

**საინვესტიციო პორტფელის შეფასება შარპის  
კოეფიციენტის გამოყენებით**

ლაშა გურგენიძე

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

**რეზიუმე**

შარპის კოეფიციენტი არის საპაიო საინვესტიციო ფონდის საინვესტიციო პორტფელის მართვის შედეგების შეფასების კლასიკური მაჩვენებელი. შარპის კოეფიციენტი ასევე გამოიყენება ინვესტიციის სტრატეგიის შედარებითი ანალიზისათვის და საინვესტიციო პორტფელის ფორმირების ეფექტურობისათვის, რაც მეტი იქნება შარპის კოეფიციენტის მაჩვენებლის მნიშვნელობა, მით მეტი მოგება იქნება მიღებული. სტატიაში განიხილება საინვესტიციო პორტფელის შეფასება შარპის კოეფიციენტის გამოყენებით. შემოთავაზებულია საინვესტიციო პორტფელის შეფასება, რომელიც შედგება ვებ ბანკის, ლუკოილის და აეროფლოტის აქციებისაგან. საინვესტიციო პორტფელის შეფასება შარპის კოეფიციენტის გამოყენებით დაანგარიშებულია და ნაჩვენებია Excel პროგრამაში.

**საკვანძო სიტყვები:** შარპის კოეფიციენტი. ფასიანი ქაღალდები. საფონდო ბირჟა. საინვესტიციო პორტფელი.

**1. შესავალი**

შარპის კოეფიციენტი (ინგლ. Sharp ratio) - არის მაჩვენებელი, რომლის მეშვეობით ხდება საინვესტიციო პორტფელის ეფექტურობის და შედეგების შეფასება (საპაიო საინვესტიციო ფონდით). მოცემული კოეფიციენტი შემუშავებული იქნა შარპის მიერ 1966 წელს და გამოიყენება, როგორც მოქმედი მართვის სტრატეგიის ანალიზისას, ასევე სხვადასხვა ინვესტიციის სტრატეგიის შედარებითი ანალიზისათვის.

**საკვანძო სიტყვები:** შარპის კოეფიციენტი, ფასიანი ქაღალდები, საფონდო ბირჟა.

**2. ძირითადი ნაწილი**

შარპის კოეფიციენტი გამოიყენება: საპაიო საინვესტიციო ფონდის მართვის შეფასებისას, საფონდო ბაზარზე აქტიური სავაჭრო სტრატეგიის შედეგისათვის, ინვესტორის საინვესტიციო პორტფელის ფორმირების ეფექტურობისათვის.

შარპის კოეფიციენტი გვიჩვენებს საინვესტიციო ფონდის მოგების რისკების შეფარდებით მაჩვენებლის და ასახავს ჭარბი მოგებები რამდენად მაღალია საინვესტიციო რისკის დონეზე.

შარპის კოეფიციენტის დაანგარიშების ფორმულა შემდეგია:

$$\text{Sharp ratio} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p};$$

$r_p$  - საპაიო საინვესტიციო ფონდის საშუალო მოგება (საინვესტიციო პორტფელის).

$r_f$  - საპაიო საინვესტიციო ფონდის აქტივების შემოსავლების სტანდარტული გადახრა(საინვესტიციო პორტფელის რისკი).

$\sigma_p$  - ურისკო აქტივების საშუალო მოგებები.

უფრო ვრცლად განვიხილოთ ფორმულის ყველა მაჩვენებელი.

ურისკო აქტივების მოგების გამოთვლა. ჭარბი მოგების შეფასებისათვის, რომელიც მიიღო ინვესტორმა, აუცილებელია გამოვითვალოთ მოგების მინიმალური შესაძლებლობა, რომელსაც ის მიიღებდა საიმედო აქტივებში დაბანდებისას. სწორედ ჭარბი მოგებები გვიჩვენებს თუ რამდენად სწორი გადაწყვეტილება მიიღო მენეჯერმა საპაიო საინვესტიციო ფონდის მართვის და ეფექტურობისათვის.

ურისკო აქტივების მოგების შეფასების რამოდენიმე მეთოდი არსებობს. მეტნაკლებად მსხვილი და საიმედო ბანკების საბანკო შენატანების მოგებები.

- სახელმწიფო ფასიანი ქაღალდების ურისკო მოგებები, რომელთაც აქვთ საერთაშორისო სარეიტინგო სააგენტოში მეტი სანდოობა. შემდეგ უნდა მოხდეს მოგებების შედარება სარისკო ფასიანი ქაღალდებისა და სრულიად საიმედო აქტივებს მინიმალური მოგებებს დონეებს შორის.

## 2.1 საპაიო საინვესტიციო ფონდის შეფასება შარპის კოეფიციენტით

შარპის მაჩვენებლის შეფასება მოცემულია ქვემოთ ცხრილში. მაგალითისათვის თუ ერთზე მეტია ეს ნიშნავს, რომ მასში მოგების დონე მეტია ფონდების რისკზე ან საინვესტიციო პორტფელზე. მაჩვენებლის შეფასება შესაძლებლობას გვაძლევს შევარჩიოთ საინვესტიციო უფრო მიმზიდველი ფონდი, პორტფელი ან სულაც სტრატეგია შენატანებისას.

მართვის ეფექტურობის მაჩვენებლის მნიშვნელობის შეფასება:

**Sharp ratio > 1** - საპაიო საინვესტიციო ფონდის მართვის მაღალი შედეგი ან პორტფელის. მოცემული ფონდი მიმზიდველია ინვესტორისათვის.

**1 > Sharp ratio > 0** - რისკის დონე მეტია, ვიდრე საინვესტიციო ფონდის ზედმეტი მოგებები. აუცილებელია გადაიხედოს საინვესტიციო ფონდის მიმზიდველობის სხვა მაჩვენებელი.

**Sharp ratio < 0** - ჭარბი მოგების დონე უარყოფითია, უმჯობესია ინვესტორმა თანხა დააბანდოს ურისკო აქტივებში, მინიმალური რისკით.

**Sharp ratio1 > Sharp ratio2** - პირველი საინვესტიციო საპაიო ფონდი უფრო მიმზიდველია ვიდრე მეორე.

## 2.2. შარპის კოეფიციენტის პრაქტიკული გამოყენება

თუ თქვენ ახდენთ საინვესტიციო პორტფელის ფორმირებას და საჭიროება მოითხოვს ფაისნი ქაღალდების სხვადასხვა პორტფელის შედარებას, ამისათვის აუცილებელია მოვახდინოთ პორტფელში შემავალი ყველა აქციის ცვლილების კოტირება, გამოვითვალოთ მათი მოგებები და პორტფელის საერთო რისკი. უფრო ფართოდ განვიხილოთ შარპის კოეფიციენტის გამოთვლის მაგალითი EXCEL-ში.

ავილოთ სამი აქციის პორტფელი: „VTB ბანკი“, „ლუკოილი“ და „აეროფლოტი“ ყველა აქციისათვის შევაფასოთ მისი წილი საერთო პორტფელში. VTB ბანკი - 0,5, ლუკოილი-0,3 და აეროფლოტი - 0,2 ანალიზისათვის ავილოთ მთელი წლის კოტირება.

შემდეგ ეტაპზე აუცილებელია პორტფელის თითოეული ფასიანი ქაღალდის მოგების გამოთვლა. ამისათვის ვისარგებლოთ EXCEL-ში ფორმულებით.

VTB ბანკის აქციების მოგება =LN(B4/B3)

ლუკოილის აქციების მოგება =LN(C4/C3)

აეროვლოტის აქციების მოგება =LN(D4/D3)

შემდეგ აუცილებელია მოგებების კოეფიციენტის პარამეტრების გამოთვლა და პორტფელის რისკის მთლიანად. ასევე შევაფასოთ ურისკო მოგებები. პორტფელის მოგებები მოიცავს დღიური მოგებების საშუალო არითმეტიკულს, პორტფელის რისკი ტოლია აქტივების მოგებების სტანდარტული გადახრის გაწონასწორებული თანხისა. ურისკო მოგებები აღებული იქნა წლიური საპროცენტო განაკვეთიდან ბანკის დეპოზიტიდან და შეადგენს 12%. ვიასრებლოთ ფორმულით

პორტფელის მოგება =AVERAGE(E4:E253)\*B1+AVERAGE(F4:F253)\*C1+AVERAGE(G4:G253)\*D1

პორტფელის რისკი =STDEV(E4:E253)\*B1+STDEV(F4:F253)\*C1+STDEV(G4:G253)

შარპის კოეფიციენტი =(H4-J4)/I4

საბოლოო შედეგი მოცემულია 1-ელ ნახაზზე.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1	პორტფელის წილი	0.5	0.3	0.2							
2	თარიღი	VTB ბანკი	ლუკოილი	აეროვლოტი	VTB ბანკი	მოგება	ლუკოილის მოგება	აეროვლოტის მოგება	პორტფელის მოგება	პორტფელის რისკი	ურისკო განაკვეთი
3	20140131	0.04544	1999	83							
4	20140203	0.04527	1996.8	80	-0.003748213	-0.011224143	-0.035813973	0.05%	4.75%	12%	
5	20140204	0.04535	1970.1	76.65	0.001765615	0.001676446	-0.042777029				
6	20140205	0.04621	1965	76.12	0.018786048	-0.002592058	-0.005938563				
7	20140206	0.0461	1959.1	78.9	-0.002383275	0.00208434	0.035870185	შარპის კოეფიციენტი=	-2.5		
8	20140207	0.04603	1975.1	79.5	-0.001519532	0.003042444	0.007575794				
9	20140210	0.04555	1998.1	79.51	-0.010482734	0.005590379	0.000125778				
10	20140211	0.04555	2015.5	80.7	0	0.013637895	0.014855775				
11	20140212	0.04657	2028.2	82.02	0.022145933	0.005281357	0.016224545				
12	20140213	0.04562	2023	80.6	-0.02061034	-0.002557142	-0.01746447				
13	20140214	0.04591	2039.3	80.28	0.006336741	0.003025054	-0.003978126				
14	20140217	0.0462	2049	80.75	0.00629634	0.004745258	0.005837438				
15	20140218	0.04603	2040.7	80	-0.00368644	-0.004058383	-0.009331327				

ნახ.1. საინვესტიციო პორტფელის ეფექტურობის შეფასება შარპის კოეფიციენტის გამოყენებით

### 3. დასკვნა

როგორც ვხედავთ შარპის მაჩვენებლის მნიშვნელობა უარყოფითია (-2.5). ეს კი იმაზე მიგვანიშნებს, რომ მოცემული საინვესტიციო პორტფელი არასწორადაა ფორმირებული და საჭიროებს გადახედვას. ურისკო აქტივების შემოსავალი აღმოჩნდა უფრო მეტი ვიდრე აქტივების მოგება. ინვესტორისთვის უფრო მიზანშეწონილი იქნებოდა დაყრდნობა ურისკო აქტივებს ვიდრე დამატებითი რისკების შემოტანას.

**ლიტერატურა:**

1. Kenneth L. Grant. Trading Risk: Enhanced Profitability through Risk Control
2. <http://www.investopedia.com/terms/s/sharperatio.asp>

**EVALUATE THE PERFORMANCE OF AN INVESTMENT PORTFOLIO  
USING SHARP RATIO**

Gurgenidze Lasha  
Georgian Technical University

**Summary**

The Sharpe ratio is a classical indicator a measure for calculating risk-adjust return. This is often used to evaluate the performance of an investment portfolio. The Sharpe ratio helps to make the performance of one investment portfolio comparable to that of another investment portfolio by making an adjustment for risk, the value indicator has direct connection to the income.

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПОРТФЕЛЯ  
С ПОМОЩЬЮ КОЭФФИЦИЕНТА ШАРПА**

Гургенидзе Л.  
Грузинский Технический Университет

**Резюме**

Коэффициент Шарпа является классическим показателем оценки результативности управления инвестиционным портфелем или паевым инвестиционным фондом при сравнительном анализе инвестиционных стратегий. Чем выше значения показателя, тем большая сверхдоходность была получена управляющим, а модификация показателя позволяет решить вопрос более реалистичной оценки риска за счет использования статистических показателей распределения исторической доходности.