--------	--

$Z_i * \text{Kov.mat.}$ :

--	--	--	--

$Z_i * Z_i * \text{Kov.mat.}$ :

Rozptyl PF	
Riziko PF	

Výnos:

--

Zadaný výnos:

0.07
------

$$\hat{R}_{PF} = \sum \hat{R}_i Z_i \quad \sigma_{PF} = \sqrt{\sum_{i,j=1}^M \sigma_{ij} Z_i Z_j}$$

## Sharpeho model

Průměrné výnosy, tj.  $R_i$ :

0.0563	0.1285	0.0362
--------	--------	--------

Kovarianční matice, tj.  $S_{ij}$ :

	ABC	CEZ	KOBA
ABC	0.0065	0.0051	0.0028
CEZ	0.0051	0.0050	0.0021
KOBA	0.0028	0.0021	0.0018

$Z_i$ :

0.0000	0.0000	0.0000	suma:	0.0000
--------	--------	--------	-------	--------

$Z_i * \text{Kov.mat.}$ :

0.0000	0.0000	0.0000
--------	--------	--------

$Z_i * Z_i * \text{Kov.mat.}$ :

Rozptyl PF 0

Riziko PF 0

Zadané riziko:

0.07

Výnos: 0

$$\hat{R}_{PF} = \sum \hat{R}_i Z_i \quad \sigma_{PF} = \sqrt{\sum_{i,j=1}^M \sigma_{ij} Z_i Z_j}$$

**Markowitzův model s bankovním účtem**

Průměrné výnosy, tj.  $R_i$ : 

0.0563	0.1285	0.0362	0.0020
--------	--------	--------	--------

Kovarianční matice, tj.  $S_{ij}$ : 

	ABC	CEZ	KOBA	Účet
ABC	0.0065	0.0051	0.0028	0.0000
CEZ	0.0051	0.0050	0.0021	0.0000
KOBA	0.0028	0.0021	0.0018	0.0000
Účet	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

$Z_i$ : 

0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
--------	--------	--------	--------

 suma: **0**

$Z_i * Kov.mat.$ : 

0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
--------	--------	--------	--------

$Z_i * Z_i * Kov.mat.$ : Rozptyl PF **0**

Riziko PF **0**

Výnos: **0**

Zadaný výnos: **0.07**

$$\hat{R}_{PF} = \sum \hat{R}_i Z_i \quad \sigma_{PF} = \sqrt{\sum_{i,j=1}^M \sigma_{ij} Z_i Z_j}$$

### Sharpeho model s bankovním účtem

Průměrné výnosy, tj.  $R_i$ : 

0.0563	0.1285	0.0362	0.0020
--------	--------	--------	--------

Kovarianční matice, tj.  $S_{ij}$ : 

	ABC	CEZ	KOBA	Účet
ABC	0.0065	0.0051	0.0028	0.0000
CEZ	0.0051	0.0050	0.0021	0.0000
KOBA	0.0028	0.0021	0.0018	0.0000
Účet	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

$Z_i$ : 

0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
--------	--------	--------	--------

 suma: **0**

$Z_i * Kov.mat.:$ 

0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
--------	--------	--------	--------

$Z_i * Z_i * Kov.mat.:$  Rozptyl PF **0**  
 Riziko PF 

0
---

 Zadané riziko: 

0.07
------

  
 Výnos: 

0
---

$$\hat{R}_{PF} = \sum \hat{R}_i Z_i \quad \sigma_{PF} = \sqrt{\sum_{i,j=1}^M \sigma_{ij} Z_i Z_j}$$