

ANALIZA RISCULUI GLOBAL AL ENTITĂȚII

Conf. univ. dr. Neli MUNTEAN, ASEM

The lack, in the national practice, of the methods applied, which would allow the realization of a complex analysis and evaluation of the risks in entrepreneurial activity is one of the primary problems outlined in the process of organizing the management system of the risks of local enterprises.

In the work hereby, a new factorial model of risk analysis and assessment at the level of an entity with production activity has been elaborated, approved and proposed for use, generated by the intent to increase the efficacy of the whole process in the field. The presence of these aspects of scientific investigation gives the article originality and update.

Key words: *risk in the entrepreneurial activity, factorial model of global risk analysis, operating leverage, financial leverage, global leverage.*

JEL: M40.

*„Trebuie să riscăm, vom înțelege pe deplin minunea vieții doar când vom lăsa să se întâmple imprevizibilul.“
(Paulo Coelho)*

Într-o accepție sintetică, riscul semnifică variabilitatea rezultatelor sub presiunea factorilor din mediul în care entitatea își desfășoară activitatea. Riscul poate fi privit prin prisma unor evenimente incerte, care ar putea influența atingerea obiectivelor strategice, operaționale și financiare ale entității. Riscul este inerent în orice tip de afacere. Dacă volumul activității sau natura acesteia pot fi diferite, riscul există atât într-o întreprindere de dimensiuni reduse, cât și în marile companii multinaționale. O entitate își asumă riscul cu scopul de a identifica oportunitățile de maximizare a valorii pentru acționarii săi.

Riscul global al entității asumat de proprietari, definit ca sensibilitate a profitului net, în raport cu veniturile din vânzări, se exprimă sub forma **coeficientului de elasticitate global** (coeficientul de levier combinat: CELC), interpretat ca produsul a trei coeficienți:

$$e_g = \frac{\frac{\Delta PN}{\Delta VV}}{\frac{PN}{VV}} = \frac{\frac{\Delta PN}{\Delta PPI}}{\frac{PN}{PPI}} \times \frac{\frac{\Delta PPI}{\Delta RAO}}{\frac{PPI}{RAO}} \times \frac{\frac{\Delta RAO}{\Delta VV}}{\frac{RAO}{VV}} = e_3 \times e_2 \times e_1 \quad (1)$$

Pentru aceasta se are în vedere modul de formare a profitului net conform algoritmului de mai jos:

| | |
|---|---------------------------------------------------------------------------|
| + | Venituri din vânzări (VV) |
| - | Costuri și cheltuieli variabile (CV) |
| = | Marja de contribuție (M) |
| - | Costuri și cheltuieli fixe (CF) |
| = | Rezultatul din activitatea operațională până la calculul dobânzilor (RAO) |
| - | Cheltuielile privind dobânzile (Chd) |
| = | Profitul până la impozitare (PPI) |
| - | Cheltuieli privind impozitul pe venit (Chi) |
| = | Profitul net (PN) |

Coeficientul de elasticitate e_1 , denumit și *coeficientul efectului de levier operațional* (CLO), măsoară sensibilitatea rezultatului din activitatea operațională până la calculul dobânzilor (și deci a pierderilor posibile sau câștigurilor) la variația veniturilor din vânzări și are la bază repartitia costurilor și cheltuielilor în fixe și variabile.

$$\begin{aligned} \text{a) } CLO &= \frac{\frac{\Delta RAO}{RAO}}{\frac{\Delta VV}{VV}} = \frac{\frac{\Delta VV(1-v) - \Delta CF}{VV_0(1-v) - CF_0}}{\frac{\Delta VV}{VV_0}} = \frac{\frac{\Delta VV(1-v)}{VV_0(1-v) - CF_0}}{\frac{\Delta VV}{VV_0}} = \\ &= \frac{VV_0(1-v)}{VV_0(1-v) - CF_0} = \frac{VV_0}{VV_0 - CF_0/(1-v)} = \frac{VV_0}{VV_0 - VV_{PR}}, \end{aligned} \quad (2)$$

unde v exprimă coeficientul privind ponderea costurilor și cheltuielilor variabile în veniturile din vânzări (rata marjei de contribuție).

Luând în considerare că relația $CF/(1-v)$ reprezintă pragul de rentabilitate (VV_{PR}), efectul de levier operațional (CLO) poate fi determinat astfel :

$$CLO = \frac{VV_0}{VV_0 - VV_{PR}}. \quad (3)$$

Această relație dovedește dependența riscului economic de 2 factori: *de variația veniturilor din vânzări și de poziția ei față de pragul de rentabilitate*. Cu cât veniturile din vânzările realizate sunt mai îndepărtate de pragul de rentabilitate, cu atât coeficientul de elasticitate este mai mic, iar entitatea mai puțin riscantă. În apropierea pragului de rentabilitate, elasticitatea rezultatului operațional până la calculul dobânzilor este mai ridicată, iar riscul economic sporit.

Cu cât CLO este mai mare decât 1, cu atât mai mult creșterea veniturilor din vânzări este generatoare de profit. Gravitatea riscului economic apare atunci când acest coeficient este mai mic decât 1, pentru că rentabilitatea veniturilor din vânzări scade.

b) Conform analizei cost-volum-profit, CLO poate fi determinat în funcție de marja asupra costurilor și cheltuielilor variabile unitare (marja de contribuție (M)) și de volumul de activitate (q)

$$CLO = \frac{\frac{\Delta RAO}{RAO}}{\frac{\Delta VV}{VV}} \quad (4)$$

O valoare supraunitară a acestui coeficient evidențiază faptul că o creștere cu un leu a vânzărilor antrenează o creștere mai mare a rezultatului operațional până la calculul dobânzilor, deci un efect favorabil. Efectele nefavorabile apar atunci când la o creștere cu o unitate a volumului de vânzări rezultatul sporește cu mai puțin.

$$\begin{aligned} CLO &= \frac{\frac{\Delta RAO}{RAO}}{\frac{\Delta VV}{VV}} = \frac{(\sum q_1(1-v) - CF) - (\sum q_0(1-v) - CF)}{\sum q_0(1-v) - CF} / \frac{\sum q_1 - \sum q_0}{\sum q_0} \\ CLO &= \frac{(\sum q_1 - \sum q_0) \cdot (1-v)}{\sum q_0(1-v) - CF} / \frac{\sum q_1 - \sum q_0}{\sum q_0} \\ CLO &= \frac{\sum q_0(1-v)}{\sum q_0(1-v) - CF} = \frac{M_0}{RAO_0}, \end{aligned} \quad (5)$$

Totodată, coeficientul de levier operațional se poate calcula, exprimând volumul vânzărilor întreprinderii prin veniturile din vânzări, după următorul model:

$$CLO = \frac{\frac{\Delta RAO}{RAO}}{\frac{\Delta VV}{VV}} = \frac{VV - CV}{VV - CV - CF} = \frac{M}{RAO}, \quad (6)$$

Deoarece $M = \sum q_i(p_i - c_i)$, și rezultatul din activitatea operațională până la calculul dobânzilor: $RAO = \sum q_i(p_i - c_i) - CF$, formula generală a coeficientului de levier operațional (CLO) poate fi prezentată în felul următor:

$$CLO = \frac{M}{RAO} = \frac{VV - CV}{VV - CV - CF} = \frac{\sum q_i(p_i - c_i)}{\sum q_i(p_i - c_i) - CF}, \quad (7)$$

unde q_i reprezintă cantitatea vândută a produsului i ;
 p_i – prețul produsului i ;
 c_i – costurile și cheltuielile variabile unitare.

În baza formulei respective a levierului operațional în expresie valorică, se poate constata că asupra modificării lui acționează următorii factori:

- modificarea *structurii și sortimentului veniturilor din vânzări* – Δq ;
- modificarea *costurilor și cheltuielilor variabile unitare* – Δc ;
- modificarea *costurilor și cheltuielilor constante (fixe)* – ΔCF ;
- modificarea *prețurilor unitare* – Δp .

Coeficientul de elasticitate e_2 sau *coeficientul efectului de levier financiar* (CLF) exprimă sensibilitatea profitului până la impozitare la o modificare prealabilă a rezultatului operațional până la calculul dobânzilor și prezintă importanță pentru gestiunea financiară.

$$CLF = \frac{\frac{\Delta PPI}{PPI}}{\frac{\Delta RAO}{RAO}} = \frac{\frac{PPI_1 - PPI_0}{PPI_0}}{\frac{RAO_1 - RAO_0}{RAO_0}} = \frac{\frac{(RAO_1 - Chd) - (RAO_0 - Chd)}{RAO_0 - Chd}}{\frac{RAO_1 - RAO_0}{RAO_0}} = \frac{RAO_0}{RAO_0 - Chd} = \frac{VV - CV - CF}{VV - CV - CF - Chd} \quad (8)$$

Analiza factorială a CLF este identică cu analiza factorială a CLO.

Deci, factorii detaliați care determină dimensiunea coeficientului de levier financiar rezultă din relația:

$$CLF = \frac{\sum q_i(p_i - c_i) - CF}{\sum q_i(p_i - c_i) - CF - Chd} \quad (9)$$

Astfel, mărimea CLF crește odată cu creșterea cheltuielilor privind dobânzile și exprimă, în egală măsură, gradul de risc financiar asumat de întreprinderea care recurge la îndatorare. Din formula în cauză, se poate constata că asupra modificării CLF acționează următorii 5 factori :

- modificarea *structurii și sortimentului veniturilor din vânzări* – Δq ;
- modificarea *costurilor și cheltuielilor variabile unitare* – Δc ;
- modificarea *costurilor și cheltuielilor constante (fixe)* – ΔCF ;
- modificarea *cheltuielilor aferente dobânzilor* – ΔChd ;
- modificarea *prețurilor unitare* – Δp .

Coeficientul de elasticitate e_3 măsoară sensibilitatea profitului net (PN) la variația profitului până la impozitare.

$$e_3 = \frac{\frac{\Delta PN}{PN}}{\frac{\Delta PPI}{PPI}} = \frac{\frac{PN(1-i)}{PN(1-i)}}{\frac{\Delta PPI}{PPI}} = \frac{\Delta PPI(1-i)}{PPI(1-i)} \times \frac{PPI}{\Delta PPI} = 1 \quad (10)$$

unde i este cota de impozit pe venit.

Se constată că e_3 nu are influență asupra coeficientului de levier combinat. Deoarece $e = 1$, coeficientul efectului de levier combinat (CELC), care reflectă mărimea contabilă a riscului global, apare ca o „compunere” a efectului de levier operațional cu efectul de levier financiar.

CELC = CLO × CLF, și înlocuind obținem:

$$CELC = \frac{RAO}{RAO - Chd} \times \frac{VV}{VV - VV_{PR}} = \frac{MCV}{RAO - Chd} = \frac{\sum q_i(p_i - c_i)}{\sum q_i(p_i - c_i) - CF} \times \frac{\sum q_i(p_i - c_i) - CF}{\sum q_i(p_i - c_i) - CF - Chd} = \frac{\sum q_i(p_i - c_i)}{\sum q_i(p_i - c_i) - CF - Chd} \quad (11)$$

Deci, riscul global exprimă sensibilitatea rezultatului net față de variațiile vânzărilor. Reieșind din formula de bază de calcul al lui, se poate constata că asupra modificării CELC acționează următorii 5 factori:

- modificarea *sortimentului și structurii veniturilor din vânzări* – Δq ;
- modificarea *costurilor și cheltuielilor variabile unitare* – Δc ;
- modificarea *costurilor și cheltuielilor constante (fixe)* – ΔCF ;

- modificarea cheltuielilor privind dobânzile – ΔChd ;
- modificarea prețurilor unitare – Δp .

Acești factori corelează între ei în forma de legătură combinată. Aceasta înseamnă că pentru calculul influenței factorilor nominalizați poate fi aplicată metoda substituirilor în lanț sau varietățile ei.

Formula de calcul de mai jos sintetizează metoda privind modul de calcul al influenței factorilor respectivi asupra modificării coeficientului de levier global:

$$\begin{aligned} & \frac{\Sigma q_0(p_0 - c_0)}{\Sigma q_0(p_0 - c_0) - CF_0 - \text{Chd}_0} \rightarrow \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_0)}{\Sigma q_1(p_0 - c_0) - CF_0 - \text{Chd}_0} \rightarrow \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_0 - \text{Chd}_0} \\ & \rightarrow \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_0} \rightarrow \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_1} \rightarrow \frac{\Sigma q_1(p_1 - c_1)}{\Sigma q_1(p_1 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_1} \quad (12) \end{aligned}$$

În continuare, este ilustrat modul de determinare a influenței acestor factori asupra modificării coeficientului de levier global în dinamică:

$$1. \Delta\mathbf{q} = \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_0)}{\Sigma q_1(p_0 - c_0) - CF_0 - \text{Chd}_0} - \frac{\Sigma q_0(p_0 - c_0)}{\Sigma q_0(p_0 - c_0) - CF_0 - \text{Chd}_0} \quad (13)$$

$$2. \Delta\mathbf{c} = \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_0 - \text{Chd}_0} - \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_0)}{\Sigma q_1(p_0 - c_0) - CF_0 - \text{Chd}_0} \quad (14)$$

$$3. \Delta\mathbf{CF} = \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_0} - \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_0 - \text{Chd}_0} \quad (15)$$

$$4. \Delta\mathbf{Chd} = \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_1} - \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_0} \quad (16)$$

$$5. \Delta\mathbf{p} = \frac{\Sigma q_1(p_1 - c_1)}{\Sigma q_1(p_1 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_1} - \frac{\Sigma q_1(p_0 - c_1)}{\Sigma q_1(p_0 - c_1) - CF_1 - \text{Chd}_1} \quad (17)$$

Totuși, aplicarea modelului factorial nominalizat la entitățile de producție autohtone se complică de:

- 1) dificultățile privind corectitudinea și plenitudinea grupării costurilor și cheltuielilor în variabile și constante;
- 2) dificultățile repartizării costurilor constante pe produse concrete;
- 3) modalitatea de recalculare a indicatorilor.

În calitate de surse de informație, pot fi utilizate bugetele statice și flexibile ale întreprinderii, datele situației de profit și pierderi, anexele situațiilor financiare, datele contabile privind expedierea produselor de către clienți și datele calculațiilor produselor concrete în ceea ce privește costurile și cheltuielile variabile unitare.

Consider că o astfel de abordare a analizei factoriale permite a distinge acțiunea modificării sortimentului și structurii produselor vândute asupra coeficientului de levier global, cu scopul de a obține profitul maximal. Îndeosebi, această problemă este actuală pentru entitățile care produc și comercializează un sortiment vast de produse, deoarece diferite produse au nivele distincte ale marjei unitare de contribuție. De regulă, creșterea ponderii produselor cu o marjă de contribuție mai ridicată duce la sporirea coeficientului de levier global, și a profitului operațional, și invers.

Bibliografie:

1. MUNTEAN, N., BALANUȚĂ, V., 2010. *Analiza și evaluarea riscurilor la nivel de întreprindere: Aspecte teoretice și aplicative*. Chișinău: ASEM.
2. ACHIM, M. V., BORLEA S.N., 2014. *Analiza Financiară actualizată cu prevederile IFRS*. Cluj-Napoca: Presa Universitară Clujeană.
3. NICULESCU, M., 2005. *Diagnostic financiar*. Vol.2. Editura Economică, București.
4. STANCU, I., 2002. *Finanțe*. București, Editura Economică.
5. BALTEȘ, N. (coord.), COMĂNICIU, C., HERCIU, M., SAVA, R. etc., 2013. *Analiza economico-financiară a întreprinderii*. Ed. a 2-a, rev. – Sibiu: Editura Universității „Lucian Blaga” din Sibiu.
6. MIRONIUC, M., POP, F., 2013. *Analiza economică și financiară*. Cluj-Napoca: Editura RISOPRINT.
7. BÎRSAN, M., 2013. *Analiza economico-financiară în comerț și turism: metodologie de realizare*. Cluj-Napoca: Editura Didactică și Pedagogică.