

METODOLOGIA DE ANALIZĂ A RISCULUI ECONOMIC PENTRU ÎNTREPRINDEREA MULTIPRODUS

MARILENA MIRONIUC*

La méthodologie d'analyse du risque économique pour l'entreprise multiproduit

Résumé

La diversification de l'activité de l'entreprise est une modalité de prévenir et limiter le risque du marché. Grâce à la possibilité de construire des portefeuilles de produits stratégiques, les résultats des entreprises multiproduit sont plus stables et moins volatils que ceux des entreprises monoproduit. Ce travail décrit et applique la démarche méthodologique et interprétative, moins présent dans la littérature de spécialité, de l'analyse prévisionnelle du risque économique pour le cas de l'entreprise multiproduit. En ce but, on utilise la technique de l'analyse coût-volume-profit pour étudier la réaction du résultat de l'exploitation aux modifications du volume des ventes. Pour quantifier mathématiquement ces modifications on recourt au coefficient de levier d'exploitation. La configuration graphique du risque économique et de la contribution de chaque produit à la réalisation du profit programmé est présentée parmi la diagramme du profit.

Mots clés: risque économique, l'analyse coût-volume-profit, la diagramme du profit

1 Introducere

Riscul este o componentă firească a vieții economico-sociale, care are la origine cauze multiple și îmbracă forme foarte variate. În ultimele decenii și, în special, odată cu avansarea procesului globalizării și cu expansiunea afacerilor peste granițele naționale s-a asistat la o diversificare fără precedent a situațiilor de risc și incertitudine în lumea afacerilor. În paralel, s-a constatat preocuparea a numeroși specialiști în domeniul finanțelor, analizei financiare, managementului, statisticii aplicate etc. pentru elaborarea modelelor de analiză, monitorizare și contracarare a riscului.

În acest context, analiza riscului reprezintă o dimensiune importantă a managementului strategic al întreprinderii, a cărei necesitate derivă din faptul că întreprinderea nu are control deplin și certitudine asupra fluxurilor viitoare de rezultat. Controlul dinamicii riscului, prevenirea și limitarea factorilor de risc fac obiectul managementului riscului, care se realizează într-o succesiune de pași, precum: identificarea riscului; analiza și evaluarea riscului; determinarea intervențiilor prioritare pentru limitarea riscului; tratamentul riscului.

* Conferențiar doctor, Catedra de Contabilitate, Facultatea de Economie și Administrarea Afacerilor, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” Iași, e-mail: marilena@uaic.ro

2 Riscul în teoria economică

Conceptul de risc are accepțiuni diverse și nu întotdeauna negative. În limbajul comun nu se face distincție între risc și incertitudine. În teoria financiară, incertitudinea derivă din faptul că nu se poate anticipa cu precizie ceea ce se va întâmpla în viitor. În opinia unor autori, riscul se referă la incertitudinea „care contează”, adică aceea care este în măsură să influențeze rezultatele așteptate de posesorii unor capitaluri, active financiare etc. Orice situație riscantă este incertă, dar poate exista incertitudine și fără risc.

Teoria financiară percepe și apreciază riscul prin prisma variabilității indicatorilor de rezultat sau a randamentelor. Variabilitatea rezultatelor, adică neconcordanța dintre ipotezele realizate *ex-ante*, în legătură cu viitorul, și ceea ce s-a realizat efectiv, *ex-post*, se poate manifesta fie negativ, fie pozitiv. Aceasta face ca riscul să fie înțeles în dublu sens: ca o oportunitate de a obține mai mult decât s-a sperat și ca o daună sau pierdere posibilă. Riscul este cu atât mai mare, cu cât mai mare va fi amplitudinea variației rezultatului în jurul valorii rezultatului așteptat.

Din punct de vedere statistic, analiza riscului cere introducerea conceptelor de varianță (σ^2) și de abatere medie pătratică (σ), exprimate după relațiile de mai jos [Dallocchio, 2004, 217]:

$$\sigma^2 = \frac{(r_1 - \bar{r})^2 + (r_2 - \bar{r})^2 + \dots + (r_T - \bar{r})^2}{T - 1} = \frac{\sum_{t=1}^T (r_t - \bar{r})^2}{T - 1}; \quad \text{și } \sigma = \sqrt{\sigma^2};$$

în care: - \bar{r} - media rezultatelor așteptate;

- T - numărul de observații efectuate;

Varianța este măsura dispersiei rezultatelor față de medie. Cu cât este mai mare varianța asociată rezultatelor așteptate, cu atât mai mare este riscul asociat acestora. Variabilitatea rezultatelor întreprinderii poate fi consecința influenței unor factori aleatori, care imprimă traiectorii imprevizibile activității sale și care fac imposibilă adaptarea întreprinderii, în cel mai scurt timp și cu cel mai mic cost, modificărilor mediului. Prin urmare, riscul este mai mult legat de posibilitatea apariției unor evenimente nefavorabile în activitatea întreprinderii. Noțiunea de risc dobândește semnificație dacă se apreciază în legătură cu viitorul întreprinderii sau afacerii, respectiv, dacă există posibilitatea prevederii fluctuațiilor rezultatelor sau randamentelor în urma acestor evenimente. Calitatea riscului de variabilă antonimă rezultatelor favorabile ale întreprinderii face ca analiza riscului să se concentreze spre cuantificarea și menținerea unui nivel de risc care să nu antreneze variații nefavorabile ale indicatorilor de rezultat.

Specialiștii occidentali în materie de analiză a riscului [Pavarani, 2002, 178] susțin că, în esență, sunt două categorii de variabile care provoacă cea mai mare sensibilitate (variabilitate) a indicatorilor de rezultat, respectiv: structura costurilor și structura financiară a întreprinderii. Structura costurilor este susceptibilă să constituie cauza apariției riscului economic sau de exploatare, iar structura financiară a întreprinderii poate reprezenta, în anumite condiții, generatoarea riscului financiar.

3 Riscul economic. Analiza structurii costurilor asupra variabilității rezultatelor

Riscul economic își are originea în imposibilitatea întreprinderii de a corela, fără a fi afectat rezultatul întreprinderii, volumul de activitate, care se modifică având în vedere dinamismul mediului economic în care operează întreprinderea, cu structura costurilor. Orice modificare a volumului de activitate (prin diversificarea produselor/serviciilor; prin

extinderea capacităților de producție deținute, prin introducerea unor schimbări tehnologice în procesul de producție etc.) exercită influență asupra rezultatului întreprinderii, în principal, prin faptul că determină modificări la nivelul componentei costuri, și, prin urmare, se dovedește riscantă, riscul manifestându-se prin diminuarea rezultatului din exploatare.

Mărirea riscului de exploatare depinde de capacitatea întreprinderii de a controla structura costurilor întreprinderii și de a ține seama de inegalitatea lor sensibilitate la fluctuațiile nivelului de activitate. Astfel, unele elemente de cheltuieli variază proporțional sau non proporțional cu volumul producției, fiind considerate cheltuieli variabile. Alte elemente de cheltuieli prezintă o elasticitate redusă sau aproape nulă în raport cu volumul producției și vânzătorilor, în condițiile unei capacități de producție date, și sunt denumite cheltuieli fixe sau de structură. Cheltuielile fixe diminuează flexibilitatea întreprinderii, prin faptul că nu se adaptează automat la modificarea volumului de activitate și a vânzătorilor. Producția vândută devine baza asupra căreia se repartizează cheltuielile fixe. Cu cât este mai mare cantitatea de produse destinată vânzării, cu atât mai mică va fi cota de cheltuieli fixe care se va regăsi în prețul de vânzare al produsului, iar efectul pe care variația volumului de activitate îl va exercita asupra rezultatului din exploatare va fi mai redus.

Studierea relației care se stabilește între cifra de afaceri, care reflectă nivelul activității întreprinderii, costurile variabile, costurile fixe și rezultatul său a condus la elaborarea modelului de analiza cost-volum-profit. Analiza cost-volum-profit (*Break-Even Analysis*) studiază efectele modificării cifrei de afaceri asupra rezultatului din exploatare. Cuantificarea matematică a acestei modificări se realizează recurgând la calculul levierului de exploatare. Tehnica analizei cost-volum-profit este orientată spre determinarea punctului de echilibru (*Break-Even Point*). Punctul de echilibru, numit și prag de rentabilitate reflectă nivelul minim de activitate pe care trebuie să-l realizeze întreprinderea pentru a nu lucra în pierdere. Cu cât pragul de rentabilitate este mai redus, cu atât riscul de exploatare este mai nesemnificativ. Literatura de specialitate recomandă pentru configurarea punctului de echilibru metoda algebrică și metoda grafică.

Etapa preliminară determinării punctului de echilibru o reprezintă separarea costurilor în variabile și fixe, recurgând la procedeul *direct-costing*-ului. Această operațiune nu este întotdeauna simplă de realizat, deoarece criteriile de delimitare a naturii costurilor se dovedesc uneori pur convenționale. Ipoteza costurilor fixe constante nu este valabilă decât pentru intervale scurte de timp. În realitate, dacă volumul vânzătorilor crește, capacitatea de producție se poate extinde, ceea ce determină creșterea costurilor fixe (cheltuieli cu: amortizarea, întreținerea secțiilor și utilajelor, conducerea și administrarea secțiilor etc.) [Ooghe, 2000, 180].

În cazul întreprinderii multiprodus punctul de echilibru nu se poate exprima cantitativ decât pentru fiecare produs în parte. Dacă se dorește determinarea unui punct de echilibru global, acesta poate fi exprimat numai în unități monetare. În această situație, metodologia de analiză cere calcularea prealabilă a prețului mediu ponderat (\bar{p}_p) al produselor (în funcție de prețurile lor unitare și de ponderea valorică a fiecărui produs în cifra de afaceri totală), a marjei unitare ponderate asupra costurilor variabile (\bar{m}_p) (în funcție de marjele lor unitare și ponderea valorică a fiecărui produs în cifra de afaceri totală) și a incidenței procentuale a marjei unitare asupra prețului mediu de vânzare (\bar{m}_p / \bar{p}_p). În Tabelul nr. 1 este prezentată, pentru întreprinderea multiprodus, determinarea cifrei de afaceri de echilibru și a marjei de siguranță, după modelele:

$$CA_e = CF / (\bar{m}_p / \bar{p}_p) ; M_s = (CA - CA_e / CA) \cdot 100 ;$$

Tabel nr. 1 - Indicatorii riscului economic

Specificare	Produsul A	Produsul B	Produsul C	Total
Cantitatea de produs	7480-buc	1265,5-t	102759-m	-
Prețul de vânzare unitar (RON/u.m.)	600	290	400	-
Costul variabil unitar (RON/u.m.)	535,43	259,98	395,62	-
Costurile fixe (mii RON)	-	-	-	350
Costurile variabile totale (mii RON)	4005	329	4065	8399
Cifra de afaceri (mii RON)	4488	367	4110	8965
Cifra de afaceri cumulată (mii RON)	4488	4855	8965	8965
Profitul (pierdere) cumulată (mii RON)	133	171	216	216
Marja asupra costurilor variabile (mii RON)	483	38	45	566
Pondere marjei în cifra de afaceri (%)	10,76	10,35	1,09	-
Structura cifrei de afaceri (%)	50,06	4,09	45,85	100
Marja unitară (RON/u.m)	64,57	30,02	4,39	-
Prețul mediu ponderat al producției (RON)				495,62
Marja ponderată unitară (RON)				35,56
Cifra de afaceri de echilibru (mii RON)	$CA_e = CF / (\bar{m}_p / p_p) = 4877,55$			
Marja de siguranță relativă (%)	$M_s = (CA - CA_e / CA) \cdot 100 = 45,59$			

Determinarea cifrei afaceri de echilibru aferentă fiecărui produs se realizează ținând seama de contribuția fiecărui produs la realizarea cifrei de afaceri, astfel:

$$CA_{e_A} = 4877,55 \cdot 50,06\% = 2441,70 \text{ mii RON};$$

$$CA_{e_B} = 4877,55 \cdot 4,09\% = 199,49 \text{ mii RON};$$

$$CA_{e_C} = 4877,55 \cdot 45,85\% = 2236,36 \text{ mii RON};$$

Rezultatele analizei ne permit să afirmăm că: întreprinderea supusă analizei va putea înregistra profit numai după ce va realiza o cifră de afaceri egală cu 4877,55 mii RON, care îi va permite acoperirea integrală a costurilor variabile ocazionate de obținerea volumului producției vândute și a costurilor fixe ale perioadei; contribuția fiecărui produs la atingerea punctului de echilibru este de: 2441,70 mii RON în cazul produsului A, 190,49 mii RON în cazul lui B și 2236,36 în cazul produsului C; cifra de afaceri programată se poate diminua cu cel mult 45,59%, fără ca întreprinderea analizată să înregistreze rezultate negative; prin urmare, întreprinderea nu este vulnerabilă la riscul de exploatare.

În cazul întreprinderii multiprodus, dată fiind combinația de produse destinată vânzării este posibil să se indice contribuția fiecărui produs la atingerea punctului de echilibru și la obținerea profitului programat, utilizând diagrama secvențială a profitului. Construirea diagramei secvențiale a profitului pleacă de la reprezentarea prin segmente a marjelor unitare asupra costurilor variabile, în ordinea descrescătoare definită de mărimea raportului M/CA . Înclinația fiecărui segment este definită de mărimea aceluiași raport, iar incidența marjei unitare asupra marjei globale asupra costurilor variabile este reprezentată de lungimea fiecărui segment. Dacă unul din produsele ce alcătuiesc combinația nu contribuie cu propria marjă la obținerea profitului întreprinderii, segmentul care îl reprezintă nu va avea nici o înclinație, ci va fi paralel la axa orizontală a vânzării. Dacă un alt produs prezintă o marjă negativă, segmentul care îl va reprezenta va avea și el o pantă negativă. Construcția diagramei profitului, pentru datele din tabelul anterior, este următoarea:

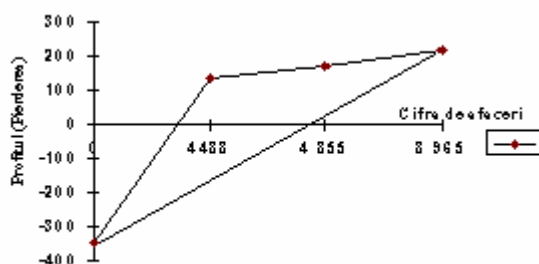


Fig. 1 Diagrama secvențială a profitului

Analiza diagramei secvențiale a profitului ne permite să afirmăm că: din combinația (A,B,C) de produse vândute se remarcă, prin cea mai mare contribuție la realizarea profitului, produsul A; contribuția sa este de 10,76% din cifra de afaceri aferentă, respectiv de 483 mii RON, sumă suficientă pentru acoperirea costurilor fixe ale perioadei egale cu 350 mii RON; în diagrama profitului acest fapt este evidențiat prin panta cea mai mare a segmentului care reprezintă marja de contribuție aferentă acestui produs; celelalte două produse (B și C) care fac parte din combinație contribuie în proporție mai puțin semnificativă la obținerea profitului din activitatea de exploatare (reprezentat în diagramă prin segmentul FP); acest fapt ar trebui să orienteze managementul întreprinderii în direcția concentrării eforturilor de producție și de comercializare, cu precădere, spre produsul A, pentru care raportul M/CA are valoarea cea mai mare; cifra de afaceri corespunzătoare punctului de echilibru (CA_e) se situează în intervalul 4488 - 4855 mii RON, mai aproape de limita superioară a acestuia; diagrama evidențiază că întreprinderea analizată dispune de o marjă de siguranță reprezentativă și că ar putea face față diminuării cererii pieței, fără să se expună riscului.

În general, programarea unui anumit nivel de rentabilitate sau de profit, de către o întreprindere oarecare, presupune pe lângă efectuarea unor cercetări de piață menite să anticipeze volumul vânzărilor, nivelul prețurilor, puterea concurenților etc. și o completă cunoaștere a resurselor disponibile sau posibil de achiziționat pentru a realiza structura de producție destinată vânzării. Literatura de specialitate recomandă ca atunci când unele resurse utilizate de întreprindere au calitatea de „resurse cheie”, evaluarea rentabilității acestor produse să se realizeze în funcție de marja de contribuție unitară raportată la cantitatea de „resursă cheie” necesară obținerii lor. Sunt considerate „resurse cheie” resursele aflate în cantități limitate la dispoziția întreprinderii, a căror procurare este costisitoare dar, în ciuda acestui fapt, participă la obținerea majorității produselor.

4 Concluzii

Volumul vânzărilor, resursele consumate, prețul de vânzare, structura costurilor, combinația de produse valorificate sunt variabile de gestiune care influențează raportul cost-volum-profit. Orice modificare a oricărei din aceste variabile produce efecte asupra profitului, punctului de echilibru și riscului economic al întreprinderii.

Modelul de analiză cost-volum-profit și diagrama secvențială a profitului fac parte din „panoplia” de instrumente aflate la dispoziția managerilor, în măsură să orienteze eforturile acestora în direcția analizei și predicției riscului economic. Pentru a conduce la rezultate

realiste, metodologia de analiză a riscului anterior descrisă trebuie completată cu abordarea probabilistică a analizei cost-volum-profit.

Bibliografie

Dalocchio, M., Salvi, A., *Finanza d'azienda*, EGEA, Milano, 2004.

Mironiuc, M., *Analiză economico-financiară. Elemente teoretico-metodologice și aplicații*, Ed. Sedcom Libris, Iași, 2006.

Ooghe, H., Van Wymeersch, C., *Traité d'analyse financière. Comptes annuels statutaires. Bilan social. Comptes consolidés*, Editions Kluwer et Presses Universitaires de Namur, Bruxelles, 2000.

Pavarani, E., *Analisi finanziaria. Valore, solvibilità, rapporti con i finanziatori*, The McGraw-Hill Companies, s.r.l., Publishing Group Italia, Milano, 2002.

*** *Revista de analiză economico-financiară*, Supliment la Analele Universității din Craiova, Seria Științe Economice, nr. 31/2003, Ed. Universitaria Craiova, 2003.