

# CERCETĂRI PRIVIND UTILITATEA INSTRUMENTELOR DE ANALIZĂ FUNDAMENTALĂ ÎN SELECȚIA UNUI PORTOFOLIU DE ACȚIUNI

**Ioan-Ovidiu SPĂTĂCEAN\***

**Maria-Ioana BOLOGA**

*Universitatea “Petru Maior” din Tîrgu-Mureș, str.Nicolae Iorga nr.1, Tîrgu-Mureș, 540088, ROMÂNIA*

**Rezumat:** *Analiza fundamentală reprezintă o etapă esențială în selecția și administrarea unui portofoliu de active financiare, deoarece prin instrumentele sale specifice, permite acumularea unor informații valoroase privind companiile în care un investitor, instituțional sau de retail, intenționează să își plaseze resursele financiare. Acest articol discută despre utilitatea instrumentelor de analiză fundamentală în selecția unui portofoliu de acțiuni. Autorii pornesc de la ipoteza că un portofoliu selectat în urma analizei fundamentale pe baza criteriilor de performanță financiară, ar trebui să ofere motive de satisfacție investitorilor prin randamentele superioare unui benchmark (indice bursier). Orice situație contrară reprezintă, în opinia noastră, o anomalie. Eforturile de cercetare sunt orientate în direcția evaluării gradului de corelație între calitatea portofoliului selectat în baza instrumentelor de analiză fundamentală și performanțele de piață, confirmate sau infirmate ulterior selecției.*

**Cuvinte cheie:** *analiză fundamentală, selecția portofoliului, active financiare, performanță de portofoliu, anomalie.*

**Clasificare JEL:** G11.

© 2015 Publicat de revista STUDIA UNIVERSITATIS PETRU MAIOR, SERIES OECONOMICA, sub egida Universității “PETRU MAIOR” din Tîrgu Mureș, România.

---

\* *Ioan-Ovidiu Spătăcean, 0727868528, e-mail: [ovidiu.spatacean@ea.upm.ro](mailto:ovidiu.spatacean@ea.upm.ro)*

## 1. INTRODUCERE

În materie de investiții financiare, obiectivul general al oricărui investitor constă în obținerea unui randament superior capitalului investit. Acest deziderat se poate obține ca urmare a testării și implementării unor strategii de investiții cu grade diferite de complexitate, construite în esență prin raportare la profilul de risc, lichiditatea și securitatea activelor financiare. O paletă largă de instrumente eficiente de analiză a valorilor mobiliare este furnizată investitorilor prin intermediul analizei fundamentale.

### 1.1. *Abordări conceptuale privind analiza fundamentală*

Analiza fundamentală a emitenților ale căror valori mobiliare se tranzacționează pe o piață reglementată de capital se rezumă în esență la un studiu detaliat asupra indicatorilor care derivă din raportările financiare, ținând cont de particularitățile specifice determinate de efectele pe care mediul economic le comportă asupra entităților cotate. Această componentă a analizei bursiere vizează, în principal, determinarea evoluției pe termen mediu și lung a cursurilor unui anumit titlu mobilier, fie independent, fie raportându-se la relația cu alte titluri sau cu evoluția pieței bursiere, în general. De asemenea, analiza fundamentală se realizează pe baza unui sistem de metode și tehnici statistice, aplicate asupra unor variabile financiare macro și microeconomice, precum: produsul intern brut, rata inflației, rata dobânzii de politică monetară, rate de schimb valutar, indici bursieri, rentabilitate, risc, sau volatilitate.

Obiectivul principal al analizei fundamentale este acela de selecție a companiilor cu un ridicat potențial de performanță din diverse sectoare de activitate testate, dar presupune și compararea performanțelor individuale ale companiilor [1]. Aceasta se bazează pe calculul unor indicatori financiari pe baza informațiilor preluate din situațiile financiare ale fiecărei companii. În opinia unor autori [2], situația financiară a emitentului constituie principalul criteriu de selecție a unui instrument financiar în portofoliul investitorului. În alte abordări, [3] analiza fundamentală se referă la evaluarea celor „4 M” : *Mesaj* (o afacere trebuie să transmită un mesaj investitorului), *Mijloc de Apărare* (afacerea trebuie să dispună de anumite criterii de forță financiară și previzibilitate), *Management Eficient* (afacerea trebuie să fie condusă și guvernată de persoane responsabile și competente) și *Marjă de Siguranță* (o afacere trebuie cumpărată la un preț atractiv).

### *1.2. Rentabilitate, risc și performanțe de portofoliu*

Rentabilitatea reprezintă un indicator de maxim interes pentru investitori, având în vedere principalele surse de câștig: creșterea cursului de tranzacționare a acțiunilor, dividendele acordate de societatea emitentă, precum și distribuirea de acțiuni gratuite din rezervele societății. Cu toate acestea, indiferent de rezultatele pe care le obținem în urma calculelor rentabilităților, în evaluarea performanțelor de portofoliu, se impune cuantificarea riscurilor asociate. Teoria modernă în gestiunea portofoliilor de active financiare, sugerează că piața va remunera cu o rată de rentabilitate superioară investițiile riscante. Cu alte cuvinte, valoarea sperată a ratei de rentabilitate este direct proporțională cu nivelul său de risc [4].

Măsurarea performanței portofoliului de active financiare oferă posibilitatea de a compara eficiența deciziilor de administrare, prin ajustarea rentabilității portofoliului la riscul său, furnizând o bază uniformă și adecvată de comensurare a rezultate administrării activelor financiare. Aceste determinări sunt realizabile prin utilizarea ratelor clasice Sharpe și Treynor.

Rata Sharpe este un indicator al performanței ajustate cu riscul, care se obține prin împărțirea diferenței dintre rentabilitatea unor active și rentabilitatea activului fără risc la abaterea standard asociată portofoliului de instrumente financiare [5]. În mod similar, rata Treynor constituie o rată de rentabilitate-volatilitate și este exprimată prin excesul de rentabilitate a portofoliului față de volatilitatea acestuia [6].

## **2. OBIECTIVE ȘI METODOLOGIA CERCETĂRII**

Principalul obiectiv al lucrării este acela de a aplica instrumentele specifice analizei fundamentale pentru un eșantion de 15 companii, cotate pe Bursa de Valori București (BVB), de a realiza selecția portofoliului și măsurarea performanțelor acestuia, cu scopul de a identifica utilitatea acestor instrumente de analiză în construirea unor portofolii performante. Preocupările autorilor sunt orientate în direcția identificării anumitor anomalii în aplicarea acestor instrumente de analiză, prin anomalie înțelegând orice situație în care, deși analiza fundamentală recomandă selecția unei anumite companii în portofoliu, performanțele ulterioare de piață ale acestei companii sunt modeste sau chiar lipsesc.

Eșantionul de companii a fost selectat din compoziția indicelui BET XT, având în vedere gradul ridicat de lichiditate al tranzacțiilor realizate cu acțiunile acestor emitenți. În urma evaluării

potențialului de creștere a companiilor și în raport cu nivelul de lichiditate și capitalizare bursieră, sectoarele avute în vedere sunt: farmaceutic, energetic, bancar și administrarea investițiilor. Instrumentele de analiză fundamentală aplicate la nivel de companie, pentru situațiile financiare prezentate pentru data de 31 decembrie 2014, se referă la: (i) Rate de rentabilitate, cu o importanță relativă de 25%; (ii) Rate de lichiditate, cu o importanță relativă de 25%; (iii) Rate de solvabilitate, cu o importanță relativă de 20%; (iv) Rate de piață, cu o importanță relativă de 20%, respectiv (v) Rate de creștere (indicatorii Phil Town), cu o importanță relativă de 10%.

În funcție de valorile înregistrate de indicatorii de analiză fundamentală, au fost setate punctaje individuale pentru fiecare categorie de indicatori, obținute prin însumarea punctajelor distincte pentru valoarea înregistrată de fiecare indicator, după cum urmează:

**Tabel nr.1 - Alocarea punctajelor în raport cu valoarea indicatorilor de analiză fundamentală**

Calificativ	Punctaj
FB (foarte bun)	3
B (bun)	2
S (satisfăcător)	1
N (nesatisfăcător)	0

*Sursa: Proiecția autorilor*

Calificativele descrise în tabelul nr.1 au fost alocate fiecărui indicator de analiză fundamentală, pentru toate cele cinci categorii. Raționamentul profesional în baza căruia s-au acordat punctajele a avut în vedere atât analiza în dinamică (comparații cu perioada anterioară de raportare financiară), cât și analiza în raport cu o medie pe fiecare sector de activitate. De asemenea, ponderea relativă de importanță a fost definită pe baza raționamentului profesional, pornind de la relevanța fiecărei categorii de indicatori de analiză fundamentală în formularea unei decizii de investiții.

Pornind de la punctajele (scorurile) obținute pentru fiecare categorie de indicatori fundamentali, s-a obținut o funcție scor pentru fiecare emitent, după relația:

$$F_x = \sum_{i=1}^n P_i * X_i \quad (1)$$

Unde:

$F_x$  – funcția scor a companiei X

$P_i$  – punctajul individual obținut (prin însumare) pentru fiecare categorie de indicatori de analiză fundamentală

$X_i$  – ponderea (importanța) relativă a fiecărei categorii de indicatori de analiză fundamentală

Funcția scor determinată pentru fiecare companie potrivit relației (1) ajută în ierarhizarea performanțelor financiare, cu scopul de a defini cele trei categorii relevante de portofoliu (X, Y, Z) descrise în continuare.

În atingerea obiectivului de cercetare, autorii au definit trei categorii portofolii de instrumente financiare, fiecare portofoliu având în componență cinci emitenți, după cum urmează: *portofoliul X* – cuprinde acțiunile companiilor cu cele mai bune rezultate financiare; *portofoliul Y* – cuprinde acțiunile companiilor cu rezultate financiare satisfăcătoare medii și *portofoliul Z* – cuprinde acțiunile companiilor cu cele mai modeste rezultate din punct de vedere financiar. Suma disponibilă pentru investiții este de 100.000 lei, capitalul fiind alocat în fiecare dintre cele trei portofolii selectate în baza raționamentelor prezentate anterior. În fiecare scenariu de investire, se vor calcula indicatorii specifici de gestiune a portofoliului (rentabilitate, risc și rate clasice de măsurare a performanțelor de portofoliu). Se va urmări în final gradul de corelare între valorile obținute pentru ratele de măsurare a performanțelor de portofoliu și validarea ipotezei de construcție pentru fiecare dintre cele trei portofolii (X, Y și Z).

Ipotezele pe care le propunem în vederea testării sunt următoarele: (i) *portofoliul X* deține cea mai ridicată valoare pentru indicatorii Sharpe și Treynor, respectiv (ii) *portofoliul Z* deține cea mai ridicată valoare pentru indicatorii Sharpe și Treynor. Autorii anticipează că un nivel scăzut de corelare între performanțele de portofoliu și calitatea activelor financiare selectate în baza analizei fundamentale, constituie o anomalie care argumentează o utilitate scăzută a acestor instrumente din perspectiva investitorilor pe piața de capital.

### 3. REZULTATE EMPIRICE ALE CERCETĂRII

Tabelul nr.2 reflectă rezultatele empirice obținute în urma determinării indicatorilor relevanți de analiză fundamentală (rentabilitate, lichiditate, solvabilitate, rate de piață și rate de creștere), pentru fiecare din cele 15 companii selectate în eșantion, la data de raportare 31.12.2014. Pentru fiecare categorie relevantă de indicatori au fost obținute valori medii procentuale, în raport cu care au fost stabilite scoruri totale în funcție de raționamentul profesional. Aceste scoruri totale

intermediare au fost utilizate pentru determinarea funcției scor atașată fiecărui emitent, respectiv pentru selecția portofoliilor relevante X, Y și Z.

Un sumar al concluziilor relevante evidențiază faptul că: (i) sectorul administrarea investițiilor a înregistrat cele mai bune rezultate în privința indicatorilor de rentabilitate și solvabilitate; și (ii) sectorul farmaceutic, sectorul energetic și sectorul bancar (cu excepția BRD) se remarcă prin valori ridicate în privința indicatorilor de lichiditate.

**Tabel nr.2 - Determinări cantitative privind indicatorii de analiză fundamentală**

Indicatori financiari (%)	BIO		SCD		ATB		EL		TEL	
	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor
Rate de rentabilitate (0,25)	16,87	8	34,84	10	8,19	7	32,52	7	10,29	6
Rate de lichiditate (0,25)	269,84	8	287,98	7	167,88	3	2.106,67	9	133,03	4
Rate de solvabilitate (0,20)	66,03	8	64,45	8	64,59	7	66,61	9	55,43	3
Rate de piață (0,20)	n.a.	9	n.a.	9	n.a.	8	n.a.	5	n.a.	9
Rate de creștere (0,10)	n.a.	3	n.a.	8	n.a.	4	n.a.	4	n.a.	5
Indicatori financiari (%)	ELMA		SNG		TGN		SNP		FP	
	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor
Rate de rentabilitate (0,25)	2,22	3	23,10	10	21,27	9	7,75	3	40,07	9
Rate de lichiditate (0,25)	155,08	3	540,99	9	263,92	7	77,52	0	607,99	6
Rate de solvabilitate (0,20)	65,26	8	65,19	9	58,49	6	56,46	7	66,61	9
Rate de piață (0,20)	n.a.	8	n.a.	11	n.a.	10	n.a.	7	n.a.	10
Rate de creștere (0,10)	n.a.	4	n.a.	7	n.a.	6	n.a.	2	n.a.	5

Indicatori financiari (%)	SIF5		SIF2		TLV		BRD		BCC	
	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor	Val. medii	Scor
Rate de rentabilitate (0,25)	23,80	8	146,01	12	10,85	6	1,66	2	51,04	8
Rate de lichiditate (0,25)	49,60	0	230,40	4	5.352,67	9	68,40	0	5.207,71	9
Rate de solvabilitate (0,20)	65,04	9	64,77	9	36,84	2	66,64	0	35,65	3
Rate de piață (0,20)	n.a.	9	n.a.	8	n.a.	9	n.a.	9	n.a.	9
Rate de creștere (0,10)	n.a.	8	n.a.	5	n.a.	5	n.a.	1	n.a.	1

Sursa: Proiecția autorilor

Tabelul nr.3 redă valorile funcției scor obținută potrivit relației (1) pentru fiecare dintre cele 15 companii selectate în eșantion, în ordine descrescătoare.

**Tabel nr.3 - Valorile funcției scor pentru companiile testate**

Nr. crt.	Emitent	Sector	Valoare funcție scor	Nr. crt.	Emitent	Sector	Valoare funcție scor
1	SNG	<i>Energetic</i>	9,45	9	TLV	<i>Bancar</i>	6,45
		<i>Farmaceutic</i>				<i>Administrare</i>	
2	SCD		8,45	10	SIF5	<i>investiții</i>	6,40
		<i>Administrare</i>				<i>Farmaceutic</i>	
3	FP	<i>investiții</i>	8,05	11	ATB		5,90
		<i>Administrare</i>				<i>Energetic</i>	
4	SIF2	<i>investiții</i>	7,90	12	TEL		5,40
5	TGN	<i>Energetic</i>	7,80	13	ELMA	<i>Energetic</i>	5,10
6	BIO	<i>Farmaceutic</i>	7,70	14	SNP	<i>Energetic</i>	3,75
7	EL	<i>Energetic</i>	7,20	15	BRD	<i>Bancar</i>	2,40
8	BCC	<i>Bancar</i>	6,75	----	-----	-----	-----

Sursa: proiecția autorilor

Pornind de la valorile funcției scor și având în vedere principiile de selecție definite în capitoul precedent, s-au construit cele trei portofolii X, Y și Z, având în componență emitenții prezentați

în Tabelul nr.4. Se constată că portofoliul X este format din cele mai profitabile companii, în raport cu valorile funcțiilor scor, respectiv portofoliul Z este compus din companiile cu rezultate financiare modeste. Portofoliul Y conține companii cu valori medii ale funcțiilor scor.

**Tabel nr.4 – Selecția portofoliilor relevante**

Nr. crt	Portofoliul X	Nr. crt	Portofoliul Y	Nr. crt	Portofoliul Z			
1	SNG	9,45	1	BIO	7,70	1	ATB	5,90
2	SCD	8,45	2	EL	7,20	2	TEL	5,40
3	FP	8,05	3	BCC	6,75	3	ELMA	5,10
4	SIF2	7,90	4	TLV	6,45	4	SNP	3,75
5	TGN	7,80	5	SIF5	6,40	5	BRD	2,40

*Sursa: proiecția autorilor*

Pentru fiecare portofoliu de acțiuni selectat în baza raționamentelor profesionale descrise anterior, au fost construite câte trei scenarii de alocare a capitalului disponibil pentru plasamente (în sumă de 100.000 lei), după cum urmează: *Scenariul I* este definit prin raționamentul de alocare echponderată, respectiv o alocare de 20% pentru fiecare companie selectată în portofoliu;

*Scenariul II* este caracterizat printr-o alocare rațională (scenariul optimist), în sensul în care se acordă o pondere de alocare mai ridicată (80%) primelor trei companii selectate în ordinea performanțelor financiare înregistrate, iar diferența de 20% este alocată companiilor cu rezultate financiare mai modeste;

*Scenariul III* este caracterizat printr-o alocare irațională (scenariul pesimist), în sensul în care se acordă o pondere de alocare mai scăzută (20%) primelor trei companii selectate în ordinea performanțelor financiare înregistrate, iar diferența de 80% este alocată companiilor cu rezultate financiare mai modeste.

Decizia de investire a fost luată la data de 12.01.2015 iar măsurarea performanțelor de portofoliu a fost realizată la un interval de două luni, respectiv la 12.03.2015. Tabelele nr.5, 6 și 7 reflectă rezultate empirice pentru cele trei portofolii relevante X, Y și Z, în fiecare dintre cele trei scenarii descrise potrivit raționamentelor formulate anterior.



**Tabel nr.5 - Calculul rentabilității pentru portofoliul X**

Scenariu	Simbol	Nr. acțiuni	Preț(lei) Valoare(lei)		Pondere (%)	Preț (lei) Valoare(lei)		Ri (%)
			12.01.2015			12.03.2015		
I	TGN	78	255,0000	20.000,00	20	273,5000	21333,00	7,2549
	SCD	13.333	1,5000	20.000,00	20	1,7000	22666,10	13,3333
	SNG	572	34,9900	20.000,00	20	33,2800	19036,16	-4,8871
	SIF2	12.666	1,5790	20.000,00	20	1,6740	21202,88	6,0165
	FP	23.256	0,8600	20.000,00	20	0,8635	20081,56	0,4070
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>		<b>100</b>		<b>104.319,70</b>	<b>Rp= 4,3197</b>
II	TGN	137	255,0000	35.000,00	35	273,5000	37.469,50	7,2549
	SCD	20.000	1,5000	30.000,00	30	1,7000	34.000,00	13,3333
	SNG	429	34,9900	15.000,00	15	33,2800	14.277,12	-4,8871
	SIF2	6.333	1,5790	10.000,00	10	1,6740	10.601,44	6,0165
	FP	11.628	0,8600	10.000,00	10	0,8635	10.040,78	0,407
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>		<b>100</b>		<b>106.388,84</b>	<b>Rp=6,3888</b>
III	TGN	39	255,0000	10.000,00	10	273,5000	10.666,50	7,2549
	SCD	3.333	1,5000	5.000,00	5	1,7000	5.666,10	13,3330
	SNG	143	34,9900	5.000,00	5	33,2800	4.759,04	-4,8871
	SIF2	25.332	1,5790	40.000,00	40	1,6740	42.405,77	6,0165
	FP	46.512	0,8600	40.000,00	40	0,8635	40.163,11	0,4070
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>		<b>100</b>		<b>103.660,52</b>	<b>Rp=3,6605</b>

*Sursa: proiecția autorilor*

Din analiza datelor prezentate în Tabelul 5, rezultă că portofoliul X a înregistrat o rată de rentabilitate de 4,32% în Scenariul I, o rată de rentabilitate de 6,39% în Scenariul II, respectiv o rată de rentabilitate de 3,66% în Scenariul III. Variația ratelor de rentabilitate a portofoliului este cauzată de procentele de alocare a activelor financiare. Pe baza celor trei scenarii, a fost calculată o rată medie de rentabilitate a portofoliului X, în perioada analizată, de 4,79%.

**Tabel nr.6 - Calculul rentabilității pentru portofoliul Y**

Scenariu	Simbol	Nr. acțiuni	Preț(lei) Valoare(lei)		Pondere (%)	Preț (lei) Valoare(lei)		Ri (%)
			12.01.2015			12.03.2015		
I	TLV	10.000	2,0000	20.000,00	20	2,1350	21.350,00	6,7500
	EL	1.702	11,7500	20.000,00	20	12,5000	21.275,00	6,3830
	SIF5	12.048	1,6600	20.000,00	20	1,7100	20.602,08	3,0120
	BIO	70.671	0,2830	20.000,00	20	0,2803	19.809,08	-0,9541
	BCC	273.224	0,0732	20.000,00	20	0,0595	16.256,83	-18,7158

<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>99.292,99</b>	<b>Rp= -0,7070</b>
II	TLV	17.500	2,0000	35.000,00	35	2,1350	37.362,50	6,7500
	EL	2.553	11,7500	30.000,00	30	12,5000	31.912,50	6,3830
	SIF5	9.036	1,6600	15.000,00	15	1,7100	15.451,56	3,0120
	BIO	35.336	0,2830	10.000,00	10	0,2803	9.904,68	-0,9541
	BCC	136.612	0,0732	10.000,00	10	0,0595	8.128,41	-18,7158
<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>102.759,65</b>	<b>Rp= 2,7597</b>
III	TLV	5.000	2,0000	10.000,00	10	2,1350	10.675,00	6,7500
	EL	426	11,7500	5.000,00	5	12,5000	5.325,00	6,3830
	SIF5	3.012	1,6600	5.000,00	5	1,7100	5.165,91	3,0120
	BIO	141.343	0,2830	40.000,00	40	0,2803	39.618,44	-0,9541
	BCC	546.448	0,0732	40.000,00	40	0,0595	32.513,66	-18,7158
<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>93.298,01</b>	<b>Rp= -6,7020</b>

*Sursa: proiecția autorilor*

Din analiza datelor prezentate în Tabelul 6, rezultă că portofoliul Y a înregistrat o rată de rentabilitate negativă în Scenariile I și III (-0,70%, respectiv -6,70%) și o rată de rentabilitate pozitivă în Scenariul II (2,76%). În aceste circumstanțe, o rată medie de rentabilitate nu ar fi relevantă. Se constată că rata de rentabilitate pozitivă este inferioară celei mai scăzute rate de rentabilitate observată pentru portofoliul X, în cele trei scenarii. Acest aspect poate fi argumentat prin calitatea activelor financiare selectate în cele două portofolii, în baza valorilor funcției scor obținute pe baza indicatorilor de analiză fundamentală.

Din analiza datelor prezentate în Tabelul 7, rezultă că portofoliul Z a înregistrat rate de rentabilitate negativă în toate cele trei scenarii. În aceste circumstanțe, o rată medie de rentabilitate nu ar fi relevantă. Aceste rezultate întăresc prezumția noastră, potrivit căreia calitatea emitenților selectați în structura portofoliului poate influența semnificativ rata de rentabilitate a portofoliului, alături de ponderile de alocare a activelor financiare. Această prezumție poate susține ipoteza potrivit căreia investitorii acordă o importanță ridicată rezultatelor financiare înregistrate de emitenții de valori mobiliare. Altfel spus, indicatorii de analiză fundamentală prezintă o utilitate ridicată în fundamentarea deciziei de selecție a portofoliului.

**Tabel nr.7 - Calculul rentabilității pentru portofoliul Z**

Scenariu	Simbol	Nr. acțiuni	12.01.2015		Pondere (%)	12.03.2015		Ri (%)
			Pret(lei)	Valoare(lei)		Pret (lei)	Valoare(lei)	
I	BRD	1.951	10,2500	20.000,00	20	9,0000	17.559,00	-12,1951
	TEL	690	28,9900	20.000,00	20	29,8700	20.610,30	3,0355
	ATB	33.784	0,5920	20.000,00	20	0,5960	20.135,26	0,6757
	ELMA	97.561	0,2050	20.000,00	20	0,2000	19.512,20	-2,4390
	SNP	51.948	0,3850	20.000,00	20	0,3699	19.215,57	-3,9221
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>		<b>100</b>		<b>97.032,33</b>	<b>Rp= -2,9677</b>
II	BRD	3.415	10,2500	35.000,00	35	9,0000	30.735,00	-12,1951
	TEL	1.035	28,9900	30.000,00	30	29,8700	30.915,45	3,0355
	ATB	25.338	0,5920	15.000,00	15	0,5960	15.101,45	0,6757
	ELMA	48.780	0,2050	10.000,00	10	0,2000	9.756,00	-2,4390
	SNP	25.974	0,3850	10.000,00	10	0,3699	9.607,78	-3,9221
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>		<b>100</b>		<b>96.115,68</b>	<b>Rp= -3,8843</b>
III	BRD	976	10,2500	10.000,00	10	9,0000	8.784,00	-12,1951
	TEL	172	28,9900	5.000,00	5	29,8700	5.137,64	3,0355
	ATB	8.446	0,5920	5.000,00	5	0,5960	5.033,82	0,6757
	ELMA	195.122	0,2050	40.000,00	40	0,2000	39.024,40	-2,4390
	SNP	103.896	0,3850	40.000,00	40	0,3699	38.431,13	-3,9221
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>		<b>100</b>		<b>96.410,99</b>	<b>Rp= -3,5890</b>

Sursa: proiecția autorilor

Literatura de specialitate în materie de gestiune a portofoliului de active financiare recomandă o evaluare a riscului de portofoliu, ca și coordonată esențială în măsurarea performanțelor de portofoliu. Scopul nostru este acela de a determina ratele clasice de măsurare a performanțelor de portofoliu (Sharpe și Treynor), pentru a obține o imagine de ansamblu bazată pe ierarhizarea celor trei portofolii în raport cu valorile acestor rate.

În determinarea ratelor de măsurare a performanței de portofoliu, a fost necesară obținerea coeficienților de corelație și de volatilitate, inclusiv a deviației standard pentru fiecare portofoliu X, Y și Z. Tabelul nr. 8 prezintă aceste determinări empirice pentru activele financiare selectate în fiecare dintre cele trei portofolii.

**Tabel nr.8 - Calculul coeficienților de corelație și volatilitate**

Portofoliul X			Portofoliul Y			Portofoliul Z		
Simbol	Coeficient corelație	Coeficient volatilitate	Simbol	Coeficient corelație	Coeficient volatilitate	Simbol	Coeficient corelație	Coeficient volatilitate
SNG	0,3325	0,3638	BIO	0,0898	0,1107	ATB	0,2167	0,3435
SCD	0,2369	0,7253	EL	0,5625	0,8724	TEL	0,1633	0,246
FP	0,3700	0,4132	BCC	0,1331	0,4011	ELMA	0,4356	1,4583
SIF2	-0,0129	-0,0210	TLV	0,6621	1,4199	SNP	0,8318	1,5566
TGN	0,3723	0,0652	SIF5	0,1916	-0,0048	BRD	0,391	0,0725

*Sursa: proiecția autorilor*

Obținerea acestor rezultate se bazează pe relația dintre ratele de rentabilitate logaritmice observate zilnic în perioada analizată (ianuarie-martie 2015) și evoluția indicelui BET. Cu cât valoarea coeficientului de volatilitate este mai ridicat, cu atât riscul de piață al activelor financiare și implicit al portofoliului este mai mare.

În baza determinărilor anterioare, s-a procedat la calculul ratelor Sharpe și Treynor pentru măsurarea performanțelor de portofoliu. Tabelul nr. 9 evidențiază rezultatele obținute.

**Tabel nr.9 – Măsurarea performanțelor portofoliilor de active financiare**

Indicator	Portofoliul X			Portofoliul Y			Portofoliul Z		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<b>Rp (%)</b>	4,3197	6,3888	3,6605	-0,7070	2,7597	-6,7020	-2,9677	-3,8843	-3,589
<b>Raf (%)</b>	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300
<b>Risc</b>	0,7752	0,9647	0,7570	0,7269	0,7867	1,0736	0,8509	0,7827	1,3152
<b>Volatilitate</b>	0,3084	0,3328	0,2176	0,5599	0,8092	0,3912	0,7354	0,4523	1,2427
<b>Rata Sharpe</b>	3,0827	4,6220	2,2860	-3,6277	1,0546	-8,0402	-5,7591	-7,4285	-4,1963
<b>Rata Treynor</b>	7,7487	13,3978	7,9527	-4,7097	1,0253	-22,0654	-6,6599	-12,8550	-4,4411

*Sursa: proiecția autorilor*

Ratele Sharpe și Treynor determinate și prezentate în Tabelul nr.9 sunt direct influențate de rata de rentabilitate și riscul/volatilitatea portofoliului. Valorile pozitive și în creștere evidențiază o administrare eficientă a portofoliului, în timp ce valorile negative sunt explicate de randamentele nesatisfăcătoare în gestiunea deciziilor de investire în instrumente financiare. Rezultatele empirice obținute demonstrează că portofoliul X a înregistrat cele mai ridicate valori, ceea ce validează ipoteza noastră potrivit căreia instrumentele de analiză fundamentală pot avea o influență semnificativă asupra calității activelor financiare selectate în portofoliu. Implicit, portofoliile cu

active financiare de calitate scăzută, respectiv acțiuni emise de companii cu rezultate financiare modeste (portofoliul Y și Z) au înregistrat, în majoritatea observațiilor, valori negative ale ratelor Sharpe și Treynor.

#### 4. CONCLUZII

Obiectivul general de cercetare a fost acela de a confirma sau infirma ipoteza potrivit căreia instrumentele de analiză fundamentală dețin un rol important și au o utilitate ridicată în formularea deciziei de selecție a unui portofoliu de active financiare. În urma cercetărilor realizate, putem valida această ipoteză, respectiv putem argumenta că analiza fundamentală își aduce un aport relevant în gestiunea de portofoliu. Pentru ca această analiză să fie concludentă, se recomandă ca investitorii să parcurgă toate etapele relevante: analiza contextului macroeconomic, studierea sectoarelor de activitate cu potențial de creștere, analiză financiară a companiilor selectate, precum și evaluarea factorilor care au impact semnificativ în raport cu așteptările investitorului și aversiunea față de risc. Cercetările noastre au fost subiectul unor limitări, în principal relaționate cu un volum redus de lichiditate al pieței românești de capital. De asemenea, sectoarele selectate ar putea fi caracterizate printr-un grad redus de reprezentativitate la nivelul economiei naționale. În scopul cercetărilor noastre, selecția sectoarelor a fost direcționată către acele industrii cu potențial ridicat și performanțe solide, din perspectiva investitorilor. Rezultatele noastre ar fi putut fi diferite în condițiile extinderii cercetărilor asupra emitenților din alte sectoare de activitate, cu o capitalizare bursieră și cu volume de tranzacționare mult mai reduse.

#### BIBLIOGRAFIE:

- [1] **M. Prisăcariu, S. Ursu, A. Andrieș**, *Markets and financial instruments*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2008, p. 196.
- [2] **G. Șipoș**, *Piața de capital. Rentabilitatea investițiilor în acțiuni*, Ed. Univ. de Vest, Timișoara, 2005, p.206.
- [3] **Phil Town**, *Regula nr.1 – Cum să investești la bursă* (traducere), Ed. Meteor, 2008, p. 44.
- [4] **Al. Todea**, *Managementul investițiilor pe piața de capital*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003, p.25.
- [5] **M. Căruntu**, *Aspecte esențiale privind analiza rentabilității și a riscului în fondurile deschise de investiții*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2005, p. 199.
- [6] **I. O. Spătăcean**, *Piețe financiare – Note de Curs*, Ed. Univ. Petru Maior, Tg. Mureș, 2012.

[www.aaf.ro](http://www.aaf.ro) [www.antibiotice.ro](http://www.antibiotice.ro) [www.asf.ro](http://www.asf.ro) [www.bancatransilvania.ro](http://www.bancatransilvania.ro) [www.biofarm.ro](http://www.biofarm.ro) [www.brd.ro](http://www.brd.ro) [www.bvb.ro](http://www.bvb.ro)  
[www.carpatica.ro](http://www.carpatica.ro) [www.electromagnetica.ro](http://www.electromagnetica.ro) [www.electrica.ro](http://www.electrica.ro) [www.fondulproprietatea.ro](http://www.fondulproprietatea.ro) [www.omvpetrom.ro](http://www.omvpetrom.ro)  
[www.romgaz.ro](http://www.romgaz.ro) [www.sifm.ro](http://www.sifm.ro) [www.sifolt.ro](http://www.sifolt.ro) [www.transelectrica.ro](http://www.transelectrica.ro) [www.transgaz.ro](http://www.transgaz.ro) [www.zentiva.ro](http://www.zentiva.ro)

## RESEARCH UPON THE UTILITY OF FUNDAMENTAL ANALYSIS IN STOCK SELECTION

**Ioan-Ovidiu SPĂTĂCEAN**

**Maria-Ioana BOLOGA**

*Faculty of Economics, Law and Administration, Finance and Accounting Department,*

*Petru Maior University from Tirgu Mures*

[ovidiu.spatacean@ea.upm.ro](mailto:ovidiu.spatacean@ea.upm.ro)

**Abstract:** *Fundamental analysis is an essential step in the selection and management of a portfolio of financial assets since by its specific instruments, it allows the accumulation of valuable information regarding the companies in which an investor, institutional or retail, intends to place his/her financial resources. This article discusses the usefulness of fundamental analysis tools in the selection of a portfolio of shares. The authors hypothesized that a portfolio selected through fundamental analysis on the basis of financial performance, should give investors reasons for satisfaction through higher yields in comparison with a benchmark (stock index). Whatever represents the opposite situation, in our opinion, is an anomaly. Research efforts are directed towards assessing the correlation between the quality of the portfolio selected on fundamental analysis and the market performance, subsequently confirmed or denied.*

**Keywords:** *fundamental analysis, stock selection, financial assets, portfolio performance, anomaly.*

**JEL Classification:** G 11

© 2015 Published by STUDIA UNIVERSITATIS PETRU MAIOR, SERIES OECONOMICA, issued on behalf of "PETRU MAIOR" University from Tirgu Mureş, România.

## 1. INTRODUCTION

In terms of financial investments, the overall goal for any investor is to obtain a higher return on invested capital. This goal can be achieved as a result of testing and implementing investment strategies with varying degrees of complexity, built essentially by reference to the risk profile, liquidity and safeguard of financial assets. A wide range of effective tools for security analysis is provided to investors through the fundamental analysis.

### 2.1. *Conceptual approach regarding fundamental analysis*

Fundamental analysis of issuers whose securities are traded on a regulated capital market relates essentially to a detailed study upon indicators derived from the financial reports, taking into account the specific due to the effects that the economic environment posed on listed entities. This component of stock analysis is aimed, mainly, at determining the medium and long term evolution of a particular security market price, either independently or in relationship with other security or general stock market movements. Also, fundamental analysis is performed based on a system of methods and statistical techniques applied on some macro and micro financial variables, such as GDP, inflation, monetary policy interest rate, exchange rates, stock indices, profitability, risk or volatility.

The main objective of the fundamental analysis is the selection of companies with high performance potential from various tested sectors, but it assumes as well a comparison of individual company performance [1]. This approach is based on calculations of financial indicators based on information extracted from the financial statements of each company. According to some authors [2], the financial condition of an issuer is the main selection criterion for a financial instrument included in the investor's portfolio. In other approaches, [3] fundamental analysis includes the "4 M" assessment: *Message* (a solid business should convey a message for investors), *Means of Defense* (the business must have certain criteria of financial strength and predictability), *Management Efficiency* (business should be led and governed by competent and responsible persons) and *Margin of Safety* (a business must be purchased at an attractive price).

## 2.2. *Risk – reward and portfolio performance*

Profitability is an indicator of maximum interest to investors, given the main source of income: the capital gain, dividends granted by the issuer and the distribution of free shares from the company's reserves. However, regardless of the results obtained from the calculations of returns, for the purpose of measuring portfolio performance, it is mandatory to quantify the associated risks. Modern portfolio management theory, suggests that the market will pay a higher rate of return for risky investments. In other words, the expected value for the rate of return is directly proportional to its risk level [4].

Performance measurement of a financial asset portfolio allows the comparison for the effectiveness of management decisions, by adjusting the portfolio profitability to its risk, providing a uniform and adequate basis of assessing the results of asset management process. These determinations are achievable by using the conventional Sharpe and Treynor ratios.

Sharpe ratio is a measure of risk-adjusted performance, which is obtained by dividing the difference between return of assets and risk-free rate to the standard deviation associated with a portfolio of financial instruments [5]. Similarly, the Treynor ratio is a return-volatility rate and reflects the excess portfolio return to its volatility [6].

## 2. RESEARCH OBJECTIVES AND METHODOLOGY

The main objective of this paper is to apply specific tools of fundamental analysis for a sample of 15 companies listed on the Bucharest Stock Exchange (BVB), to perform the portfolio selection and its performance measurement, with the aim of identifying the usefulness of these analysis tools in selecting efficient portfolios. The authors' concerns are directed towards the identification of certain anomalies in the usage of these analysis tools, through anomaly being understood any situation in which, although fundamental analysis recommends the selection of a certain issuer in the portfolio, subsequent market performance of that company is modest or even missing.

The sample of companies was selected from BET XT stock index, given the high liquidity of transactions performed in relation with these issuers. After assessing the growth potential of companies in relation to the level of liquidity and market capitalization, the sectors considered



for selection are: pharmaceuticals, energy, banking and asset management. Fundamental analysis tools applied for each company as of the reporting date 31<sup>st</sup> of December, 2014 relate to: (i) Profitability ratios, with a relative importance of 25%; (ii) Liquidity ratios, with a relative importance of 25%; (iii) Solvency ratio, with a relative importance of 20%; (iv) Market rates, with a relative importance of 20%, respectively (v) Growth Rate (Phil Town indicators), with a relative importance of 10%.

Depending on the values recorded by fundamental analysis indicators, we determined individual scores for each category of indicators, obtained by summing distinctive scores allocated for each value that a certain indicator has recorded, as presented in Table no. 1.

**Table no. 1 – Score allocation related with fundamental analysis indicators**

Assessment	Score
FB (very good)	3
B (good)	2
S (satisfactory)	1
N (non-satisfactory)	0

*Source: Authors' projection*

The attributes described in Table no. 1 were assigned to each fundamental analysis indicator, for all five categories. Professional judgment under which scores were awarded, took into account both a dynamic analysis (comparison with the previous financial reporting period), and a sector analysis in relation with average observed for each sector. Also, the relative weight of importance was defined through the usage of professional judgment, based on the relevance of each category of fundamental analysis indicators in formulating an investment decision.

Based on the scores obtained for each category of fundamental indicators, we determined a score function for each issuer, based on the relation:

$$F_x = \sum_{i=1}^n P_i * X_i \quad (1)$$

Where :

$F_x$  – score function of X company

$P_i$  – individual score obtained (by summing) for each category of fundamental analysis indicators

$X_i$  – weight of relative importance associated to each category of fundamental analysis indicators

The score function determined for each company according to formula (1) helps in prioritizing financial performance, in order to define the three relevant portfolios (X, Y, Z) described below.

For the purpose of achieving the research objective, the authors defined three categories of financial instrument portfolios, each portfolio having a composition of five issuers, as follows: *X portfolio* - includes the shares issued by companies with the best financial results; *Y portfolio* - includes the shares issued by companies with (average) satisfactory financial results and *Z portfolio* - includes the shares issued by the most modest companies, in terms of financial results. The amount available for investment is 100,000 lei, and the capital is allocated in each of the three portfolios selected based on the above reasoning. In each investment scenario, we determined the specific indicators for portfolio management (profitability, risk and the classic performance measurement ratios). Finally, we tested the degree of correlation between the values obtained for portfolio performance measurement ratios and the validation of the selection hypothesis for each of the three portfolios (X, Y and Z).

The hypothesis we propose to test are the following: (i) *X portfolio* records the highest values for Sharpe and Treynor ratios, respectively (ii) *Z portfolio* records the highest values for Sharpe and Treynor ratios. The authors anticipate that a low level of correlation between portfolio performance and the quality of financial assets selected based on fundamental analysis, constitutes an anomaly that may argue a low utility of these instruments from the capital market investors' perspective.

### 3. EMPIRICAL RESEARCH RESULTS

Table no.2 reflects the empirical results obtained after determining the relevant fundamental analysis indicators (profitability, liquidity, solvency, market rates and growth rates), for each of the 15 companies selected in the sample, as of the reporting date 31<sup>st</sup> of December, 2014. For each relevant category of indicators, we computed average percentage values, based on which total scores were established, based on professional judgment. The interim total scores were used to determine the score function associated to each issuer, respectively for the selection of the relevant X, Y, Z portfolios.

A summary of the relevant findings highlight that: (i) the asset management sector recorded the best results in terms of profitability and solvency indicators; and (ii) the pharmaceutical sector,

the energy sector and the banking sector (excluding BRD) are characterized by high values on liquidity indicators.

**Table no. 2 – Quantitative assessment of fundamental analysis indicators**

Financial Indicators (%)	BIO		SCD		ATB		EL		TEL	
	Average	Score	Average	Score	Average	Score	Average	Score	Average	Score
Profitability ratios (0,25)	16,87	8	34,84	10	8,19	7	32,52	7	10,29	6
Liquidity ratios (0,25)	269,84	8	287,98	7	167,88	3	2.106,67	9	133,03	4
Solvency ratios (0,20)	66,03	8	64,45	8	64,59	7	66,61	9	55,43	3
Market ratios (0,20)	n.a.	9	n.a.	9	n.a.	8	n.a.	5	n.a.	9
Growth ratios (0,10)	n.a.	3	n.a.	8	n.a.	4	n.a.	4	n.a.	5
Financial Indicators (%)	ELMA		SNG		TGN		SNP		FP	
	Average	Score	Average	Score	Average	Score	Average	Score	Average	Score
Profitability ratios (0,25)	2,22	3	23,10	10	21,27	9	7,75	3	40,07	9
Liquidity ratios (0,25)	155,08	3	540,99	9	263,92	7	77,52	0	607,99	6
Solvency ratios (0,20)	65,26	8	65,19	9	58,49	6	56,46	7	66,61	9
Market ratios (0,20)	n.a.	8	n.a.	11	n.a.	10	n.a.	7	n.a.	10
Growth ratios (0,10)	n.a.	4	n.a.	7	n.a.	6	n.a.	2	n.a.	5
Financial Indicators (%)	SIF5		SIF2		TLV		BRD		BCC	
	Average	Score	Average	Score	Average	Score	Average	Score	Average	Score
Profitability ratios (0,25)	23,80	8	146,01	12	10,85	6	1,66	2	51,04	8
Liquidity ratios (0,25)	49,60	0	230,40	4	5.352,67	9	68,40	0	5.207,71	9
Solvency ratios (0,20)	65,04	9	64,77	9	36,84	2	66,64	0	35,65	3
Market ratios (0,20)	n.a.	9	n.a.	8	n.a.	9	n.a.	9	n.a.	9
Growth ratios (0,10)	n.a.	8	n.a.	5	n.a.	5	n.a.	1	n.a.	1

*Source: Authors' projection*

Table no.3 shows the score function values obtained according to relation (1) for each of the 15 companies selected in the sample, in descending order.

**Table no. 3 – Score function values for tested companies**

No.	Issuer	Sector	Scor Function Value	No.	Issuer	Sector	Scor Function Value
1	SNG	<i>Energy</i>	9,45	9	TLV	<i>Banking</i>	6,45
						<i>Asset</i>	
2	SCD	<i>Pharmaceutical</i>	8,45	10	SIF5	<i>management</i>	6,40
		<i>Asset</i>					
3	FP	<i>management</i>	8,05	11	ATB	<i>Pharmaceutical</i>	5,90
		<i>Asset</i>					
4	SIF2	<i>management</i>	7,90	12	TEL	<i>Energy</i>	5,40
5	TGN	<i>Energy</i>	7,80	13	ELMA	<i>Energy</i>	5,10
6	BIO	<i>Pharmaceutical</i>	7,70	14	SNP	<i>Energy</i>	3,75
7	EL	<i>Energy</i>	7,20	15	BRD	<i>Banking</i>	2,40
8	BCC	<i>Banking</i>	6,75				

*Source: Authors' projection*

Starting from the observed score function values and having regard to selection principles defined in the previous chapter, we defined three portfolios X, Y and Z, comprising the issuers reported below in Table no. 4. We determined that X portfolio consists of the most profitable companies, in relation to the values of the score function, whereas the Z portfolio is composed of companies with poor financial results. The Y portfolio contains companies with average values of the score function.

**Table no. 4 – Portfolio Selection**

No.	Portfolio X		No.	Portfolio Y		No.	Portfolio Z	
1	SNG	9,45	1	BIO	7,70	1	ATB	5,90
2	SCD	8,45	2	EL	7,20	2	TEL	5,40
3	FP	8,05	3	BCC	6,75	3	ELMA	5,10
4	SIF2	7,90	4	TLV	6,45	4	SNP	3,75
5	TGN	7,80	5	SIF5	6,40	5	BRD	2,40

*Source: Authors' projection*

For each portfolio of stocks, as selected on the basis of the judgments described above, we defined three capital allocation scenarios (amounting up to 100,000 lei), as follows:

*Scenario I* is defined by the judgement of equally allocation, meaning an allocation of 20% for each company selected in the portfolio;

*Scenario II* is characterized by a rational allocation (optimistic scenario), meaning a higher allocation (80%) is to be granted for the first three companies selected in order of the recorded financial performance, while the remaining 20% is allocated to those companies with lower financial results;

*Scenario III* is characterized by an irrational allocation (pessimistic scenario), meaning a lower allocation (20%) is to be granted for the first three companies selected in order of the recorded financial performance, while the remaining 80% is allocated to companies with lower financial results.

The investment decision was taken on 12<sup>th</sup> of January, 2015 and the portfolio performance measurement was performed after a period of two months, at 12<sup>th</sup> of March, 2015. Tables no. 5, 6 and 7 reflect empirical results for the three relevant portfolios X, Y and Z, in each of the three scenarios described under previously made judgments.

**Table no. 5 – Return calculation for X Portfolio**

Scenario	Symbol	No. of shares	Price(lei)	Value(lei)	Weight (%)	Price(lei)	Value(lei)	Ri (%)
			12.01.2015	12.01.2015		12.03.2015	12.03.2015	
I	TGN	78	255,0000	20.000,00	20	273,5000	21333,00	7,2549
	SCD	13.333	1,5000	20.000,00	20	1,7000	22666,10	13,3333
	SNG	572	34,9900	20.000,00	20	33,2800	19036,16	-4,8871
	SIF2	12.666	1,5790	20.000,00	20	1,6740	21202,88	6,0165
	FP	23.256	0,8600	20.000,00	20	0,8635	20081,56	0,4070
<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>104.319,70</b>	<b>Rp= 4,3197</b>
II	TGN	137	255,0000	35.000,00	35	273,5000	37.469,50	7,2549
	SCD	20.000	1,5000	30.000,00	30	1,7000	34.000,00	13,3333
	SNG	429	34,9900	15.000,00	15	33,2800	14.277,12	-4,8871
	SIF2	6.333	1,5790	10.000,00	10	1,6740	10.601,44	6,0165
	FP	11.628	0,8600	10.000,00	10	0,8635	10.040,78	0,407
<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>106.388,84</b>	<b>Rp=6,3888</b>

III	TGN	39	255,0000	10.000,00	10	273,5000	10.666,50	7,2549
	SCD	3.333	1,5000	5.000,00	5	1,7000	5.666,10	13,3330
	SNG	143	34,9900	5.000,00	5	33,2800	4.759,04	-4,8871
	SIF2	25.332	1,5790	40.000,00	40	1,6740	42.405,77	6,0165
	FP	46.512	0,8600	40.000,00	40	0,8635	40.163,11	0,4070
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>103.660,52</b>	<b>Rp=3,6605</b>	

*Source: Authors' projection*

Analyzing the data presented in Table 5, we concluded that X portfolio registered a rate of return of 4.32% in Scenario I, a rate of return of 6.39% in Scenario II, respectively a rate of return of 3.66% in Scenario III. Changes in portfolio rates of return is caused by different weights of allocation used for financial assets. On the basis of the three scenarios, we determined an average rate of return of 4.79%, for X portfolio in the analyzed period.

**Table no. 6 – Return calculation for Y Portfolio**

Scenario	Symbol	No. of shares	Price(lei)		Weight (%)	Value(lei)		Ri (%)
			12.01.2015	12.03.2015		12.01.2015	12.03.2015	
I	TLV	10.000	2,0000	20.000,00	20	2,1350	21.350,00	6,7500
	EL	1.702	11,7500	20.000,00	20	12,5000	21.275,00	6,3830
	SIF5	12.048	1,6600	20.000,00	20	1,7100	20.602,08	3,0120
	BIO	70.671	0,2830	20.000,00	20	0,2803	19.809,08	-0,9541
	BCC	273.224	0,0732	20.000,00	20	0,0595	16.256,83	-18,7158
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>99.292,99</b>	<b>Rp= -0,7070</b>	
II	TLV	17.500	2,0000	35.000,00	35	2,1350	37.362,50	6,7500
	EL	2.553	11,7500	30.000,00	30	12,5000	31.912,50	6,3830
	SIF5	9.036	1,6600	15.000,00	15	1,7100	15.451,56	3,0120
	BIO	35.336	0,2830	10.000,00	10	0,2803	9.904,68	-0,9541
	BCC	136.612	0,0732	10.000,00	10	0,0595	8.128,41	-18,7158
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>102.759,65</b>	<b>Rp= 2,7597</b>	
III	TLV	5.000	2,0000	10.000,00	10	2,1350	10.675,00	6,7500
	EL	426	11,7500	5.000,00	5	12,5000	5.325,00	6,3830
	SIF5	3.012	1,6600	5.000,00	5	1,7100	5.165,91	3,0120
	BIO	141.343	0,2830	40.000,00	40	0,2803	39.618,44	-0,9541
	BCC	546.448	0,0732	40.000,00	40	0,0595	32.513,66	-18,7158
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>93.298,01</b>	<b>Rp= -6,7020</b>	

*Source: Authors' projection*

Analyzing the data presented in Table 6, we observed that Y portfolio recorded a negative rate of return in Scenarios I and III (-0.70% and -6.70%) and a positive rate of return in Scenario II (2.76%). Under such circumstances, an average rate of return is not relevant. We determined that the positive rate of return is lower than the lowest rate of return for the X portfolio X observed in the three scenarios. This can be argued by the quality of selected financial assets in the two portfolios, based on score function values obtained computing the fundamental analysis indicators.

Analyzing the data presented in Table 7, we concluded that Z portfolio recorded negative rates of return in all three scenarios. In such circumstances an average rate of return is not relevant. These results reinforce our assumption, that the quality of issuers selected in the portfolio structure can significantly influence the portfolio rate of return, alongside financial asset allocation weights. This presumption may support the hypothesis that investors consider high importance for the issuers' financial results. In other words, fundamental analysis indicators prove a high utility in making the portfolio selection decision.

**Table no. 7 – Return calculation for Z Portfolio**

Scenario	Symbol	No. of shares	Price(lei)	Value(lei)	Weight (%)	Price(lei)	Value(lei)	Ri (%)
			12.01.2015	12.01.2015		12.03.2015	12.03.2015	
I	BRD	1.951	10,2500	20.000,00	20	9,0000	17.559,00	-12,1951
	TEL	690	28,9900	20.000,00	20	29,8700	20.610,30	3,0355
	ATB	33.784	0,5920	20.000,00	20	0,5960	20.135,26	0,6757
	ELMA	97.561	0,2050	20.000,00	20	0,2000	19.512,20	-2,4390
	SNP	51.948	0,3850	20.000,00	20	0,3699	19.215,57	-3,9221
<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>97.032,33</b>	<b>Rp= -2,9677</b>
II	BRD	3.415	10,2500	35.000,00	35	9,0000	30.735,00	-12,1951
	TEL	1.035	28,9900	30.000,00	30	29,8700	30.915,45	3,0355
	ATB	25.338	0,5920	15.000,00	15	0,5960	15.101,45	0,6757
	ELMA	48.780	0,2050	10.000,00	10	0,2000	9.756,00	-2,4390
	SNP	25.974	0,3850	10.000,00	10	0,3699	9.607,78	-3,9221
<b>TOTAL</b>				<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>96.115,68</b>	<b>Rp= -3,8843</b>
III	BRD	976	10,2500	10.000,00	10	9,0000	8.784,00	-12,1951
	TEL	172	28,9900	5.000,00	5	29,8700	5.137,64	3,0355
	ATB	8.446	0,5920	5.000,00	5	0,5960	5.033,82	0,6757
	ELMA	195.122	0,2050	40.000,00	40	0,2000	39.024,40	-2,4390

SNP	103.896	0,3850	40.000,00	40	0,3699	38.431,13	-3,9221
<b>TOTAL</b>			<b>100.000,00</b>	<b>100</b>		<b>96.410,99</b>	<b>Rp= -3,5890</b>

*Source: Authors' projection*

Asset management relevant literature recommends a valuation of portfolio risk, as a essential coordinate in portfolio performance measurement. Our goal is to determine classic ratios for portfolio performance measurement (Sharpe and Treynor), for the purpose of obtaining a ranking based overview for the three portfolios, considering the values of these ratios.

In determining the portfolio performance measurement ratios, it is necessary to obtain volatility and correlation coefficients, including standard deviation for each of X, Y and Z portfolio. Table no. 8 reflects these empirical determinations for financial assets selected in each of the three portfolios.

**Table no. 8 – Correlation and volatility coefficients**

Portfolio X			Portfolio Y			Portfolio Z		
Symbol	Correlation Coefficient	Volatility Coefficient	Symbol	Correlation Coefficient	Volatility Coefficient	Symbol	Correlation Coefficient	Volatility Coefficient
SNG	0,3325	0,3638	BIO	0,0898	0,1107	ATB	0,2167	0,3435
SCD	0,2369	0,7253	EL	0,5625	0,8724	TEL	0,1633	0,246
FP	0,3700	0,4132	BCC	0,1331	0,4011	ELMA	0,4356	1,4583
SIF2	-0,0129	-0,0210	TLV	0,6621	1,4199	SNP	0,8318	1,5566
TGN	0,3723	0,0652	SIF5	0,1916	-0,0048	BRD	0,391	0,0725

*Source: Authors' projection*

These results are based on the relationship between the daily observed logarithmic rates of return in the analyzed period (January-March 2015) and the evolution of BET stock index. The higher the coefficient of volatility, the bigger the market risk of financial assets, implicitly the portfolio risk.

Based on previous measurements, we determined Sharpe and Treynor ratios for the purpose of measuring the portfolio performance. Table no. 9 highlights the obtained results.



**Table no. 9 – Performance measurement of financial asset portfolios**

Indicator	Portfolio X			Portfolio Y			Portfolio Z		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III
<b>Rp (%)</b>	4,3197	6,3888	3,6605	-0,7070	2,7597	-6,7020	-2,9677	-3,8843	-3,589
<b>Raf (%)</b>	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300	1,9300
<b>Risk</b>	0,7752	0,9647	0,7570	0,7269	0,7867	1,0736	0,8509	0,7827	1,3152
<b>Volatility</b>	0,3084	0,3328	0,2176	0,5599	0,8092	0,3912	0,7354	0,4523	1,2427
<b>Sharpe Ratio</b>	3,0827	4,6220	2,2860	-3,6277	1,0546	-8,0402	-5,7591	-7,4285	-4,1963
<b>Treynor Ratio</b>	7,7487	13,3978	7,9527	-4,7097	1,0253	-22,0654	-6,6599	-12,8550	-4,4411

*Source: Authors' projection*

Sharpe and Treynor ratios determined and disclosed in Table no. 9 are directly influenced by the rate of return and portfolio risk / volatility. Positive and increasing values emphasize efficient portfolio management, while negative values are explained by unsatisfactory yields in management decisions related to investments in financial instruments. The empirical results obtained show that X portfolio recorded the highest values, which validates our hypothesis that the fundamental analysis tools can have a significant influence on the quality of financial assets selected in the portfolio. Implicitly, portfolios with low-quality financial assets, meaning shares issued by companies with poor financial results (Y and Z portfolio) recorded, in most observations, negative values for Sharpe and Treynor ratios.

#### 4. CONCLUSIONS

The overall objective of the research was to confirm or refute the hypothesis that the fundamental analysis tools play an important role and have a high utility in the formulation of a portfolio selection. Following the investigations that have been carried out, we validate this assumption, according to which the fundamental analysis brings a relevant contribution for portfolio management. For this analysis to be conclusive, it is recommended that investors go through all relevant stages: analysis of macroeconomic context, studying sectors with growth potential, financial analysis of the selected companies, as well as evaluating the factors that have a significant impact on the expectations and risk aversion. Our research were subject to some limitations, mainly related to a lower volume of liquidity of the Romanian capital market. Also, the selected sectors may be characterized by a low level of representation in the national economy. For the purpose of our research, the selection of sectors was directed to those industries with high potential and strong performance from the perspective of investors. Our

results could have been different in the context of a wider research conducted on issuers from other sectors, with lower market capitalization and trading volume.

### **BIBLIOGRAPHY:**

- [1] **M. Prisăcariu, S. Ursu, A. Andrieș**, *Markets and financial instruments*, Editura Universității „Alexandru Ioan Cuza”, Iași, 2008, p. 196.
- [2] **G. Șipoș**, *Capital market. Return of stock investments*, Ed. Univ. de Vest, Timișoara, 2005, p.206.
- [3] **Phil Town**, *Rule no. 1 – How to invest on stock exchange*, Ed. Meteor, 2008, p. 44.
- [4] **Al. Todea**, *Asset management in capital markets*, Casa Cărții de Știință, Cluj-Napoca, 2003, p.25.
- [5] **M. Căruntu**, *Essential aspects regarding risk-reward of mutual funds*, Editura Universității de Vest, Timișoara, 2005, p. 199.
- [6] **I. O. Spătăcean**, *Financial markets – support material for students*, Ed. Univ. Petru Maior, Tg. Mureș, 2012.

[www.aaf.ro](http://www.aaf.ro) [www.antibiotice.ro](http://www.antibiotice.ro) [www.asf.ro](http://www.asf.ro) [www.bancatransilvania.ro](http://www.bancatransilvania.ro) [www.biofarm.ro](http://www.biofarm.ro) [www.brd.ro](http://www.brd.ro) [www.bvb.ro](http://www.bvb.ro)  
[www.carpatica.ro](http://www.carpatica.ro) [www.electromagnetica.ro](http://www.electromagnetica.ro) [www.electrica.ro](http://www.electrica.ro) [www.fondulproprietatea.ro](http://www.fondulproprietatea.ro) [www.omvpetrom.ro](http://www.omvpetrom.ro)  
[www.romgaz.ro](http://www.romgaz.ro) [www.sifm.ro](http://www.sifm.ro) [www.sifolt.ro](http://www.sifolt.ro) [www.transelectrica.ro](http://www.transelectrica.ro) [www.transgaz.ro](http://www.transgaz.ro) [www.zentiva.ro](http://www.zentiva.ro)