



Asupra portofoliului sustenabil de finanțare

Emil DINGA

Universitatea Creștină "Dimitrie Cantemir", București

Abstract

Paper is focused on identifying of the minimal set of the necessary and sufficient logical attributes of the sustainable financing source. The distinct empirical sustainable financing sources are also analyzed, based on the concept of sustainability mark. On this basis, a sustainable portfolio issue is approached, with a qualitative analyze of the associated indifference curve of the sustainable portfolio. Finally, some assessments on the substitution and income effects are made, concerning the budget variation, the price variation and the sustainability mark variation, in the case of two alternative financing sources.

Keywords: *sustainable source, sustainable portfolio, sustainability mark, Lagrange optimization.*

JEL classification: G10, G32, Q01.

Introducere

Studiul de față este elaborat pe baza următoarelor principii metodologice:

- Structura portofoliului este cercetată fără a avea o perspectivă optimală asupra lui După cum se știe, teoria financiară a portofoliului de active are drept "ancoră" metodologică asigurarea eficienței¹, adică se analizează toate dis-

tribuțiile posibile ale activelor financiare și se alege cea distribuție (sau pachet de distribuții²) care satisface un criteriu de eficiență (de exemplu, maximizarea randamentului global sau, după caz, minimizarea riscului agregat). În cazul nostru, nu suntem intere-

global fără a deteriora distribuția internă a eficienței globale.

¹ În cele mai multe cazuri este vorba despre o eficiență de tip Pareto, adică despre o eficiență care nu mai poate fi îmbunătățită la nivel

² Evident, aici avem de-a face cu o curbă de indiferență sui generis (unii autori vorbesc despre o frontieră) a eficienței portofoliului de active financiare.

sați de optimalitate ci de sustenabilitate, deci am pierdut această ancoră metodologică. Ca urmare, suntem nevoiți să introducem un alt criteriu de alegere și, evident, acesta nu va fi un criteriu de extremizare. Criteriul specific pe care-l vom folosi pentru a decide asupra dezirabilității unui portofoliu sau a altuia din perspectiva sustenabilității va fi introdus în discuție la momentul potrivit.

- Vom folosi și noi un anumit gen de curbă de indiferență și anume curba de indiferență a structurii portofoliului de active financiare din perspectiva sustenabilității. Cu alte cuvinte, vom putea avea la dispoziție o mulțime dată de combinații “n”-are de surse sustenabile de finanțare care pot forma un portofoliu sustenabil de finanțare, urmând ca, pe baza unui criteriu exogen (de obicei, un criteriu “politic”), să se aleagă soluția cea mai bună³. De fapt, curba de indiferență menționată aici nu va face altceva decât să descrie o “geometrie variabilă” a portofoliului sustenabil de finanțare, geometrie care asigură sustenabilitatea dar satisface, concomitent, criteriile politice de alegere. Din punct de vedere practic, prin descrierea acestor curbe de indiferență se oferă decidentului posibilitatea de a introduce în decizie elemente suplimentare de avantaj fără a se compromite sustenabilitatea portofoliului în cauză.
- Analiza realizată în studiu este bazată, în continuare, pe considerente logice (nu numai în privința logicii generale dar, mai ales, în privința logicii econo-

³ Evident, aici, cuvântul “politic” are sensul de politică economică (la nivel micro sau macro) sau de strategie.

mice și financiare) dar, în același timp, se vor avea în vedere determinanți specifici ai diferitelor surse “istorice” de finanțare, care au caracter sustenabil conform atributelor de sustenabilitate identificate într-un studiu anterior al nostru⁴. Considerăm că “ingredientul” logic este indispensabil în orice cercetare cu caracter general sau fundamental, deși există multe elemente de a-raționalitate (sau chiar de i-raționalitate) în comportamentul economic și financiar individual.

1. Atributele sursei sustenabile de finanțare

Considerăm că următoarele atribute conferă sursei de finanțare un caracter sustenabil:

- *analiticitatea (A)*: se referă la un anumit grad, suficient de mare, de structurare instituțională și funcțională a sursei de finanțare. Analiticitatea se poate referi la “competența informațională” a sursei financiare (de exemplu, la întreținerea unei baze de date cu privire la sursele monetare din mediul economic), sau la mulțimea posibilităților de combinare a surselor monetare din mediul economic, în scopul de a “construi”, ad-hoc, o schemă de finanțare fezabilă;⁵ analiticitatea poate fi, de

⁴ În paragraful următor, pentru a se asigura o percepție integrată a demersului nostru de cercetare, vom prezenta o sinteză a acestor atribute de sustenabilitate ale unei surse generice de finanțare (sinteză realizată pe baza studiului nostru *Surse sustenabile de finanțare – aspecte de metodologie generală*, apărut în ‘Oeconomica’, nr. 3, 2006).

⁵ Se mai poate referi, chiar mai frecvent, la “portofoliul” de surse monetare potențiale, pe

fapt, o măsură a complexității structurale a sursei financiare în cauză;

- *calcul logic*: $A \rightarrow A$ ⁶

- *comunicarea intra-sursă (CIS)*: se referă la capacitatea sursei financiare de a procesa, într-un interval temporal acceptabil (ideal ar fi în timp real) orice informații care privesc, sub toate aspectele, convertirea outputului procesului în monedă. Aici, prin intra-sursă se va înțelege întotdeauna o sursă moleculară, așadar comunicarea intra-sursă este echivalentă, din punct de vedere logic, cu comunicarea intersurse financiare atomice;

- *calcul logic*:

$$(CIS) \& ({}^{mb}_{ME} CB) \rightarrow CIS$$

- *autonomia relativă (AR)* a sursei financiare în raport cu procesul (aspectul a fost identificat și la nivelul principiilor de proiectare a unei surse financiare): acest predicat este necesar, deoarece o dependență completă față de proces induce imposibilitatea sursei financiare de a contracara unele posibile sincope în fenomenologia procesului economic; aceasta înseamnă că

care sursa financiară le poate activa (sursa financiară trebuie înțeleasă ca un asemenea portofoliu de posibilități de convertire a outputului procesului în monedă). Observăm că aici avem de-a face cu un portofoliu de surse monetare care formează analicitatea sursei de finanțare, ceea ce înseamnă că portofoliul sustenabil de finanțare ar putea fi un portofoliu de...portofolii de surse monetare, adică un portofoliu de ordinul 2. Acest aspect pune în evidență caracterul nu numai stratificat al formării portofoliului sustenabil de finanțare dar și integrat al său, adică susceptibil să preia efectele de sinergie specifice oricărei agregări sistematice.

⁶ Cu alte cuvinte, analicitatea este intrinsecă proiectării exogene a sursei de finanțare.

trebuie acceptată o logică internă a sursei financiare (o gramatică proprie) care, deși are procesul economic asigurat ca pe una dintre variabilele sale independente, funcționează, în același timp, relativ independent;

- *calcul logic*:

$$({}_{PE} C) \& ({}^{mb}_{ME} CB) \rightarrow AR$$

- *continuitatea (C)* sursei financiare: se referă la caracteristica unei surse financiare de a nu avea întreruperi în funcționare; continuitatea sursei financiare este strâns legată de autonomia sa relativă⁷;

- *calcul logic*:

$$({}_{PE} I) \& ({}^{nf}_{RE} IN) \& ({}^{nf}_{RE} IF) \& ({}^f_{RE} IV) \& ({}^{mb}_{ME} CB) \& ({}^{mb}_{ME} SM) \rightarrow C$$

- *transparența (T)* sursei financiare: se referă la caracteristica unei surse financiare de a fi observabilă⁸, din pers-

⁷ Să remarcăm faptul că, printre condițiile suficiente ale sursei financiare sustenabile nu se regăsește caracteristica de eficiență (de altfel, cum vom vedea, această caracteristică se va regăsi printre condițiile necesare dar nu suficiente ale sursei financiare sustenabile); această constatare este consistentă cu ideea referitoare la faptul că, în ceea ce privește instituirea și prezervarea sustenabilității, costul nu reprezintă o variabilă de evaluare. Or, cum se știe, eficiența reprezintă un optim între eficacitate și cost. Aici, ca și în cazul ofertei de bunuri publice sau al inspecției guvernamentale destinate asigurării conformării voluntare la îndeplinirea obligațiilor normative, randamentul (eficiența) nu se pune în termenii obișnuiți, deoarece ambele situații (asigurarea sustenabilității, respectiv asigurarea bunurilor publice sau a conformării voluntare la norme) conțin imponderabile (atât la nivelul inputului cât și la nivelul outputului) care nu pot fi cuantificate monetar.

⁸ Aici, termenul observabil are semnificația din cadrul teoriei sistemelor (mai exact, din cadrul teoriei ciberneticii economice).

pectiva mediului economic, și, ca urmare, de a fi predictibilă în ceea ce privește deciziile de convertire a outputului procesului economic în monedă; caracteristica de observabilitate este și mai importantă, desigur, din perspectiva inspectorului guvernamental generic, deoarece transparența implică legalitatea și regularitatea, adică, într-un cuvânt, conformitatea normativă a respectivei surse financiare;

- *calcul logic:*

$$\left(\begin{smallmatrix} fb \\ ME \end{smallmatrix} T \right) \& \left(\begin{smallmatrix} mb \\ ME \end{smallmatrix} T \right) \& \left(\begin{smallmatrix} mb \\ ME \end{smallmatrix} CB \right) \&$$

$$\& \left(\begin{smallmatrix} bpe \\ ME \end{smallmatrix} DPE \right) \& (M) \rightarrow T$$

- *redundanța (R)* sursei financiare: se referă la caracteristica sursei financiare de a conține, (ca urmare și a analiticității sale) dispozitive alternative de convertire a outputului procesului economic în monedă, ceea ce-i permite, cum vom vedea în *sub-paragraful 8.3.*, să capete o caracteristică (un predicat necesar) de alternativitate, adică de posibilitate de a înlocui o schemă de finanțare cu o alta, în funcție de “căderea” unor asemenea scheme de finanțare, din diverse motive, de obicei, externe procesului economic, adică din mediul economic al procesului în cauză.

- *calcul logic:* $\left(\begin{smallmatrix} mb \\ ME \end{smallmatrix} CB \right) \& (R) \rightarrow R$

Modul în care atributele atomice ale sustenabilității contribuie la formarea atributelor agregate este reluat în *Anexa*.

Prin urmare, mulțimea predicatelor suficiente pentru o sursă financiară sustenabilă va fi următoarea:

$$M_{CS}^{SFS} = \{A, CIS, AR, C, T, R\}$$

În opinia noastră, odată ce o sursă financiară devine sustenabilă (prin verificarea predicatelor de suficiență din mulțimea M_{CS}^{SFS}) ea dezvoltă, în mod autonom,

un număr de patru alte predicate moleculare (compuse), din predicatele de suficiență. Aceste predicate noi (elemente ale mulțimii M_{PN}^{SFS}) sunt *stabilitatea, alternativitatea, eficiența și expectativitatea:*

1. *stabilitatea (S):* se referă la caracteristica SFS de a atenua șocurile generate de variațiile la interfața dintre procesul economic și mediul economic și de a produce propriile outputuri într-o marjă de variație acceptabilă;

- *mod de generare:* combinarea autonomiei relative (AR) cu continuitatea (C)

- *calcul logic:* $(AR \& C) \rightarrow S$

2. *alternativitatea (AL):* se referă la caracteristica SFS de a “glisa” în mod dinamic și în timp real, între elementele atomice ale structurii proprii, așa încât convertirea outputului procesului în monedă să nu fie periclitată de eventuale accidente la nivelul unor surse monetare din portofoliul sursei financiare;

- *mod de generare:* combinarea analiticității (A), cu combinarea intrasistem (CIS) și cu redundanța (R)

- *calcul logic:* $AR \& CIS \& R \rightarrow AL$

3. *eficiența (E):* se referă la caracteristica SFS de a minimiza costul de oportunitate al tranzacției de convertire a outputului procesului economic în monedă;

- *mod de generare:* combinarea analiticității (A) cu alternativitatea (AL)

- *calcul logic:*

$$A \& AL \equiv A \& AR \& CIS \& R \rightarrow E$$

4. *expectativitatea (EX):* se referă la caracteristica SFS de a anticipa evoluții în structura și capacitatea surselor monetare și chiar, în cazul surselor financiare sustenabile mai complexe (de exemplu, mai analitice) de a anticipa evoluții în cazul procesului însuși la care este asignată;

- *mod de generare*: combinarea alternativității (*AL*) cu transparența (*T*)
- *calcul logic*:
 $AL \& T \equiv AR \& CIS \& R \& T \rightarrow EX$

Prin urmare, mulțimea predicatelor necesare ale unei surse financiare sustenabile va fi următoarea:

$$\begin{aligned} M_{CN}^{SFS} &= M_{CS}^{SFS} \cup M_{PN}^{SFS} = \\ &= \{A, CIS, AR, C, T, R\} \cup \{S, AL, E, EX\} = \\ &= \{A, CIS, AR, C, T, R, S, AL, E, EX\} \end{aligned}$$

2. Surse empirice de finanțare. Analiză calitativă a sustenabilității

2.1. Stabilirea listei surselor de finanțare empirice

Sursele empirice (sau “istorice”, cum le-am denumit mai sus) de finanțare sunt acele surse de finanțare care pot fi identificate din două perspective:

- prin cercetarea realității lor în lumea economică și financiară contingentă – *surse de finanțare empirice (actuale)*;
- prin cercetarea posibilității lor logice în lumea economică și financiară posibilă – *surse de finanțare potențiale (virtuale)*.

Conform primei perspective, vom obține o listă cu sursele de finanțare care funcționează în momentul acesta, în condițiile date (de spațiu, timp, instituții etc.) iar, conform celei de-a doua perspective, vom obține o listă cu sursele de finanțare care ar putea funcționa în condiții convenabile și rezonabile de spațiu, timp și instituții. Întrucât cea de-a doua perspectivă poate face, numai ea, obiectul unei cercetări separate⁹, ne vom limita în acest stu-

⁹ Metodologia care ar putea fi utilizată aici ar

diu doar la valorificarea primei perspective.

Pentru stabilirea listei surselor de finanțare actuale va trebui, mai întâi, să stabilim criteriile pe baza cărora “recunoaștem” o sursă de finanțare, în general. Sursa de finanțare este un mecanism instituțional¹⁰ care transformă orice output al unui proces economic în monedă (inclusiv moneda însăși). În acest sens, pentru stabilirea claselor de surse financiare este util să se prezinte clasele de outputuri ale unui proces economic.

În opinia noastră, outputul unui proces economic generic¹¹ poate fi de următoarele categorii:

- output cuantificabil contabil (outputul tangibil);
 - 1.1. bunuri;
 - 1.1.1. ca rezultat al activității economice specifice;
 - 1.1.2. existente în patrimoniul sistemului în care are loc procesul economic;

putea fi de genul metodei Mendeleev: se identifică toate necesitățile posibile de finanțare, apoi se identifică toate capacitățile posibile de finanțare iar acolo nu există un corespondent între necesitate de finanțare și capacitate de finanțare se poate prezuma că ar putea apărea (inventa instituțional) o sursă specifică de finanțare.

¹⁰ Putem accepta că acest mecanism poate fi atât formal (codificat, normat) cât și informal, fără a reduce din rigoare analizei.

¹¹ Precizăm faptul că ne interesează doar procesele microeconomice aici. De ex., nu vom analiza sursele de finanțare publice (care se referă la o finanțare macroeconomică). Mai precis, trebuie spus că vor fi analizate sursele de finanțare microeconomice private. Cu toate acestea, în ceea ce privește sursele de finanțare ale proceselor microeconomice private, avem în vedere atât finanțarea la nivel național cât și finanțarea de pe piețe internaționale.

- 1.2. servicii;
 - 1.2.1. ca rezultat al activității economice specifice;
 - 1.2.2. existente în patrimoniul sistemului în care are loc procesul economic;
 - 1.3. lucrări;
 - 1.4. capital social;
- output necuantificabil contabil (outputul intangibil);
- 2.1. good-will.

Să mai menționăm faptul că, din perspectiva construirii “instituției” numite sursă de finanțare, unele outputuri se suprapun, în timp ce altele, dimpotrivă, pot conduce la construirea mai multor asemenea surse de finanțare. De exemplu, impactul bunurilor, serviciilor și lucrărilor are ca rezultat constituirea unei singure

surse de finanțare – încasări din vânzări¹², pe când good-will-ul poate conduce la construirea mai multor surse de finanțare – credit bancar, emiterea de obligațiuni. Sunt și outputuri care construiesc o singură sursă de finanțare – de ex. capitalul social care poate construi sursa de finanțare: emisiune de acțiuni.

Așadar, în sens generic, un proces economic standard are un număr de 3 outputuri agregate care pot conduce la surse distincte de finanțare:

1. bunuri, servicii, lucrări;
2. capital social;
3. good-will¹³.

Să examinăm, din perspectiva lumii economice și financiare contingente, sursele de finanțare pe care le pot genera aceste 3 clase de outputuri (*Figura 1*).

Nr. crt.	Output	Tipul de finanțare		
		Internă (autofinanțare)	Externă	
			Directă	Indirectă
E.	Bunuri	1. Reinvestirea profitului	2. Vânzare de active	
F.	Servicii			
G.	Lucrări			
H.	Capital social		3. Emisiune de acțiuni	
I.	Good-will		4. Emisiune de obligațiuni	5. Credit bancar
				6. Leasing

Figura 1: Clasele de surse de finanțare

¹² Să observăm faptul că, din punctul de vedere al interesului lucrării de față, nu are relevanță faptul că se vinde un bun sau un serviciu care sunt rezultatul activității economice specifice sau se vând active (bunuri sau servicii) ca atare. În schimb, este relevant faptul dacă finanțarea se face prin vânzarea de bunuri și servicii finale (reinvestirea profitului) sau

prin vânzarea de bunuri și servicii intermediare (vânzare de active).

¹³ Ar fi interesant de analizat (dar asta poate fi o sugestie pentru o altă lucrare distinctă) rolul good-will-ului public în acceptabilitatea socială a sistemelor de impozitare (mai ales în cazul de-relaxărilor fiscale).

Așadar, cele trei clase de outputuri pot genera 6 clase de surse de finanțare¹⁴ diferite. Se observă faptul că cea mai “prolifică” clasă de outputuri în a genera surse de finanțare este good-will-ul. Aceasta se explică atât prin faptul că deciziile economice se bazează foarte mult pe anticipații (or, good-will-ul exact asta face – predicții favorabile despre viitorul procesului economic analizat), cât și prin faptul că o economie de piață este cu atât mai dezvoltată cu cât ponderea surselor externe de finanțare este mai mare¹⁵. În același context, capitalul social reprezintă outputul cu cel mai scăzut potențial de generare de surse de finanțare, fiind baza pentru emisiunile de acțiuni.

2.2. Marca de sustenabilitate a surselor de finanțare empirice

În continuare, vom analiza caracteristicile de sustenabilitate ale celor 10 surse de finanțare generate de cele 3 clase de outputuri microeconomice private. Din punct de vedere tehnic, vom evalua gradul în care fiecare dintre cele 6 surse de finanțare verifică cele 10 criterii de sustenabilitate (6 atribute suficiente și 4 atri-

¹⁴ Vorbim despre clase de surse de finanțare și nu, pur și simplu, despre surse de finanțare deoarece fiecare clasă, la rândul ei, este particularizată istoric. Deocamdată ne interesează comportamentul de sustenabilitate al surselor de finanțare la nivel de clasă.

¹⁵ Fără să mai punem la socoteală faptul că același indicator privind gradul de dezvoltare a economiei de piață este proporțional și cu ponderea finanțării externe indirecte în totalul finanțării externe. Această ultimă pondere este, însă, puternic dependentă instituțional: gradul de bancarizare, gradul de intermediere financiară, gradul de reglementare a sistemului financiar în general.

bute necesare).

În acest paragraf apar două chestiuni metodologice cruciale:

- problema stabilirii unui criteriu de prag sub care verificarea atributelor de sustenabilitate trebuie considerată a nu se produce.
- problema stabilirii unei metode de agregare a “cantității” fiecărui atribut de sustenabilitate verificat de o anumită sursă de finanțare, pentru a obține un indicator agregat global de sustenabilitate la nivelul sursei analizate.

În ceea ce privește prima problemă, va trebui, mai întâi, să realizăm o analiză cu privire la “contribuția” fiecărui atribut la sustenabilitatea globală a unei surse de finanțare. Criteriul de evaluare a acestei contribuții va consta în aprecierea a două caracteristici esențiale ale sustenabilității, în general: a) reproductibilitatea; b) conservabilitatea.

Rezultatul acestei analize, atât pentru atributele de suficiență cât și pentru atributele de necesitate, este prezentat în Figura 2.

Dacă vom asocia evaluării “mare” valoarea 3, evaluării “rezonabil” valoarea 2 și evaluării “mic” valoarea 1 și dacă, în plus, vom considera că reproductibilitatea contează cu circa 61,8%¹⁶ la asigurarea

¹⁶ Rațiunea stabilirii acestor ponderi de importanță se bazează pe obținerea împărțirii unității (sau sutei la sută) de importanță în numărul de aur (1,618), număr care este dat de raportul a oricare dintre doi termeni succesivi (începând cu cel de-al 17-lea termen) ai șirului lui Fibonacci:

$$x_1 = 1, x_2 = 1, x_i = x_{i-1} + x_{i-2} \text{ pentru } (\forall) i \geq 3$$

Într-adevăr, dacă se împarte 61,8 la 38,2 se obține 1,618. Justificarea utilizării numărului de aur în acest raționament se bazează pe o simplă conjectură cu privire la semnificația modului în care a fost el definit (după cum se

Nr. crt.	Atributul de sustenabilitate	Evaluarea calitativă pentru capacitatea de:					
		Reproductibilitate			Conservabilitate		
		mare	rezona-bilă	mică	mare	rezona-bilă	mică
1.	Analiticitate (A)		x			x	
2.	Comunicare intra-sursă (CIS)		x			x	
3.	Autonomie relativă (AR)	x				x	
4.	Continuitate (C)	x			x		
5.	Transparență (T)			x			x
6.	Redundanță (R)	x				x	
7.	Stabilitate (S)	x			x		
8.	Alternativitate (AL)		x		x		
9.	Eficiență (E)		x			x	
10.	Expectativitate (EX)		x			x	

Figura 2: Evaluarea calitativă a caracteristicilor de reproductibilitate, respectiv conservabilitate a atributelor de sustenabilitate

sustenabilității, pe când conservabilitatea contează cu circa 38,2% la asigurarea sustenabilității¹⁷. În acest context, vom

știe, numărul de aur sau proporția divină a fost definit(ă) de Euclid astfel: dacă se împarte un segment de dreaptă în două subsegmente neegale, atunci raportul dintre segmentul inițial și subsegmentul mai mare este același cu raportul dintre subsegmentul mai mare și subsegmentul mai mic: fie x și y cele două subsegmente, cu $x > y$; avem

$$\text{deci: } \frac{x+y}{x} = \frac{x}{y};$$

pentru $y=1$ rezultă $x^2 - x - 1 = 0$, care are drept soluție pozitivă valoarea 1,618...).

¹⁷ Justificarea acestei “aprecieri” poate fi făcută pe baza următorului raționament calitativ: în timp ce conservabilitatea conduce, în timp, la acumularea unor tensiuni în sistemul conservat (ca urmare a “luptei” de disipare a perturbațiilor care urmăresc distrugerea caracterului conservativ), reproductibilitatea presupune o anumită flexibilitate față de perturbații,

putea determina valori numerice (deci cuantificări) pentru fiecare dintre atribuțiile de sustenabilitate ale unei surse financiare (Figura 3).

Ponderea cu care contează fiecare atribut de sustenabilitate la evaluarea sustenabilității unei surse de finanțare este determinată în Figura 4.

în așa fel încât reproducerea se poate face și prin mici “concesii” acordate perturbațiilor menționate, fără ca prin aceasta să se compromită identitatea sursei de finanțare în cauză. În plus reproductibilitatea nu mai presupune acumularea de tensiuni de schimbare care, pe termen lung, ar putea compromite această capacitate de reproducere (replicare). Este foarte interesant, de altfel, de observat, aici, intervenția unui aspect darwinist în asigurarea reproducerii sursei de finanțare (aspect care ar merita cu prisosință dezvoltat dintr-o perspectivă mai largă asupra sustenabilității economice și financiare).

Nr. crt.	Atributul de sustenabilitate	Reproductibilitate		Conservabilitate		Cuanti- ficator
		Valoare	%	Valoare	%	
1	Analiticitate (A)	2	0,618	2	0,382	2
2	Comunicare intra-sursă (CIS)	2	0,618	2	0,382	2
3	Autonomie relativă (AR)	3	0,618	2	0,382	2,618
4	Continuitate (C)	3	0,618	3	0,382	3
5	Transparență (T)	1	0,618	1	0,382	1
6	Redundanță (R)	3	0,618	2	0,382	2,618
7	Stabilitate (S)	3	0,618	3	0,382	3
8	Alternativitate (AL)	2	0,618	3	0,382	2,382
9	Eficiență (E)	2	0,618	2	0,382	2
10	Expectativitate (EX)	2	0,618	2	0,382	2

Figura 3: Cuantificatorul absolut al atributelor de sustenabilitate

Nr. crt.	Atributul de sustenabilitate	Cuantificator relativ
1	Analiticitate (A)	0,088
2	Comunicare intra-sursă (CIS)	0,088
3	Autonomie relativă (AR)	0,116
4	Continuitate (C)	0,133
5	Transparență (T)	0,044
6	Redundanță (R)	0,116
7	Stabilitate (S)	0,133
8	Alternativitate (AL)	0,105
9	Eficiență (E)	0,088
10	Expectativitate (EX)	0,088

Figura 4: Cuantificatorul relativ al atributelor de sustenabilitate

Pe această bază metodologică se poate evalua fiecare dintre cele 10 surse "istorice" de finanțare, pentru a se stabili o marcă de sustenabilitate a fiecăreia dintre ele. Această marcă de sustenabilitate va fi, apoi, utilizată pentru proiectarea portofoliului sustenabil de finanțare.

Vom organiza datele în *Figura 5*.

Menționăm că vom aprecia, pentru fiecare sursă de finanțare, gradul în care se verifică fiecare dintre atributele de sustenabilitate, tot prin notarea cu cifra 3 a gradului mare de verificare, prin notarea cu cifra 2 a gradului rezonabil de verificare și prin notarea cu cifra 1 a gradului mic de verificare.

Nr. crt.	Sursa	A	CIS	AR	C	T	R	S	AL	E	EX
1	Reinvestire a profitului	1	1	3	1	2	3	2	3	3	2
2	Vânzare de active	1	1	3	1	3	1	1	1	1	1
3	Emisiune de acțiuni	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2
4	Emisiune de obligațiuni	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
5	Credit bancar	3	3	1	2	2	3	2	3	2	3
6	Leasing	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1

Figura 5: Cuantificarea absolută a atributelor de sustenabilitate ale surselor empirice de finanțare

Ponderând cu cuantificatorii relativi ai atributelor de sustenabilitate, determinăm mai sus, obținem marca de sustenabilitate a fiecăreia dintre sursele empirice de finanțare (*Figura 6*).

Nr. crt.	Sursa	Marca absolută de sustenabilitate	Rangul
1	Reinvestire a profitului	2,114	III
2	Vânzare de active	1,319	VI
3	Emisiune de acțiuni	1,627	V
4	Emisiune de obligațiuni	2,247	II
5	Credit bancar	2,367	I
6	Leasing	1,644	IV

Figura 6: Marca de sustenabilitate și rangul surselor empirice de finanțare

Așadar, ordinea de sustenabilitate a surselor empirice de finanțare, pe baza mărcii de sustenabilitate, va fi:

- 1) *Credit bancar* (finanțare externă indirectă)
- 2) *Emisiune de obligațiuni* (finanțare externă directă)
- 3) *Reinvestirea profitului obținut* (finanțare internă – autofinanțare)
- 4) *Leasing* (finanțare externă indirectă)
- 5) *Emisiune de acțiuni* (finanțare externă directă)
- 6) *Vânzare de active* (finanțare externă directă)

Cum se poate observa, sursa empirică de finanțare cu cea mai mare sustenabilitate este creditul bancar, iar sursa cu cea mai mică sustenabilitate este vânzarea de active.

3. Conceptul de portofoliu sustenabil de finanțare

După ce am determinat marca de sustenabilitate a surselor de finanțare, se pune problema de a proiecta un portofoliu sustenabil de finanțare care să cuprindă,

în “cantități” diferite diverse surse sustenabile de finanțare, așa încât să se dea posibilitatea decidentului de a alege, conform situației concrete din lumea economică și financiară dată la un moment dat, un pachet de finanțare adecvat.

Așa cum s-a precizat la paragraful privind principiile metodologice ale studiului de față, construirea portofoliului sustenabil de finanțare nu se va baza pe considerente de frontieră eficientă ci pe cel de frontieră sustenabilă. În context, vom fi interesați de posibilitatea de a construi curbe de indiferență care să exprime același grad de sustenabilitate global (al portofoliului) la combinații diferite ale surselor de finanțare sustenabile.

Înainte de a încerca construirea acestor curbe de indiferență, să facem câteva precizări de natură conceptuală.

1) *Portofoliul sustenabil de finanțare*: se referă la un set de puncte de pe curba de indiferență, din planul 7-dimensional¹⁸. De fapt, avem nu o curbă de indiferență ci o hipersuprafață de indiferență, deoarece o anumită valoare a sustenabilității de portofoliu este dată de un pachet de valori ale celor 6 surse sustenabile de indiferență. În concluzie, portofoliul sustenabil de finanțare este ansamblul (mulțimea) de puncte din planul 7-dimensional menționat, care exprimă o aceeași sustenabilitate globală (la nivelul portofoliului) pentru diferite combinații posibile de

“cantități” e surse sustenabile de finanțare dintre cele 6 menționate.

- 2) Rolul pe care îl au prețurile în curbele de indiferență ale consumatorului, atunci când se stabilesc cantitățile de bunuri necesar a fi achiziționate pentru maximizarea utilității totale, îl au, în cazul nostru, *mărcile de sustenabilitate*.
- 3) Valoarea sustenabilității portofoliului se stabilește nu pe criterii de optimizare (maximizare sau minimizare) ci pe criterii de *mix reproductibilitate-conservabilitate*, așa cum au fost stabilite (inclusiv ponderile relative ale acestora, în raportul de aur).
- 4) Se pune problema, din punct de vedere metodologic, dacă nu cumva sustenabilitatea portofoliului ar trebui determinată tot pe *criterii de maximizare*. Chestiunea este foarte complicată și ea necesită o discuție mai amplă. Pe de o parte, dacă acceptăm determinarea frontierei (hipersuprafeței) de sustenabilitate a portofoliului pe criterii de maximizare, atunci minăm întreaga construcție filosofică cu privire la faptul că sustenabilitatea este opusă optimizării. Pe de altă parte, dacă nu acceptăm criteriul de maximizare în determinarea structurii surselor sustenabile de finanțare în portofoliu, renunțăm la unul dintre cele mai puternice mijloace operaționale la îndemână. În context, vom spune următoarele: întrucât sursele sustenabile de finanțare sunt calificate drept sustenabile doar cu un caracter generic, ele având, cum am văzut, deja, mărci diferite de sustenabilitate, se poate accepta ideea că unele surse de finanțare sunt mai... sustenabile decât altele. Cu alte cuvinte se poate accepta ideea că sustenabilitatea este susceptibilă de a avea grade. Existența gradelor de sustenabilitate

¹⁸ Din acest motiv, nu vom putea avea reprezentări grafice ale curbelor de indiferență (adică ale frontierei sustenabile) ci doar descrieri analitice. Hipersuprafața de indiferență este 7-dimensională deoarece, la cele 6 variabile independente se adaugă o a 7-a, care este variabila dependentă exprimând valoarea sustenabilității portofoliului de surse sustenabile de finanțare.

te justifică, din punct de vedere logic, acceptarea ideii unui cel mai mare grad de sustenabilitate. De aici se poate infera cu privire la justificarea conceptului de grad maxim de sustenabilitate. Atunci, dacă se acceptă posibilitatea existenței unui grad maxim de sustenabilitate, se poate accepta și mijlocul operațional de determinare a acestuia prin punerea condiției de extremizare (în cazul nostru, de maximizare). La drept vorbind, punerea condiției de sustenabilitate a sursei de finanțare (care a condus la determinarea mărcii de sustenabilitate a fiecărei asemenea surse de finanțare) a eliminat deja, la nivel incipient, optimizarea (din perspectiva eficienței, a randamentului, în general, a feed-back-ului), așa încât reluarea conceptului de optimizare la nivel operațional nu distruge filosofic conceptul de sustenabilitate ci reprezintă doar o tehnică la îndemână pentru identificarea unor soluții efective¹⁹. Altfel exprimat, utilizăm metodologia de optimizare (în cazul în speță, maximizare) doar din perspectiva eficienței deciziei de obținere a portofoliului sustenabil de finanțare.

- 5) altă problemă care se pune este cea a eventualelor *restricții* existente cu pri-

vire la maximizarea mărcii de sustenabilitate a portofoliului de finanțare. În cazul teoriei consumului, după cum se știe, restricția fundamentală era bugetul dat al consumatorului (ca sumă a produselor prețuri-cantități). Oare am putea avea ceva similar în cazul maximizării mărcii de sustenabilitate a portofoliului de finanțare? În opinia noastră, avem și aici o restricție și anume pe cea dată de faptul că utilizarea unei anumite surse sustenabile de finanțare are un cost: costul de atragere a finanțării în cauză (de exemplu, pentru creditul bancar este vorba despre dobânda activă bancară, pentru emisiunea de titluri de valoare este vorba despre cheltuielile de emisiune precum și de alte costuri impuse de piață etc.). Rezultă că avem un echivalent al bugetului consumatorului (prețul de achiziție al sursei sustenabile de finanțare în cadrul portofoliului sustenabil de finanțare înmulțit cu “cantitatea” achiziționată din fiecare asemenea sursă sustenabilă de finanțare).

În context, propunem utilizarea unei funcții de optimizare de tip Lagrange care să maximizeze marca de sustenabilitate a portofoliului de finanțare, în condițiile în care utilizăm restricția propusă mai sus.

4. O propunere metodologică de construire a portofoliului sustenabil de finanțare

Pe baza celor de mai sus, putem, atunci, formaliza cele de mai sus în felul următor:

– Notății:

- x_i : “cantitatea” din sursa sustenabilă de finanțare “i” care intră în

¹⁹ Se simte, totuși, necesitatea de a identifica metode, criterii și concepte care să înlocuiască tehnica bazată pe frontiere de eficiență cu metode, criterii și concepte care să se bazeze pe frontiere de sustenabilitate, în mod explicit și nu în mod implicit cum procedăm noi aici, neavând la îndemână aceste metode, criterii și concepte noi. Nu este de neconceput ca știința economică să întoarcă datoria sa către matematică tocmai prin aceste noi constructe operaționale care ar putea reprezenta, la drept vorbind, chiar o contribuție la dezvoltarea calculului matematic.

portofoliul sustenabil “optimal”

- t_i : prețul de achiziție” a sursei sus-tenabile “i” în cadrul portofoliului sustenabil de finanțare²⁰
- m_i : marca de sustenabilitate a sursei sustenabile de finanțare “i”
- B : bugetul alocat (exogen) pentru construirea portofoliului sustenabil de finanțare
- PS : portofoliul sustenabil de finanțare
- M : marca de sustenabilitate a portofoliului sustenabil de finanțare²¹
- λ : multiplicatorul Lagrange al sus-tenabilității portofoliului de finanțare²²

– Relații formale:

- Restricția modelului de optimizare:

$$B = \sum_{i=1}^6 x_i \cdot t_i$$

- Funcția-obiectiv²³:

$$PS = M(x_1, x_2, x_3, x_4, x_5, x_6) = \frac{\prod_{i=1}^6 (m_i \cdot x_i)}{\sum_{i=1}^6 (m_i \cdot x_i)}$$

- Funcția de optimizare (Lagrange) va

avea următoarea formă analitică:

$$L = M(m_1 \cdot x_1, m_2 \cdot x_2, m_3 \cdot x_3, m_4 \cdot x_4, m_5 \cdot x_5, m_6 \cdot x_6) + \lambda \cdot \left[B - \sum_{i=1}^6 (x_i \cdot t_i) \right] \rightarrow \max$$

– Semnificația economică a multiplu-atorului Lagrange:

- Condițiile de maximizare: $\frac{\partial L}{\partial x_i} = 0$

pentru $(\forall) i \in \{1, 6\}$, deci:

$$m_i \cdot \mu_i = \lambda \cdot t_i, (\forall) i \in \{1, 6\}$$

unde $\mu_i = \frac{\partial M}{\partial x_i}$, adică este marca

marginală de sustenabilitate a por- tofoliului de finanțare.

- Cum, evident, pentru t_i dat,

$$dB = \sum_{i=1}^6 (dx_i \cdot t_i), \text{ rezultă că o vari-}$$

ație a mărcii de sustenabilitate a portofoliului de finanțare, dPS se va scrie ca:

$$dM = \sum_{i=1}^6 (m_i \cdot \mu_i \cdot dx_i)$$

- Cum $m_i \cdot \mu_i = \lambda \cdot t_i$, obținem:

$$dM = \sum_{i=1}^6 (m_i \cdot \mu_i \cdot dx_i) = \lambda \cdot \sum_{i=1}^6 (dx_i \cdot t_i) = \lambda \cdot dB$$

de unde rezultă semnificația lui λ :

$$\lambda = \frac{dM}{dB}$$

– Soluția optimă a modelului:

- este dată de punctul de tangență din- tre hipersuprafața bugetului (o hiper- suprafață concavă) și hipersupra- fața portofoliului sustenabil de fi- nanțare (o hipersuprafață convexă)
- sistemul de ecuații care va conduce la soluția optimă este:

$$\begin{cases} dM = 0 \\ B = \sum_{i=1}^6 x_i \cdot t_i \end{cases}$$

²⁰ Acest preț are semnificația unui cost de tran- zacție.

²¹ Care, conform convenției acceptate mai sus, va fi maximizată.

²² Multiplicatorul Lagrange arată cu câte unități se va modifica valoarea mărcii de sustenabili- tate a portofoliului de finanțare atunci când bugetul alocat pentru constituirea portofoliu- lui sustenabil de finanțare se modifică cu o unitate.

²³ Se poate demonstra cu ușurință că o aseme- nea funcție este descrescătoare și convexă (adică are matricea hessian pozitiv definită). Aceste caracteristici matematice descriu ipo- tezele calitative cu privire la o hipersuprafață de indiferență.

$$\text{adică: } \begin{cases} \sum_{i=1}^6 m_i \cdot \mu_i \cdot dx_i = 0 \\ B = \sum_{i=1}^6 x_i \cdot t_i \end{cases}$$

dacă diferențiem complet a doua ecuație (reținem faptul că B este dat, deci este asimilabil unei constante), obținem:

$$\sum_{i=1}^6 (t_i \cdot dx_i) = 0, \text{ de unde:}$$

$$\frac{dx_j}{dx_i} = -\frac{p_i}{p_j}$$

pentru $(\forall) i, j \in \{1, 6\}$, cu $i \neq j$

Pe de altă parte, din ecuația hipersuprafeței de indiferență rezultă:

$$\frac{dx_j}{dx_i} = -\frac{m_i \cdot \mu_i}{m_j \cdot \mu_j},$$

pentru $(\forall) i, j \in \{1, 6\}$, cu $i \neq j$

Combinând cele două rezultate (de fapt, eliminând, între cele două rezultate expresia $\frac{dx_j}{dx_i}$), obținem condiția matematică a portofoliului sustenabil de finanțare care realizează optimul deciziei în condițiile bugetare date:

$$\frac{m_i \cdot \mu_i}{m_j \cdot \mu_j} = \frac{t_i}{t_j},$$

$$\text{de unde rezultă: } \frac{\mu_i}{\mu_j} = \frac{t_j}{m_i} = \frac{\tilde{t}_{i/j}}{m_j},$$

unde s-au făcut notațiile:

$\tilde{t}_{i/j}$: costul relativ de finanțare prin sursele sustenabile de finanțare "i", respectiv "j"

$\tilde{m}_{i/j}$: marca relativă de sustenabilitate ale surselor sustenabile de finanțare "i", respectiv "j"

Așadar, se va obține portofoliul sustenabil de finanțare (optim din perspectiva bugetului alocat pentru costurile de intrare a surselor sustenabile de finanțare în portofoliul de finanțare) atunci când, pentru toate sursele sustenabile de finanțare care intră în discuție, se va realiza condiția matematică: *raportul dintre marca marginală de sustenabilitate a portofoliului de finanțare în raport cu oricare două surse sustenabile de finanțare este egal cu raportul dintre prețul relativ de achiziționare și marca relativă de sustenabilitate a celor două surse sustenabile de finanțare în cauză.*

Dacă notăm $m_i \cdot \mu_i = \bar{\mu}_i$, unde $\bar{\mu}_i$, pe care-l numim marcă marginală ajustată de sustenabilitate, reprezintă marca marginală de sustenabilitate a portofoliului sustenabil de finanțare în raport cu sursa sustenabilă de finanțare "i", corectată multiplicativ cu marca de sustenabilitate a sursei sustenabile de finanțare "i", atunci putem face câteva precizări, după cum urmează:

- raportul dintre două mărci marginale ajustate de sustenabilitate a portofoliului de finanțare (mărci marginale de sustenabilitate determinate în raport cu două surse sustenabile de finanțare oarecare) reprezintă chiar rata marginală de substituție dintre cele două surse sustenabile de finanțare, așa încât marca de sustenabilitate a portofoliului sustenabil de finanțare să nu se modifice (cu alte cuvinte, așa încât decizia de formare a portofoliului sustenabil de finanțare să rămână pe hipersuprafața de sustenabilitate);
- deși mărcile de sustenabilitate aferente fiecărei surse sustenabile de finanțare au fost considerate constante, ele se pot modifica datorită modificărilor

structurii financiare a pieței; în consecință, modelul poate fi complicat, mai ales pentru cazurile de prognoză, considerând că mărcile de sustenabilitate ale surselor sustenabile de finanțare sunt, la rândul lor, variabile. Același raționament poate fi făcut și pentru prețurile de achiziție a surselor sustenabile de finanțare, susceptibile să intre în construcția portofoliului sustenabil de finanțare.

5. O analiză calitativă pentru două surse sustenabile de finanțare

Pentru a observa impactul caracterului variabil al bugetului, al prețurilor de intrare a surselor sustenabile de finanțare în portofoliul sustenabil de finanțare precum și al mărcii de sustenabilitate a surselor sustenabile de finanțare, vom realiza o analiză pentru două surse de sustenabilitate oarecare, date, “i”, respectiv “j”, având prețurile de achiziție “ t_i ”, respectiv “ t_j ”, mărcile de sustenabilitate “ m_i ”, respectiv “ m_j ” și bugetul B.

5.1. Variația bugetului (B) alocat pentru construirea portofoliului sustenabil de finanțare

Vom presupune că bugetul B este variabil iar prețurile de achiziție a surselor sustenabile de finanțare, respectiv mărcile de sustenabilitate ale acestor surse de finanțare rămân constante.

Ecuția bugetului inițial va fi:

$$B = x_i \cdot t_i + x_j \cdot t_j,$$

de unde:
$$x_j = -\frac{t_i}{t_j} \cdot x_i + \frac{B}{t_j}.$$

Cum t_i și t_j sunt constante, reprezentarea grafică a bugetului va fi o dreaptă cu pantă negativă (de mărime t_i/t_j) și cu termen liber B/t_j .

Curba de indiferență a mărcii de sustenabilitate a portofoliului sustenabil de finanțare va fi descrescătoare și convexă.

Optimul portofoliului sustenabil de finanțare se va obține în toate punctele de tangență dintre dreapta bugetului variabil și diferitele curbe de indiferență (paralele între ele²⁴). Unind toate aceste puncte de optim obținem traiectoria portofoliului sustenabil de finanțare, pentru diferite valori date ale bugetului de construire a portofoliului sustenabil de finanțare. Expresia grafică a acestor rezultate este dată în Figura 7.

5.2. Variația prețului de achiziție (t) al surselor sustenabile de finanțare

Dacă vom presupune date mărimea bugetului, respectiv nivelurile mărcilor de sustenabilitate ale surselor sustenabile de finanțare și vom considera va variind prețurile de achiziție ale surselor sustenabile de finanțare care vor intra în portofoliul sustenabil de finanțare, atunci obținem cele două cunoscute efecte (efectul de venit, respectiv efectul de substituție). Pentru simplificarea reprezentării grafice a celor efecte menționate, vom presupune (fără a afecta generalitatea demonstrației) că prețul de achiziție al sursei sustenabile de finanțare “j” rămâne constant (adică

²⁴ După cum se poate cu ușurință demonstra, două curbe de indiferență nu se pot niciodată intersecta. Cum ne aflăm în spațiul euclidian, rezultă că oricare două curbe de indiferență sunt paralele între ele.

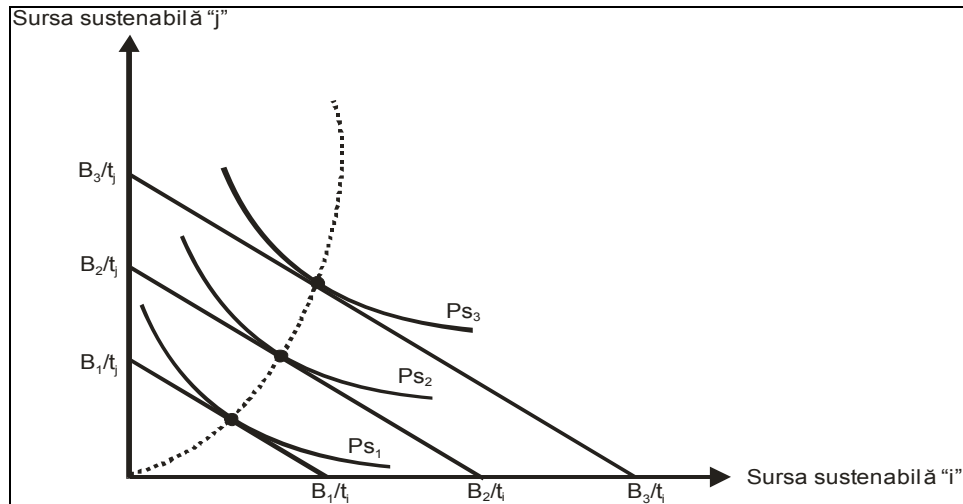


Figura 7: Traectoria portofoliului sustenabil de finanțare, la buget variabil

$t_j = \text{constant}$) și că variază doar prețul celorlalte surse sustenabile de finanțare, adică t_i (de ex., vom presupune că acest preț scade).

Ținând seama de ecuația bugetului de construire a portofoliului sustenabil de finanțare, $x_j = -\frac{t_i}{t_j} \cdot x_i + \frac{B}{t_j}$, rezultă că, pentru B constant și t_j constant, termenul liber al dreptei bugetului va rămâne fixat. Ceea ce se schimbă este panta dreptei bugetului (adică raportul t_i/t_j). Pentru a menține panta bugetului inițial se construiește o linie de buget paralelă cu linia inițială de buget (ceea ce semnifică revenirea la prețul relativ inițial de achiziționare a celor două surse sustenabile de finanțare), și tangența la curba de indiferență inițială. Pe baza acestor construcții, pot fi identificate cele două efecte remarcabile ale variației prețului de achiziție a sursei sustenabile de finanțare “ i ” și anume efectul de substituție, respectiv efectul de venit (Figura 8).

5.3. Variația mărcii de sustenabilitate (m) a surselor sustenabile de finanțare

Dacă până acum am avut modificări la nivelul bugetului alocat construirii portofoliului sustenabil de finanțare (fie prin variația directă a mărimii bugetului, fie prin variația pantei acestuia, ca urmare a variației prețurilor de achiziție a surselor sustenabile de finanțare), de data aceasta avem modificări la nivelul curbei de indiferență.

Să reluăm relația care descrie curba de indiferență în cazul a două surse sustenabile de finanțare, “ i ” și “ j ”:

$$\frac{\mu_i}{\mu_j} = \frac{t_i}{m_j} = \frac{\tilde{t}_{i/j}}{\tilde{m}_{i/j}}$$

Dacă vom presupune că marca relativă de sustenabilitate a celor două surse sustenabile de finanțare scade, adică $m_i^2 < m_i^1$, iar $m_j^2 \geq m_j^1$, atunci rezultă că

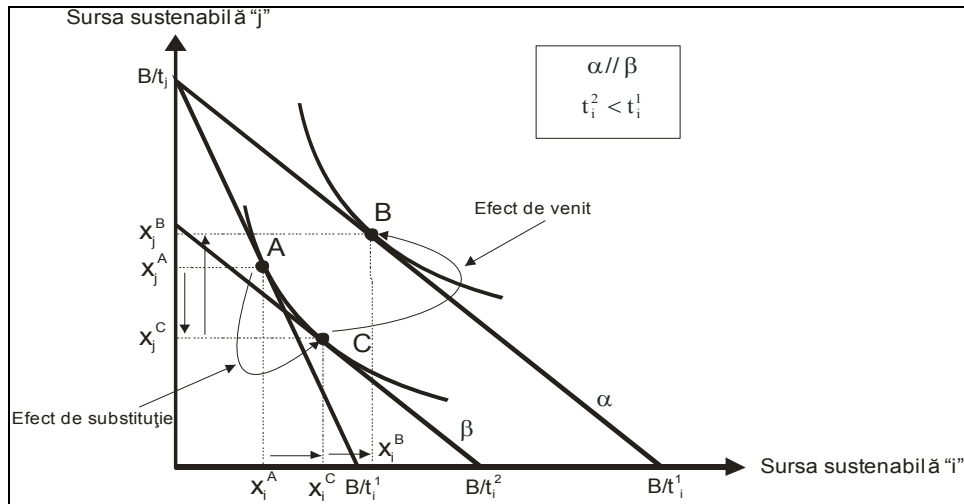


Figura 8: Efectul de venit și efectul de substituție la scăderea prețului de achiziție a sursei sustenabile "i"

rata marginală de substituție dintre cele două surse sustenabile de finanțare scade. Aceasta înseamnă că, pentru o aceeași scădere a "cantității" din sursa sustenabilă "i" va fi nevoie de o creștere mai mică (decât în momentul inițial) a creșterii

"cantității" din sursa sustenabilă "j" așa încât marca de sustenabilitate a portofoliului sustenabil de finanțare să se conserve.

Din punct de vedere grafic, această situație este redată în *Figura 9*.

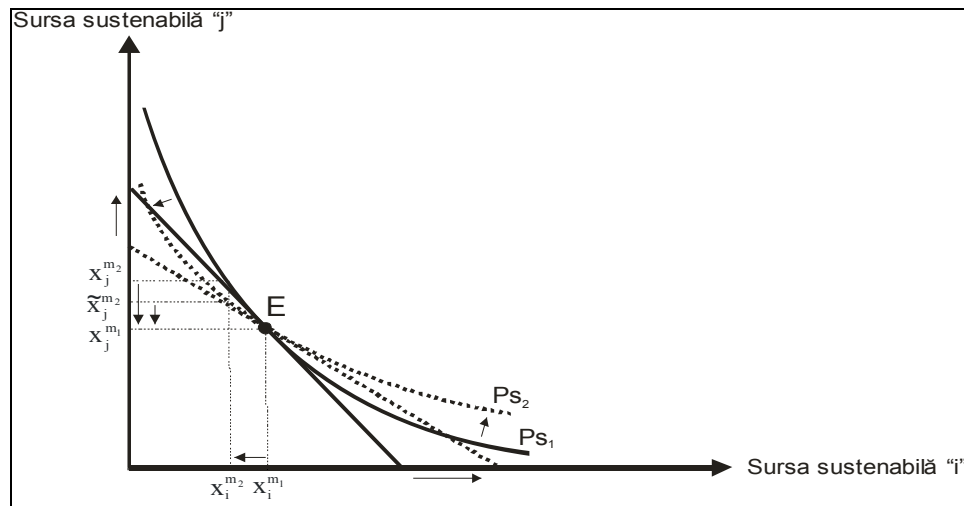


Figura 9: Efectul variației mărcii relative de sustenabilitate a surselor sustenabile de finanțare "i", respectiv "j"

Se observă faptul că variația mărcii relative de sustenabilitate a surselor sustenabile de finanțare “*i*”, respectiv “*j*” este echivalentă cu variația simultană a prețurilor de achiziție a celor două surse sustenabile de finanțare avute în vedere. Acest rezultat este foarte important, deoarece permite un comportament de neutralitate din partea decidentului interesat în construirea portofoliului sustenabil de finanțare: dacă evaluarea mărcilor de sustenabilitate se modifică el poate contracara acest lucru prin negocierea unei variații corespunzătoare a prețurilor de achiziție a celor două surse sustenabile de finanțare²⁵.

Concluzii finale și precauții

Studiul relevă o serie de rezultate conceptuale și metodologice semnificative pentru studiul empiric al surselor sustenabile de finanțare, pe de o parte și pentru studiul metodologic și empiric al portofoliului sustenabil de finanțare, pe de altă parte, după cum urmează:

- a) sursele empirice de finanțare sunt reflexul claselor de outputuri ale entităților microeconomice;
- b) sursele empirice de finanțare sunt susceptibile de evaluare a mărcii de sustenabilitate specifice;
- c) marca de sustenabilitate se bazează pe

²⁵ Convingerea noastră este că, dacă s-ar dezvolta până la ultimele consecințe această concluzie este posibil să se ajungă la un rezultat de neutralitate absolut similar celui obținut de Miller-Modigliani (laureați ai premiului Nobel pentru economie) și, foarte interesant, tot cu privire la scheme de finanțare dar, de data aceasta, pe o paradigmă superioară celei avute în vedere de către cei doi și anume pe paradigma sustenabilității (cei doi au avut în vedere paradigma optimalității).

- cele două categorii de atribute generale care referă sustenabilitatea: reproductibilitatea și conservabilitatea;
- d) pot fi acceptate grade de sustenabilitate, așa încât se poate vorbi despre o marcă de sustenabilitate a portofoliului de finanțare ca agregat metodologic al mărcilor de sustenabilitate ale surselor de finanțare care intră în portofoliu;
- e) structura portofoliului de surse sustenabile de finanțare poate fi optimizată după criteriile clasice de optimalitate (de exemplu, așa cum se face în studiu, folosind o funcție Lagrange);
- f) restricția fundamentală în determinarea portofoliului sustenabil de finanțare este bugetul pe care decidentul este dispus să-l aloce suportării costurilor de construcție a portofoliului (prețurile de “achiziție” a surselor sustenabile de finanțare din portofoliu).

De asemenea, studiul pune în evidență unele concluzii care pot fi importante pentru o serie de dezvoltări care ar putea fi efectuate în continuare:

- a) hipersuprafața (în spațiul 7-dimensional) de indiferență a portofoliului sustenabil de finanțare este convexă și descrescătoare în raport cu toate variabilele independente;
- b) punctul de optim al portofoliului sustenabil de finanțare este dat de punctul de tangență dintre hipersuprafața de indiferență și hipersuprafața bugetară;
- c) variațiile bugetului decidentului (la prețuri de achiziție constante a surselor sustenabile de finanțare, respectiv la mărci de sustenabilitate constante ale acestor surse) conduc la descrierea traiectoriei portofoliului sustenabil de finanțare;
- d) variația prețurilor de achiziție a surselor sustenabile de finanțare (în con-

- dițiile constanței bugetului, respectiv a mărcilor de sustenabilitate ale surselor sustenabile de finanțare) generează cele două efecte cunoscute (de substituție, respectiv de venit);
- e) variația mărcilor de sustenabilitate ale surselor sustenabile de sustenabilitate (în condițiile constanței bugetului, respectiv a prețurilor de achiziție a surselor sustenabile de finanțare) este echivalentă, din punct de vedere metodologic cu variația simultană a prețurilor de achiziție a surselor sustenabile de finanțare;
- f) este necesar ca, din punct de vedere teoretic și metodologic, să se caute înlocuirea optimizării structurii portofoliului sustenabil de finanțare cu criterii și metode analitice care să se bazeze exclusiv pe conceptul de sustenabilitate (frontiera sustenabilității indiferente trebuie generată tot de criterii de sustenabilitate și nu de criterii de eficiență, așa cum se întâmplă în studiul de față).

Anexă

“Contribuția” atributelor atomice de sustenabilitate a sursei de finanțare la formarea atributelor agregate (“moleculare”)

			Simbol	A	CIS	AR	C	T	R	
Prediccate atomice din afara sursei financiare	PE	Integrarea	PE^I				x			
		Competitivitatea	PE^C			x				
	RE	Izomorfism de natură	$RE^{nf} IN$				x			
		Izomorfism funcțional	$RE^{nf} IF$				x			
		Izomorfism de viteză	$RE^f IV$				x			
	ME	$ME^{fb}(\cdot)$	Transparența (1)	$ME^{fb} T$					x	
			Competența anti-ciclică	$ME^{fb} Cac$						
			Gradul de dominanță fiscală	$ME^{fb} DF$						
		$ME^{mb}(\cdot)$	Transparența (2)	$ME^{mb} T$					x	
			Stabilitatea financiară	$ME^{mb} CB$		x	x	x	x	x
			Gradul de sterilizare monetară	$ME^{mb} SM$				x		
	$ME^{bpe}(\cdot)$	Gradul de acoperire a deficitului de cont curent prin datorie publică externă	$ME^{bpe} DPE$					x		
Prediccate atomice ale sursei financiare	Mărimea		M					x		
	Analiticitatea		A	x						
	Comunicarea intra-sistem		CIS		x					
	Redundanța		R						x	

NB 1: Prin *transparența (1)* am notat predicatul în cauză pentru sistemul fiscal-bugetar, iar prin *transparența (2)* l-am notat pe cel aferent sistemului monetar-bancar.

NB 2: *PE*: proces economic;
RE: resursa economică;

ME: mediul economic (ME^{fb} : aferent sistemului fiscal-bugetar; ME^{mb} : aferent sistemului monetar-bancar; ME^{bpe} : aferent balanței de plăți externe).