

# Modelul Morningstar de evaluare a performanței portofoliilor financiare. Testarea modelului pe SIF-uri

Lect. univ. dr. Cristian Păun  
A.S.E.-R.E.I., București

*Modelele de măsurare a performanței portofoliilor reprezintă un instrument foarte util în estimarea alocării eficiente a capitalurilor pe piețele financiare în condiții de risc și incertitudine. Aceste modele sunt foarte importante pentru că managerii de portofolii sunt evaluați pe baza performanței deciziilor lor de alocare a capitalurilor în active riscante. Modelele tradiționale de evaluare a performanței portofoliilor financiare s-au bazat pe o analiză în dinamică a rentabilității raportate la riscul portofoliului sau riscul pieței. Pentru că s-a observat că aceste modele nu conferă o imagine coerentă asupra nivelului real de performanță, a existat o permanentă preocupare de îmbunătățire și de dezvoltare a acestor instrumente specifice. Un astfel de model este și modelul Morningstar propus de W. Sharpe care este în prezent unul dintre cele mai populare modele moderne de măsurare a performanței portofoliilor financiare utilizat pe piețele dezvoltate (cu precădere SUA).*

Intensificarea fluxurilor financiare, dezvoltarea piețelor financiare, adâncirea fenomenului de globalizare a dus la creșterea necesității dezvoltării unor instrumente financiare menite să confere o imagine clară asupra performanței portofoliilor financiare. Modelele tradiționale de măsurare a performanței portofoliilor financiare pot fi clasificate în două mari categorii: modele bazate pe dreapta pieței de capital (CML) și modele bazate pe dreapta activelor financiare (SML). În categoria modelelor tradiționale de măsurare a performanței portofoliilor financiare bazate pe SML sunt indicii Alpha al lui Jensen și Indicele Treynor. Modelele tradiționale bazate pe CML includ indicii Sharpe, indicii RAP („risk adjusted performance”) propus de Modigliani.

Modelul Morningstar este un instrument modern bazat tot pe CML, fiind în momentul de față unul dintre cele mai populare modele utilizate de investitorii de pe piața americană de capital (o estimare arată că în 1995 peste 90% dintre fondurile investite pe piața americană de capital se bazau pe clasificările de performanță obținute prin aplicarea pe scară largă a acestui model, chiar dacă ulterior importanța modelului a mai scăzut rămâne la fel de popular și în prezent).

## Ipotezele de bază ale modelului Morningstar

Cea mai mare parte a modelelor de măsurare a performanței portofoliilor financiare se bazează pe o analiză statistică a performanței atinse în de aceste portofolii în trecut. Această performanță istorică se bazează pe evaluarea rentabilității istorice pentru aceste portofolii și pe evaluarea variabilității istorice a acestor randamente. Deoarece decizia de plasament vizează doar viitorul, utilizarea performanței istorice în

fundamentarea acesteia se bazează implicit pe ipoteza că performanța istorică are o relevanță semnificativă pentru performanța viitoare a portofoliilor financiare. Evidențele empirice însă au scos în evidență că dacă variabilitatea istorică a randamentelor este relevantă pentru riscul viitor al deciziei de plasament, utilizarea mediei sau a valorilor cumulative sunt predictorii imperfecti pentru așteptările viitoare de randament al unui portofoliu. Modelul Morningstar a fost elaborat de către William Sharpe (1997).

Modelul de evaluare a performanței se bazează pe calcularea unui rating ajustat la risc (RAR) ca diferență între randamentul relativ și riscul relativ al portofoliului (sau fondului de investiții):

$$RAR_i = \text{Rand}_i^{\text{relativ}} - \text{Risc}_i^{\text{relativ}} \quad (1)$$

Calcularea randamentului relativ și a riscului relativ pentru fiecare fond sau portofoliu financiar presupune împărțirea randamentului portofoliului și riscului acestuia la un denominator identic pentru întreaga subgrupă din care face parte și portofoliul financiar analizat.

Modelul Morningstar repartizează fondurile unui singur grup și unui singur subgrup, fiind utilizate în acest sens patru grupuri:

fonduri locale de acțiuni;

fonduri internaționale de acțiuni;

fonduri de obligațiuni impozabile (obligațiuni corporative și de stat);

fonduri de obligațiuni municipale.

În cadrul fiecărei grupe modelul Morningstar fondurile și portofoliile financiare sunt grupate pe mai multe subgrupe cu dimensiune variabilă: de exemplu în anul 1997 modelul includea 20 de subgrupe în cazul primei grupe, 9 subgrupe pentru fondurile internaționale de acțiuni, 10 subgrupe pentru fondurile de obligațiuni impozabile și 5 subgrupe pentru fondurile de obligațiuni municipale.

Pentru fiecare subgrupă avem că randamentul relativ și riscul relativ este calculat pe baza următoarelor formule:

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{Rand}_i^{\text{relativ}} = \frac{\text{Rand}_{\text{portofoliu } i}}{D_{\text{Subgrupa } i}^{\text{randament}}}, \text{ D}_{\text{randament}} - \text{denominatorul pentru randamentul} \\ \text{subgrupeii } i; \\ \text{Risc}_i^{\text{relativ}} = \frac{\text{Risc}_{\text{portofoliu } i}}{D_{\text{Subgrupa } i}^{\text{risc}}}, \text{ D}_{\text{risc}} - \text{denominatorul pentru riscul subgrupeii } i; \end{array} \right.$$

rezultă că (pe baza relației 1):

$$RAR_i = \text{Rand}_i^{\text{relativ}} - \text{Risc}_i^{\text{relativ}} = \frac{\text{Rand}_{\text{portofoliu } i}}{D_{\text{Subgrupa } i}^{\text{randament}}} - \frac{\text{Risc}_{\text{portofoliu } i}}{D_{\text{Subgrupa } i}^{\text{risc}}} \quad (2)$$

O primă observație este legată de faptul că modelul Morningstar calculează performanța unor fonduri încadrabile doar în cele patru categorii menționate mai sus fără a lua în calcul noi categorii care pot să apară pe piață. În plus, modelul analizează performanța acestor fonduri pe patru orizonturi diferite de timp:

3 ani;

5 ani;

10 ani;

o combinație între 3, 5 și 10 ani (cea mai populară dintre metode).

Randamentul portofoliului  $i$  ( $Rand_{portofoliu\ i}$ ) se calculează ca diferență între randamentul cumulat obținut prin investirea unui capital  $K_1$  în fondul de investiții analizat și randamentul cumulat obținut prin investirea aceluiași capital în titluri de stat. Acest randament cumulat este calculat pe unul din cele patru orizonturi de timp menționate mai sus. Formula de calcul a randamentului fondului  $i$  este deci calculat ca diferență între randamentul cumulat al fondului pe o perioadă determinată și randamentul cumulat ( $RC_{portofoliu\ i}$ ) al unei investiții și randamentul cumulat al unei investiții identice în titluri de stat ( $RC_{TB}$ ) pe aceeași perioadă:

$$Rand_{portofoliu\ i} = RC_{portofoliu\ i} - RC_{TB} \quad (3)$$

Aplicând până în acest moment metodologia Morningstar pe fondurile de investiții SIF din România obținem că:

Perioada	Titl. de stat	SIF 1	SIF 2	SIF 3	SIF 4	SIF 5	
2003	0.1623	0.3846	0.1636	0.3036	0.1455	0.4677	
2004	0.1737	0.9889	1.4844	0.7397	2.0317	1.5275	
2005	0.0756	1.4804	1.7170	1.5354	1.5864	0.8261	
36 luni	0.4115	5.8308	6.8545	4.7500	7.9818	5.7742	Media
	$Rand(port)i$	5.4193	6.4430	4.3385	7.5703	5.3627	5.8268

Pentru a obține baza de calcul (denominatorul  $D_{randament}$ ) aferentă fiecărei subgrupe de fonduri sau portofolii e nevoie de două etape succesive:

mai întâi se determină randamentul cumulat al fiecărui fond de investiții din interiorul subgrupeii;

se calculează o medie a acestor randamente cumulative;

se calculează o valoare cumulativă pentru titlurile de stat.

În aceste condiții putem avea două situații distincte:

dacă media randamentelor cumulative este mai mare decât randamentul cumulat al titlurilor de stat denominatorul va fi egal cu media randamentelor cumulative;

dacă media randamentelor cumulative a fondurilor este mai mică decât randamentul cumulat al titlurilor de stat denominatorul va fi egal cu randamentul cumulat al titlurilor de stat.

Sintetizând obținem că denominatorul pentru randamentele fondurilor de investiții este egal în acest caz cu:

$$D_{\text{randament}}^{\text{Subgrupe}} = \max(\text{Rand}_{\text{cumulativ } i}, \text{Rand}_{\text{cumulativ TB}}) \quad (3)$$

Prin împărțirea randamentelor fiecărui fond de investiții la acest denominator obținem randamentul relativ.

	SIF 1	SIF 2	SIF 3	SIF 4	SIF 5
Rand(rel)	0.93006479	1.105767	0.744581	1.299232	0.920355

În cazul SIF-urilor observăm că media randamentelor cumulative este mai mare decât randamentul cumulat al titlurilor de stat deci denominatorul va fi egal cu această medie (5.8268) caz în care avem că randamentul relativ pentru fiecare SIF este prezentată în tabelul de mai sus. După cum se poate observa, în perioada 2003 - 2005 randamentul relativ cel mai mare îl are SIF 4 în timp ce cea mai mică valoare a fost obținută de SIF 3.

A doua variabilă esențială în cazul modelului Morningstar de măsurare a performanței portofoliilor financiare este riscul. Spre deosebire de celelalte modele tradiționale care se bazează pe deviația standard sau pe beta pentru măsurarea riscului, în cazul modelului Morningstar procedura de măsurare a riscului relativ presupune parcurgerea următoarelor etape:

determinarea unui exces de randament pentru fiecare fond de investiții sau portofoliu din subgrupa analizată. Acest exces de randament se determină lunar față de randamentul lunar al titlurilor de stat din luna respectivă;

convertirea tuturor exceselor pozitive de randament în valoarea zero (pentru acele luni în care fondul sau portofoliu a avut un randament mai mare decât randamentul titlurilor de stat);

calcularea unei medii pentru fiecare lună a pierderilor aferente, medie calculată în modul ca valoare;

calcularea unei medii a riscurilor individuale ale fiecărui fond și folosirea acesteia ca denominator pentru riscul relativ.

Această valoare medie obținută dă valoarea riscului portofoliului  $i$  pe o perioadă determinată. În cazul fondurilor de investiții SIF obținem că:

	SIF 1	SIF 2	SIF 3	SIF 4	SIF 5	Media
Risc( $i$ )	0.0189	0.0234	0.0212	0.0214	0.0158	0.0202

Se poate observa că riscul cel mai mare îl are SIF 2 și riscul cel mai mic îl are SIF 5, conform modelului Morningstar. Rezultatul obținut prin aceste măsurători indică practic pierderea medie lunară suferită de investitorii care au preferat SIF-urile și nu titlurile de stat pe parcursul întregii perioade analizate.

Pentru a completa analiza, acest risc relativ trebuie corectat cu un denominator folosit ca bază de calcul pentru întreaga subgrupă a fondurilor de investiții analizată. Denominatorul riscului în acest caz este media valorilor riscurilor individuale pentru toate fondurile incluse în subgrupa respectivă.

$$D_{\text{risca}}^{\text{Subgrupe}} = \frac{\sum \text{Risc}_{\text{portofoliu } i}}{\text{Numar fonduri}} \quad (4)$$

Având în vedere că pentru SIF-uri media este de 0.0202 obținem foarte ușor că riscul relativ aferent fondurilor de investiții de pe piața românească de capital este:

	SIF 1	SIF 2	SIF 3	SIF 4	SIF 5
Risc(rel)	0.9393	1.1618	1.0541	1.0626	0.7823

Riscul relativ cel mai mare îl are SIF 2 și riscul relativ cel mai mic îl are SIF 5. Centralizând datele obținute în cazul SIF-urilor (randamentul relativ și riscul relativ) obținem indicele de performanță Morningstar ca diferență între cele două valori (conform formulei 2):

	SIF 1	SIF 2	SIF 3	SIF 4	SIF 5
RAR (i)	-0.0092	-0.0560	-0.3096	0.2367	0.1381

După cum se poate observa, conform modelului Morningstar de măsurare a performanței fondurilor de investiții, în perioada 2003 – 2005 singurele fonduri cu performanță pozitivă au fost SIF 4 și SIF 5, cea mai bună performanță înregistrând-o SIF 4. Mai trebuie menționat însă ca analiza s-a bazat pe o subgrupă care a inclus doar aceste fonduri de investiții.

Modelul Morningstar este un model foarte bine construit pentru a veni în sprijinul acelor investitori care doresc să își concentreze capitalurile într-un singur fond de investiții. Modelul bazat pe indicele Sharpe este un model de măsurare a performanței util pentru acei investitori care combină alocarea capitalurilor cu împrumutul de capital (atât ca debitor cât și ca creditor). Problema devine ceva mai complicată atunci când investitorii decid să plaseze capitaluri în mai multe fonduri de investiții. În acest caz riscul total al plasamentului depinde atât de riscul fiecărui fond în parte dar și de corelațiile existente între aceste fonduri. Nici modelul Morningstar și nici alte modele tradiționale (Sharpe, Treynor) nu reușesc să surprindă însă acest lucru.

Un aspect interesant al modelului Morningstar este utilizarea grupării fondurilor de investiții pe categorii de instrumente financiare (cele patru grupe) și pe subgrupe ale acestora. Această grupare oferă o imagine mult mai bună a performanței unor fonduri de investiții cu caracteristici similare care dacă ar fi fost analizate pe baza metodelor tradiționale ar fi condus la rezultate foarte apropiate, irelevante în această situație pentru investitor. Studiile empirice au demonstrat că, în foarte multe cazuri, clasificarea fondurilor de investiții pe baza performanței lor în cadrul grupelor și subgrupelor în vederea selectării unuia sau mai multor fonduri pentru diversificarea investițiilor, s-a dovedit a fi suboptimală (acest fenomen se observă și la modelele tradiționale).

Indicele RAR propus de Sharpe prin modelul Morningstar este un indice complex, cu valoare mai slabă din punct de vedere statistic decât modelele clasice (mult mai relevante din punct de vedere statistic). Modelul inițial nu a reușit să capteze

preferința pentru risc a investitorilor și să explice performanța dintr-o astfel de perspectivă (un deziderat al noilor modele de măsurare a performanței).

Aceste puncte slabe ale modelului Morningstar bazat pe indicele RAR au fost de-a lungul timpului diminuate semnificativ prin testele empirice succesive efectuate, prin gruparea optimă a fondurilor de investiții în cadrul grupelor de bază, printr-o relevanță mult mai mare în acest caz a denominatorului pentru randamentul și riscul relativ. În ultima perioadă au existat o serie de eforturi de includere a preferinței la risc a investitorilor în analiza performanței pe baza acestui model prin ajustarea randamentului relativ cu un coeficient de aversiune la risc. Concluziile și clasamentele realizate pe baza modelului Morningstar diferă de multe ori semnificativ de cele realizate pe baza modelelor clasice.

Investițiile financiare internaționale implică un efort managerial considerabil, concentrat pe construirea și administrarea portofoliilor financiare în condiții de eficiență maximă. Având implicații post-investiționale, analiza performanței portofoliilor contribuie direct la îmbunătățirea procesului decizional (pe baza performanței se ia decizia de prelungire sau încetare a contractului de management). Chiar dacă la prima vedere pare o treabă simplă, performanța plasamentelor financiare nu poate fi evaluată doar printr-o rată medie de profitabilitate. Riscul asociat plasamentelor pe piețele internaționale complică semnificativ problema. Teoria modernă a portofoliului a pus bazele plasamentelor financiare instituționalizate, capitalurile investite în fondurile de pensii și fondurile de investiții crescând semnificativ în ultima perioadă. O pondere importantă din aceste fonduri de investiții au la bază un management pasiv orientat pe indici ai piețelor financiare internaționale, popularitatea acestora continuând să fie mare în condițiile în care multe studii și analiza au demonstrat lipsa de eficiență a piețelor și au infirmat multe din ipotezele inițiale ale teoriei moderne a portofoliului.

Managementul activ poate duce la obținerea unor performanțe superioare pieței din plasamentele financiare care se poate face fie prin ajustarea permanentă a portofoliului la schimbările pieței („market timing”) fie prin diversificarea sectorială optimă a investiției, diversificarea internațională sau prin identificarea unor titluri individuale cu potențial de creștere ridicat. Performanța este atributul portofoliilor administrate („managed portfolios”) și putem vorbi de ea mai ales la investițiile „instituționalizate” (fonduri de investiții și fonduri de pensii). Esența performanței unui portofoliu financiar constă în „măsurarea valorii oferite de serviciile furnizate de industria managementului de portofoliu”. Prin măsurarea performanței se urmărește modul în care managerii de portofoliu au reușit să valorifice oportunitățile de plasament oferite de piețele financiare (incluzând aici și rezultatele obținute). Cu alte cuvinte, dacă managerii oferă o „performanță” ce poate fi atinsă de către majoritatea investitorilor individuali, ei nu oferă practic nimic în plus.

În acest context, modernizarea instrumentelor de măsurare a performanței portofoliilor financiare, permanenta preocupare pentru găsirea celor mai adecvate instrumente de clasificare a fondurilor de investiții, introducerea în ecuație a tuturor factorilor relevanți sunt pe deplin justificate. În ciuda limitelor sale, modelul Morningstar completează panelul de instrumente clasice de măsurare și conferă noi perspective

asupra managementului activ de portofoliu și asupra alocării eficiente a capitalurilor pe piețele financiare.

### **Bibliografie selectivă:**

W. Sharpe, 1966, „Mutual Fund Performance”, *Journal of Business*, vol. 39, nr. 1, pag. 119 – 138;

W. Sharpe, 1994, „The Sharpe Ratio”, *Journal of Portfolio Management*, vol. 21, nr. 1, pag. 49 – 59;

W. Sharpe, 1997, „Morningstar Performance Measures”, Stanford University Website;

Internet:

[www.morningstar.com](http://www.morningstar.com)

[www.answers.com/topic/morningstar-risk-rating](http://www.answers.com/topic/morningstar-risk-rating)

[www.thestreet.com/tsc/basics/tscglossary/morningstarriskrating.html](http://www.thestreet.com/tsc/basics/tscglossary/morningstarriskrating.html)

[www.franklin-tech.com/401k/terms.htm](http://www.franklin-tech.com/401k/terms.htm)

[http://eba.hangseng.com/einvdoc/morningrating\\_e.pdf](http://eba.hangseng.com/einvdoc/morningrating_e.pdf)