

ESENȚA MODELULUI DINAMIC DE STABILITATE ȘI UTILIZAREA ACESTUIA ÎN PROCESUL ANALIZEI ȘI EVALUĂRII RISCULUI ECONOMIC

*Conf. univ. dr. Neli Muntean, ASEM
slabonel@yahoo.com*

In this article is described and proposed an applicative model of analysis and evaluation of economic risks for the enterprises from the Republic of Moldova in order to increase the efficiency of the entire process of risks management. This model will contribute to the growth of information accuracy and effectiveness regarding economic risks.

***Cuvinte-cheie:** riscul economic, evaluarea riscurilor, metoda de evaluare a riscurilor, modelul dinamic de stabilitate (MDS), regimul de activitate, ordinea etalon a indicatorilor.*

Actualitatea temei investigate.

Lipsa în practica națională a metodelor aplicative care permit a efectua o analiză și evaluare complexă a riscului economic al întreprinderii cu activitate de producție, este una din problemele primordiale care se configurează în procesul organizării sistemului de gestiune a riscurilor întreprinderilor autohtone.

Necesitatea studierii științifice a problemei specificate a devenit esențială în alegerea temei de investigare și a direcțiilor de bază ale articolului de față.

În prezenta lucrare, este elaborat, aprobat și propus spre utilizare *un model nou de analiză și evaluare a riscului economic al întreprinderii cu activitate de producție*, generat de intenția de a majora eficacitatea întregului proces în acest domeniu. Prezența acestor aspecte ale investigației științifice atribuie articolului *originalitate și actualitate*.

Scopul și obiectivele articolului. Scopul cercetării este elaborarea și aprobarea unui model nou de analiză și evaluare a riscului economic al întreprinderii cu activitate de producție.

Scopul urmărit a fost concretizat în următoarele *sarcini* ale cercetării:

- elaborarea unui model nou de analiză și evaluare complexă a riscului economic al întreprinderii cu activitate de producție;
- utilizarea modelului dinamic de stabilitate (MDS) în baza mediului EXCEL, evidențiind compartimentele riscante și, totodată, determinând nivelul și gradul de evaluare a riscului economic aferente unei întreprinderi concrete.

Sprijinul metodologic și teoretico-științific. În procesul cercetării s-a aplicat metoda universală a dialecticii și procedeele acesteia: inducția și deducția, analiza și sinteza, abstracția științifică, analogia, corelarea, precum și metodele economico-matematice, economico-statistice și cele ale analizei economice de prelucrare a informației: compararea, gruparea, metoda coeficienților financiari etc. Drept bază teoretică și metodologică de cercetare au servit lucrările fundamentale ale savanților din Republica Moldova, România, SUA, statele CSI și din alte țări, actele normative și legislative ale Republicii Moldova (Legea contabilității, SNC, Codul civil etc.), Standardele Internaționale de Raportare Financiară (SIRF) etc. Drept bază informațională au servit datele rapoartelor financiare, rapoartelor statistice ale întreprinderilor cu activitate de producție, datele privind executarea obligațiilor contractuale, utilizarea timpului de muncă și timpului de funcționare a utilajului etc.

Importanța teoretică și valoarea aplicativă a lucrării constau în:

- elaborarea unui model dinamic de stabilitate destinat analizei și evaluării complexe a riscului economic la întreprinderile cu activitate de producție;
- asigurarea exactității și operativității informației despre riscul economic al întreprinderii, care contribuie la luarea deciziilor manageriale privind problemele de control, eliminare sau reducere a acestora pe cât este posibil.

Aplicarea în practică a recomandărilor menționate va spori eficacitatea procesului de analiză și evaluare a riscului economic și va contribui atât la evidențierea mai amplă a rezervelor de reducere a riscurilor la întreprinderile autohtone, cât și la determinarea mai corectă a mărimii provizioanelor pentru riscuri. Rezultatele obținute în baza cercetărilor vor îmbunătăți calitatea și eficiența deciziilor manageriale luate de către agenții economici în condițiile dezvoltării relațiilor de piață și, prin urmare, vor spori stabilitatea lor în mediul de concurență.

Problema evaluării și gestiunii riscului economic are o importanță semnificativă în domeniul teoriei și practicii de gestiune, planificării și controlului intern al întreprinderii. Alegerea unei corelații optime, din punct de vedere analitic, dintre nivelul riscului și rezultatele activităților desfășurate devine o parte componentă a esenței procesului de luare și realizare a deciziilor manageriale.

Procesul de luare a deciziilor este legat de risc, și anume: de factorii de incertitudine, situațiile neprevăzute din timp care pot influența activitatea oricărui subiect economic. Însă acest fapt presupune nu doar o evaluare a mediului de luare a deciziilor, ci și a corelației dintre fenomene, deoarece anume acesta este scopul cunoașterii și al științei.

Este important ca în procesul analizei riscurilor persoanele, care iau decizia și cele cointeresate în luarea acesteia să fie capabile să înțeleagă esența activităților desfășurate de întreprindere, să sesizeze cele mai nesesizabile legături și corelații logistice dintre fluxul material, financiar și informațional [6].

Fluxul material reprezintă producția, stocurile de mărfuri și materiale în totalitate cu diferite operațiuni (de transport, descărcare-încărcare, păstrare etc.).

Fluxul financiar. Dacă fluxul material presupune existența reală a serviciilor și produselor, fluxul financiar reprezintă valoarea de schimb a acestora, precum și creanțele și datoriile, drept mijloc de schimb.

Fluxul informațional reprezintă un circuit de mesaje în interiorul sistemelor logistice, între acestea și mediul extern, caracterizat printr-o anumită periodicitate, anumit volum de informații, viteză de transmitere, control și coordonare corespunzătoare a situației în domeniul respectiv.

După părerea noastră, o abordare corespunzătoare în cazul dat este cea *logistică*, care presupune o analiză complexă a corelațiilor dintre părțile componente ale fluxurilor materiale, financiare și informaționale etc. ale resurselor economice în scopul asigurării unei abordări justificate a sistemului general și complex de funcționare a întreprinderii.

Abordarea logistică permite a adera la metodologia și instrumentarul examinării de sistem și al analizei complexe în studiul riscului economic al întreprinderii. Drept model conceptual de bază pentru studiul respectiv se propune a folosi schema matricială de analiză a riscurilor întreprinderii, bazată pe modelul logistic „compromise interfuncționale” [7].

Analiza complexă a riscului economic presupune analiza atât a riscurilor legate de direcțiile funcționale de bază ale activității examinate, cât și a riscurilor aferente direcțiilor strategice de dezvoltare a acestei activități.

Pentru analiza și evaluarea complexă a riscului economic al întreprinderii considerăm că este rezonabil a utiliza **modelul dinamic de stabilitate (MDS)**, bazat pe modelarea regimului existent de activitate și de dezvoltare a sistemului economic examinat. Fiind o metodă de estimare, **MDS** permite a uni varietatea și condițiile de adoptare a deciziilor, caracteristicile *incertitudinii* proprii *activității* sistemului economic cu varietatea rezultatelor finale, cu caracteristicile de funcționare a sistemului economic examinat și cu caracterul *incert al acestor rezultate*.

Ideea elaborării modelelor dinamice pentru formarea unui regim eficient de realizare a funcțiilor sistemului economic pentru prima dată a fost exprimată în lucrările profesorului I. M. Sîroejin și a fost dezvoltată în lucrările de teorie și estimare economico-organizatorice [4; 8; 9].

Multitudinea de relații realizate la trecerea sistemului dintr-o stare în alta se caracterizează prin noțiunea „**regim de activitate**”. În orice moment obiectul economic se poate afla în una din două stări: *regim de funcționare stabil* și *regim de dezvoltare instabil*.

Regimul de activitate al sistemului economic poate fi prezentat printr-un anumit ansamblu de indicatori. Cu fiecare regim concret pot fi comparate anumite valori ale indicatorilor sau, dacă vom lua în considerare cerințele comparabilității și necesității includerii elementelor dinamicii, ritmurile de creștere (modificare) a acestor indicatori.

Examinând repartizarea indicatorilor selectați în funcție de ritmurile de creștere a acestora, se poate evidenția o anumită gradare, care ar fi în stare să exprime cerințele față de cel mai stabil regim de activitate, inclusiv la nivel de etalon. O asemenea ordine poartă denumirea de **ordine etalon a indicatorilor**. Deoarece acest ansamblu de indicatori este aranjat în funcție de ritmurile de creștere, menținerea ordinii respective la un interval îndelungat de timp va asigura cel mai stabil regim de activitate al sistemului economic. Astfel, ordinea etalon a indicatorilor este modelul de *regim etalon* de activitate al sistemului economic. Orice ordine deja existentă a indicatorilor poate fi comparată cu acest *regim etalon*.

Tendința generală de a îmbunătăți managementul întreprinderii, eficiența stabilității economico-financiare a ei etc. poate fi descrisă prin formularea unor anumite obiective. Concomitent, întreprinderea trebuie să fie examinată, ca fiind un sistem dinamic, ceea ce duce la necesitatea de a formula nu „scopurile-stări”, ci „scopurile-orientări”, cum ar fi, de exemplu, reducerea sau majorarea activelor curente ale întreprinderii etc. În legătură cu aceasta, formularea scopurilor politicii economice a întreprinderii nu necesită stabilirea (cel puțin la prima etapă a adoptării deciziei) nivelurilor absolute ale indicatorilor. Mai mult decât atât, nu este necesară nici stabilirea nivelului ritmurilor de creștere a acestora. Obiectivele pot fi exprimate prin introducerea unei ordini între doi sau mai mulți indicatori ai situației și ai rezultatelor activității întreprinderii, iar scopul constă în menținerea acestei ordini. Controlând și construind conștient dinamica indicatorilor, se poate determina nu numai direcția de dezvoltare a întreprinderii, ci și gestiona această activitate pentru atingerea scopurilor propuse.

Este evident faptul că criteriile pentru alegerea cerințelor aferente celui mai stabil regim de activitate pot fi diverse. În particular, în calitate de asemenea criteriu poate servi *menținerea (creșterea) stabilității întreprinderii*. În acest caz, la întreprindere se vor crea condiții, care vor asigura *minimizarea riscurilor* în condiții de incertitudine ale activității (de adoptare a deciziilor privind realizarea regimurilor de activitate și de dezvoltare a obiectului economic) și ale rezultatelor (atât cu efecte pozitive, cât și cu efecte negative) pentru întregul complex de asigurare financiară, materială, informațională a proceselor de activitate și de dezvoltare a întreprinderii.

Evaluarea riscului în baza modelului dinamic de stabilitate (MDS)

Principiul comparabilității necesită elaborarea și utilizarea unui asemenea model cantitativ, care ar permite compararea diferitelor regimuri de activitate a întreprinderii. Propunem de a compara regimurile în baza calculării următoarei evaluări integrale:

$$E = 1 - \frac{A}{n},$$

unde **E** reprezintă evaluarea regimului de activitate a sistemului economic;

n – numărul de corelații existente între indicatorii incluși în MDS;

A – numărul riscurilor evidențiate în MDS.

De regulă, evaluarea **E** trebuie să varieze în cadrul intervalului **0 -1**. Coinciderea ordinii real create la întreprindere cu cea de etalon al indicatorilor demonstrează un nivel maxim în realizarea politicii economice a întreprinderii, orientată spre asigurarea stabilității ei, în cazul când toate corelațiile efective ale ritmurilor de creștere a indicatorilor corespund cu cele aferente celui mai stabil regim de activitate. Deci, $E = 1$. Dacă ordinea efectivă a indicatorilor este opusă în totalitate ordinii etalon, persistă evaluarea $E = 0$. Cu cât evaluarea este mai aproape de unitate, cu atât o pondere tot mai mare a corelațiilor corespunzătoare celui mai stabil regim de activitate dintre indicatorii examinați este efectiv realizată în activitatea economică a întreprinderii.

Evaluarea regimului de activitate a sistemului economic (**E**) la nivel general caracterizează gradul de apropiere de etalon. Aceasta, în felul său, poate fi caracterizată ca evaluare strategică, deoarece ea indică nivelul de atingere a scopurilor strategice ale dezvoltării economice, evidențiate de modelul dinamic cu privire la regimul etalon de activitate a sistemului economic.

Cota condițiilor ce nu corespund MDS în evaluarea prezentată, exprimată prin mărimea

$$R = \frac{A}{n},$$

caracterizează nivelul riscului întreprinderii, deoarece indică devierea posibilă de la regimul etalon. Astfel, reiese că la cel mai favorabil regim de activitate a sistemului evaluarea stabilității este egală cu **1**, iar nivelul riscului respectiv este egal cu **0**.

Totuși, trebuie remarcat faptul că intervalele de variație sunt stabilite într-un mod formal (subiectiv) și nu caracterizează destul de obiectiv nivelul riscului și valoarea integrală a acestuia. Fiecare întreprindere, în funcție de caracterul activității și particularitățile ciclului ei vital, poate de sine stătător să-și determine intervalele de oscilare a indicatorilor respectivi. Acest fapt poate fi efectuat cu ajutorul experților în domeniu și/sau în baza unei analize de durată.

Elaborarea modelului dinamic de stabilitate

În general, se pot evidenția următoarele etape de elaborare a unui sistem etalon al indicatorilor:

- determinarea rolului MDS în cercetarea sistemului;

- evidențierea funcțiilor și scopurilor sistemului economic;
- alegerea indicatorilor, care reflectă nivelul de realizare a funcțiilor și a obiectivelor sistemului economic;
- construirea ordinii etalon a indicatorilor, pornind de la prioritatea creșterii lor la realizarea funcțiilor și scopurilor sistemului economic.

În calculele practice, MDS cel mai des este expus în formă de matrice a corelațiilor etalon ale ritmurilor de creștere a indicatorilor, adică $\varepsilon N \times N$, elementele căreia se determină cu următoarea relație:

$$e_{ij} = \begin{cases} +1 \leftrightarrow I_i > I_j & I_i, I_j - \text{ritmurile de creștere a indicatorilor } i \text{ și } j \\ -1 \leftrightarrow I_i < I_j, & \text{unde: } I_i > I_j - \text{ordinea etalon a ritmurilor de creștere} \\ 0 \leftrightarrow I_i ? I_j & I_i ? I_j - \text{legătura nu este stabilă} \end{cases}$$

Remarca 1. Este evident că elementele diagonalei principale ale acestei matrice sunt zerouri. În afară de aceasta, elementele simetrice diagonalei principale fiind însumate constituie valoarea zero.

Remarca 2. Introducerea în matricea MDS a unităților cu semnul minus nu exercită influență asupra rezultatului final, ci majorează doar volumul operațiunilor de calcul. Dar, din punct de vedere al caracterului concret, prezența lor este justificată.

Remarca 3. Fiecărui element al matricei MDS îi corespunde un coeficient calculat ca raportul dintre valorile primului și celui de-al doilea indicator. În acest mod, elementele MDS pot fi tratate drept constatări ale coeficienților corespunzători: depășirea $I_i > I_j$ - (+1), reducerea $I_i < I_j$ - (-1) sau indiferența $I_i ? I_j$ - (0).

Remarca 4. Formal, MDS este raportul binar al mulțimii de indicatori.

Raportul dat poate:

- să satisfacă condiția tranzitivității ($A > B \cup B > C \rightarrow A > C$);
- să nu contrazică condiția tranzitivității ($A > B \cup B > C$ când A nu este comparabil cu C);
- să contrazică condiția tranzitivității ($A > B \cup B > C$ dar $C > A$).

Principiile de bază ale elaborării MDS pentru analiza și evaluarea riscurilor întreprinderii se rezumă la următoarele:

1. În conformitate cu abordarea logistică a formării modelului informațional, este rațional a construi modele dinamice de trei tipuri: MDS a activității de producție și de comercializare destinat analizei și evaluării complexe a riscului economic; MDS a activității economico-financiare a întreprinderii, destinat analizei și evaluării riscului financiar; MDS al proceselor informaționale destinat determinării riscului informațional al întreprinderii.

2. În calitate de criteriu de elaborare a modelelor dinamice pentru evaluarea riscului economic se pronunță stabilitatea maximală a întreprinderii, adică imposibilitatea obținerii unor devieri negative de la scopul propus.

3. Aranjarea ordonată a indicatorilor se efectuează în funcție de semnificația lor din punct de vedere al criteriului examinat – al stabilității maxime (riscului minim), adică se determină ordinea etalon a indicatorilor.

4. În corespundere cu abordarea logistică și ideea „compromiselor interfuncționale”, în regimul etalon trebuie să fie concretizate riscurile legate atât de direcțiile funcționale ale activității întreprinderii, cât și de direcțiile strategice de dezvoltare a acestei activități.

5. În MDS trebuie să-și găsească întruchipare indicatorii de bază, deoarece varietatea riscurilor este extrem de mare. Este cunoscut faptul că numărul prea mare de indicatori în MDS îl face puțin informațional. La includerea unor sau altor indicatori în modelele dinamice trebuie să se prefere indicatorii, care permit examinarea factorilor controlabili. Acest fapt asigură posibilitatea de a urmări dinamica riscurilor întreprinderii și strategia de gestiune a acestora.

6. Utilizarea modelelor dinamice pentru analiza și evaluarea complexă a riscului economic necesită o bază informațională suficient de dezvoltată. Sursele principale de informație sunt rapoartele financiare anuale:

1. Bilanțul contabil;
2. Raportul de profit și pierderi;
3. Anexa la bilanțul contabil;
4. Anexa la Raportul de profit și pierderi.

Analele ASEM, ediția a X-a

Concomitent, trebuie să fie utilizate și alte surse de informație, inclusiv rapoartele statistice, datele privind executarea obligațiilor contractuale, utilizarea timpului de muncă și timpului de funcționare a utilajului etc.

7. Utilizarea MDS de către întreprindere poate fi efectuată periodic, în funcție de cerințele formulate de conducerea întreprinderii și de particularitățile ținerii contabilității și întocmirii rapoartelor financiare. Totuși, luând în considerare prevederile articolului 29 din Legea Contabilității [1] referitor la prezentarea anuală a raportului conducerii, suplimentar la rapoartele financiare, în care nemijlocit este inclusă descrierea principalelor riscuri și incertitudini cu care se confruntă entitatea, utilizarea MDS devine esențială cel puțin la sfârșitul perioadei de gestiune.

8. MDS conține următoarele restricții:

- nu se ia în considerare gradul de importanță (pericol) al riscurilor;
- nu se apreciază nivelul de disconcordanță dintre indicatorii corelați;
- nu sunt stabilite concret diapazoanele de variație a nivelului riscului și a evaluării acestuia, ci doar intervalul maxim de variație a lor.

Conform concepției dezvoltate anterior, în continuare vom argumenta utilizarea MDS în procesul analizei și evaluării riscului economic al întreprinderii.

În primul rând, vom evidenția cele mai importante compartimente incluse în conținutul riscului economic al întreprinderii.

Compartimentele de bază incluse în conținutul riscului economic al întreprinderii:

- ✓ riscul de restrângere a activității întreprinderii;
- ✓ riscul de majorare a soldului producției finite aflate în stocuri la depozitele întreprinderii;
- ✓ riscul de apariție a pierderilor cauzate de disciplina joasă a întreprinderii privind respectarea condițiilor contractuale sau riscul de pierdere a clienței-cheie (consumatorilor de bază);
- ✓ riscul legat de necomercializarea produselor finite drept consecință a unei cereri reduse;
- ✓ riscul de apariție a pierderilor cauzate de incapacitatea de plată a consumatorilor de bază;
- ✓ riscul legat de reducerea vânzărilor în urma eforturilor insuficiente de stimulare a procesului de desfacere și comercializare etc;
- ✓ riscul aferent repartizării neeficiente a fondului de remunerare a muncii, stimulării insuficiente a muncii personalului din activitatea de bază;
- ✓ riscul de majorare a consumurilor directe și a cheltuielilor privind retribuirea muncii cauzat de creșterea nejustificată a fondului de remunerare;
- ✓ riscul aferent reducerii gradului de calificare a personalului;
- ✓ riscul de reducere a volumului producției fabricate și vândute, ca rezultat al pierderilor nejustificate ale timpului de muncă;
- ✓ riscul legat de diminuarea volumului producției fabricate și vândute cauzat de micșorarea productivității muncii;
- ✓ riscul de apariție a pierderilor cauzate de existența unei structuri neeficiente a mijloacelor fixe ale întreprinderii;
- ✓ riscul de reducere a volumului producției fabricate și vândute drept consecință a staționărilor tehnologice nejustificate și a unei utilizări neeficiente a mijloacelor fixe;
- ✓ riscul de reducere a volumului producției fabricate și vândute în urma diminuării randamentului mijloacelor fixe, inclusiv a randamentului părții active;
- ✓ riscul de majorare nejustificată a consumurilor și cheltuielilor perioadei sau riscul de reducere a profitului.

Etapă următoare presupune reflectarea informațională a riscurilor evidențiate prin intermediul unor indicatori concreți și al raporturilor acestora în dinamică.

Cum a fost, deja, menționat, în MDS își găsesc reflectare cerințele aferente celui mai stabil regim de activitate, care previn (reduc) apariția riscului respectiv. Vom menționa faptul că în MDS se includ cele mai esențiale corelații (adică compartimentele cele mai esențiale ale riscului economic), anume cele ce aparțin controlului și gestiunii. MDS nu trebuie să fie supraîncărcat cu un număr excesiv de indicatori, deoarece, în acest caz, el își pierde operaționalitatea.

În tabelul 1 sunt prezentate cerințele, care asigură prevenirea și reducerea riscului economic, precum și corelațiile etalon ale indicatorilor în dinamică aferente acestor cerințe.

În acest context, pot fi prezentate următoarele corelații etalon de bază ale MDS (tabelul 1). Comentariile privitor la acest tabel sunt expuse ulterior.

Analele ASEM, ediția a X-a

Deoarece majorarea gradului de diversificare asigură existența întreprinderii pe seama veniturilor provenite din alte tipuri de activități, în cazul apariției dificultăților în genul principal de activitate, este necesar să ținem cont de respectarea stringentă a următoarei relații:

$$I_{VV} > I_{VPV}, \quad (1)$$

unde **I** reprezintă ritmul (indicele) de creștere (modificare) a indicatorilor corespunzători.

O asemenea corelație în dinamică a indicatorilor nominalizați asigură o structură mai variată a veniturilor din vânzări și, respectiv, reducerea riscului de restrângere a activității întreprinderii. Deci, *riscul de restrângere a activității întreprinderii* poate fi reflectat în regimul etalon prin îndeplinirea în dinamică a relației 1.

Deoarece volumul producției vândute caracterizează producția finită destinată vânzării, este evident că indicele ei trebuie să crească mai rapid decât indicele volumului producției fabricate. În acest caz, se presupune reducerea soldului producției finite aflate în stocuri la depozitele întreprinderii. În caz contrar, apare riscul de apariție a pierderilor cauzate de încetinirea vitezei de rotație a activelor curente (*riscul de majorare a soldului producției finite aflate în stocuri la depozitele întreprinderii*). Prin urmare, în regimul etalon este evidentă îndeplinirea următoarei relații în dinamică:

$$I_{VPV} > I_{VPF}. \quad (2)$$

Reducerea *riscului de apariție a pierderilor cauzate de o disciplină joasă a întreprinderii cu privire la respectarea condițiilor contractuale* sau a *riscului de pierdere a clientelei-cheie* pot fi incluse în model sub formă de corelație etalon dintre ritmurile de creștere a volumului producției finite vândute conform contractelor de bază ($I_{VPV_{cont\ b}}$) și volumul total al producției finite vândute. Dacă volumul producției finite vândute conform contractelor de bază crește cu un ritm mai lent decât volumul total al producției finite vândute, atunci acest fapt mărturisește despre apariția sau intensificarea grupeii respective de riscuri (pct.3 din tabelul 1).

Pentru a controla dinamica *riscului legat de reducerea cererii la produsele întreprinderii*, se utilizează corelația etalon dintre volumul producției comandate (I_{VPC}) și volumul total al producției vândute, inclusă în MDS. Volumul producției comandate în creștere mărturisește despre creșterea cererii la produse și reducerea riscului respectiv și, viceversa. Corelația dată este caracteristică întreprinderilor care își planifică din timp comenzile la producția fabricată (pct.4 din tabelul 1).

Pentru a depista prezența *riscului de apariție a pierderilor cauzate de incapacitatea de plată a consumatorilor de bază*, în MDS este rațional să se includă corelația dintre ritmurile de creștere a vânzărilor aferente consumatorilor de bază ($I_{VPV_{cons\ b}}$) și vânzările totale. Reducerea vânzărilor aferente consumatorilor de bază, față de tendința vânzărilor totale, caracterizează o situație destul de favorabilă din punct de vedere al compartimentului dat de riscuri (pct.5 din tabelul 1).

În afară de aceasta, în model este inclusă cerința de micșorare a *riscului legat de reducerea vânzărilor* în urma eforturilor insuficiente de stimulare a procesului de desfacere și de comercializare, ceea ce este un fenomen frecvent întâlnit. Acestei cerințe îi corespunde corelația etalon de creștere a veniturilor din vânzări, față de creșterea cheltuielilor de marketing și reclamă (pct.6 din tabelul 1).

O atenție deosebită se acordă următorilor indicatori legați de administrarea personalului întreprinderii: fondul de remunerare a personalului, fondul de remunerare a muncitorilor, numărul mediu scriptic de muncitori, numărul mediu scriptic de salariați.

Din punct de vedere al asigurării procesului de producție, componenta cea mai importantă a consumurilor generale sunt consumurile directe privind retribuirea muncii care sunt prezente prin FRm. Indicatorii fondului de remunerare a personalului reprezintă cel mai important factor de stimulare a procesului de producție. Din punct de vedere al executării lucrărilor, care asigură schimbări în procesul de producție, pe primul plan sunt muncitorii. De aici reiese următoarele reglementări ale ritmurilor de creștere a indicatorilor nominalizați:

$$I_{FRm} > I_{FRp}, \quad (3)$$

$$I_{Nm} > I_{Ns}. \quad (4)$$

În caz contrar, apare *riscul aferent repartizării neeficiente a fondului de remunerare a muncii, stimulării insuficiente a muncii personalului din activitatea de bază*.

Prezența în model a raporturilor tranzitive asigură realizarea celor mai importante cerințe economice cum sunt, de exemplu, creșterea productivității muncii ($I_W > I_{Ns}$) și respectiv *reducerea riscului legat de scăderea productivității muncii*.

Riscul de majorare a consumurilor directe și a cheltuielilor privind retribuirea muncii cauzat de o creștere mai pronunțată a fondului de remunerare vizavi de volumul producției fabricate, reflectat în

Analele ASEM, ediția a X-a

regimul etalon, prin îndeplinirea următoarei relații în dinamică:

$$I_{VPF} > I_{FRp} \quad (5)$$

În MDS este reflectat un asemenea tip important de riscuri, cum ar fi *riscul apariției pierderilor, cauzat de reducerea gradului de calificare a personalului*. Pentru „a-l înfrunța” trebuie respectată cerința etalon de creștere a salariului mediu, care reflectă atragerea unui personal mai calificat (pct.9 din tabelul 1).

Tabelul 1

Modelul dinamic de stabilitate destinat analizei și evaluării riscului economic al întreprinderii

Nr. crt.	Cerința etalon a MDS	Corelația etalon în dinamică a indicatorilor MDS
1.	Prevenirea apariției riscului de restrângere a activității întreprinderii	Venituri din vânzări → Volumul producției vândute [$I_{VV} > I_{VPV}$]
2.	Prevenirea apariției riscului de majorare a soldului producției finite aflate în stocuri la depozitele întreprinderii	Volumul producției vândute → Volumul producției fabricate [$I_{VPV} > I_{VPF}$]
3.	Prevenirea riscului de apariție a pierderilor, cauzate de o disciplină joasă de îndeplinire a condițiilor contractuale sau a riscului de pierdere a clientelei-cheie	Volumul producției vândute conform contractelor de bază → Volumul producției vândute [$I_{VPV_{cont b}} > I_{VPV}$]
4.	Prevenirea apariției riscului legat de reducerea cererii la produsele întreprinderii	Volumul producției comandate → Volumul producției vândute [$I_{VPC} > I_{VPV}$]
5.	Prevenirea apariției riscului cauzat de incapacitatea de plată a consumatorilor de bază	Venituri din vânzări → Volumul producției vândute consumatorilor de bază [$I_{VV} > I_{VPV_{cons b}}$]
6.	Prevenirea riscului de reducere a vânzărilor în urma eforturilor insuficiente de stimulare a procesului de desfacere și de comercializare	Venituri din vânzări → Cheltuieli de marketing și reclamă [$I_{VV} > I_{Chmk}$]
7.	Reducerea riscului aferent repartizării neeficiente a fondului de remunerare a muncii, stimulării insuficiente a muncii personalului din activitatea de bază	Fondul de remunerare a muncitorilor → Fondul de remunerare a personalului [$I_{FRm} > I_{FRp}$] Numărul mediu scriptic de muncitori → Numărul mediu scriptic de salariați [$I_{Nm} > I_{Ns}$]
8.	Prevenirea riscului de majorare a consumurilor directe și a cheltuielilor privind retribuirea muncii	Volumul producției fabricate și/sau vândute → Fondul de remunerare a personalului [$I_{VPF} > I_{FRp}$]
9.	Prevenirea pierderilor, cauzate de reducerea gradului de calificare a personalului	Fondul de salarizare → Numărul mediu scriptic de salariați [$I_{FRp} > I_{Ns}$]
10.	Prevenirea riscului de reducere a volumului producției fabricate și/sau vândute în urma pierderilor timpului de muncă	Volumul producției fabricate și/sau vândute → Fondul de timp lucrat de toți muncitorii în mii om-ore [$I_{VPF} > I_{Ftl}$]
11.	Prevenirea riscului de reducere a volumului producției fabricate și/sau vândute, din cauza diminuării productivității muncii	Volumul producției fabricate și/sau vândute → Numărul mediu scriptic de muncitori [$I_{VPF} > I_{Nm}$]
12.	Prevenirea riscului de apariție a pierderilor cauzate de prezența unei structuri neeficiente a mijloacelor fixe	Valoarea părții active a MF → Valoarea MF [$I_{MFa} > I_{MF}$]
13.	Prevenirea riscului de reducere a volumului producției fabricate și/sau vândute în urma staționărilor	Volumul producției fabricate și/sau vândute → Fondul de timp efectiv lucrat în utilaj-ore [$I_{VPF} > I_{Ftu}$]
14.	Prevenirea riscului de reducere a volumului producției fabricate și/sau vândute în urma diminuării randamentului mijloacelor fixe, inclusiv a părții active	Volumul producției fabricate → Valoarea mijloacelor fixe active → Valoarea mijloacelor fixe [$I_{VPF} > I_{MFa} > I_{MF}$]
15.	Prevenirea riscului de majorare nejustificată a cheltuielilor perioadei sau a riscului de reducere a profitului	Volumul producției vândute → Costul producției vândute → Cheltuielile perioadei [$I_{VPV} > I_{CPV} > I_{Chp}$]

Sursa: Elaborat de autor.

Analele ASEM, ediția a X-a

Riscul de reducere a volumului producției fabricate și, respectiv, vândute poate fi condiționat de diferiți factori, și anume: de reducerea productivității muncii și a randamentului mijloacelor fixe, inclusiv a părții active, de utilizarea neeficientă a mijloacelor fixe active, precum și de pierderile nejustificate a timpului de muncă. Prevenirea acestui tip de risc este reflectată în MDS, prin compararea în dinamică a ritmului (indicelui) de creștere a producției fabricate sau/și vândute cu următorii indicatori: numărului mediu scriptic de muncitori, valoarea mijloacelor fixe active, fondul de timp efectiv lucrat de toți muncitorii în mii om-ore, fondul de timp efectiv lucrat în utilaj-ore (pct.10, 11, 13, 14 din tabelul 1).

Dinamica indicatorilor, mijloace fixe, inclusiv partea lor activă, caracterizează înzestrarea tehnică a întreprinderii. De regulă, creșterea mai rapidă a părții active față de creșterea generală a valorii mijloacelor fixe este mai preferabilă. De asemenea, este evident că creșterea valorii mijloacelor fixe neproductive nu trebuie să depășească creșterea valorii mijloacelor cu destinație de producție, chiar dacă dezvoltarea obiectelor infrastructurii sociale este un factor pozitiv, deoarece aceasta poate provoca *riscul legat de structura neeficientă a mijloacelor fixe ale întreprinderii de producție*. De aceea, în MDS este inclusă corelația de creștere mai rapidă a părții active, față de creșterea generală a mijloacelor fixe, ceea ce contribuie la formarea unei structuri mai eficiente a mijloacelor fixe (pct.12 din tabelul 1).

În MDS, de asemenea, este inclusă și cerința etalon de micșorare a *riscului de creștere a cheltuielilor perioadei*, precum cheltuielile comerciale, cheltuielile generale și administrative, și alte cheltuieli operaționale, prezența cărora este caracteristică pentru întreprinderile autohtone (pct.15 din tabelul 1).

Riscul de supraconsum sau riscul de reducere a profitului influențează asupra indicatorilor de rentabilitate ai activității întreprinderii. Cerința etalon a MDS care corespunde reducerii riscului respectiv își găsește expresie în depășirea de către indicii volumului producției fabricate a indicelui costului producției finite și, corespunzător, a indicelui volumului producției finite vândute asupra indicelui costului producției finite vândute (pct.15 din tabelul 1).

În așa mod, în MDS sunt incluse circa 16 corelații etalon inițiale. În afară de aceasta, un șir de corelații ale modelului reiese din proprietățile tranzitivității. Includerea unor sau altor corelații în model depinde de mai mulți factori, inclusiv și de caracterul activității întreprinderii, de particularitățile ciclului ei vital, scopurile, pentru care modelul este predestinat (de exemplu, pentru analiza și evaluarea strategică sau operativă) etc. Modelul prezentat poartă, într-o măsură oarecare, un caracter destul de „standard”, invariabil vizavi de acești factori, și poate servi drept bază pentru analiza și evaluarea complexă a riscului economic în condițiile dezvoltării relațiilor de piață.

În conformitate cu conținutul metodologic de elaborare a MDS, este rațional a prezenta corelațiile etalon sub formă de matrice pătrată în felul următor (tabelele 2 și 3).

Tabelul 2

Ordinea etalon a indicatorilor matricei pătrate

Nr. crt.	Denumirea indicatorilor	Semne convenționale
1.	Volumul producției comandate, lei	VPC
2.	Volumul producției vândute conform contractelor de bază, lei	VPV contb
3.	Volumul producției vândute consumatorilor de bază, lei	VPV consb
4.	Veniturile din vânzări, lei	VV
5.	Volumul producției finite vândute, lei	VPV
6.	Volumul producției fabricate, lei	VPF
7.	Costul producției finite vândute, lei	CPV
8.	Mijloacele fixe active, lei	MFa
9.	Mijloacele fixe, lei	MF
10.	Cheltuielile de marketing și reclamă, lei	Chmk
11.	Cheltuielile perioadei, lei	Chp
12.	Fondul de timp efectiv lucrat în utilaj-ore	Ftu
13.	Fondul de timp lucrat de toți muncitorii în mii om-ore	Fth
14.	Fondul de remunerare a muncitorilor, lei	FRm
15.	Fondul de remunerare a personalului, lei	FRp
16.	Numărul mediu scriptic de muncitori, persoane	Nm
17.	Numărul mediu scriptic de salariați, persoane	Ns

Sursa: *Elaborat de autor.*

Analele ASEM, ediția a X-a

Sistemul dinamic prezentat modelează hotarele generale ale stabilității economice pe toate direcțiile de activitate evidențiate corespunzător anumitor compartimente de riscuri. Îndeplinirea cerințelor fixate în MDS (corelațiilor etalon) asigură întreprinderii o activitate economică maxim stabilă (fără riscuri). Dimpotrivă, neîndeplinirea cerințelor menționate va corespunde unei situații maxim riscante. Formal nivelul riscului și evaluarea integrală a lui se calculează conform formulelor prezentate mai sus și se schimbă în intervalul 0 - 1.

Tabelul 3

Corelațiile ritmurilor de creștere a indicatorilor de bază în procesul analizei și evaluării riscului economic al întreprinderii în dinamică

Nr. crt.	Semne conv.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1.	I _{VPC}	■		1	1	1	1											
2.	I _{VPV contb}		■		1	1	1											
3.	I _{VPV consb}	-1		■	-1	1	1											
4.	I _{VV}	-1	-1	1	■	1	1	1		1	1	1				1		1
5.	I _{VPV}	-1	-1	-1	-1	■	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.	I _{VPF}	-1	-1	-1	-1	-1	■	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7.	I _{CPV}				-1	-1	-1	■				1						
8.	I _{MFa}					-1	-1		■	1							1	
9.	I _{MF}				-1	-1	-1		-1	■								1
10.	I _{Chmk}				-1	-1	-1				■	1						
11.	I _{Chp}				-1	-1	-1	-1			-1	■						
12.	I _{Ftu}					-1	-1						■				1	
13.	I _{Fth}					-1	-1							■				1
14.	I _{FRm}					-1	-1								■		1	
15.	I _{FRp}				-1	-1	-1									■		1
16.	I _{Nm}					-1	-1		-1				-1		-1		■	1
17.	I _{Ns}				-1	-1	-1			-1				-1		-1	-1	■

Sursa: Elaborat de autor.

În continuare (tabelele 4 și 5) vom examina implementarea în practică, într-un mod formalizat prin folosirea mediului EXCEL, a MDS destinat analizei și evaluării riscului economic elaborat, nemijlocit, pentru datele unei întreprinderi ce desfășoară o activitate de producție.

Tabelul 4

Ritmul de creștere a indicatorilor de bază incluși în MDS destinat analizei și evaluării complexe a riscului economic al întreprinderii în dinamică

Indicatorii	Semnele conv.	Anul precedent	Anul de gestiune	Rata creșterii (coef.), puncte
A	B	1	2	3
Volumul producției comandate, lei	VPC	1920000	2640000	1.3750
Volumul producției vândute conform contractelor de bază, lei	VPVcontb	52827966	61722528	1.1684
Volumul producției vândute consumatorilor de bază, lei	VPVconsb	67698390	75486076	1.1150
Venituri din vânzări, lei	VV	75068514	79724491	1.0620
Volumul producției finite vândute, lei	VPV	74550284	79299794	1.0637
Volumul producției fabricate, lei	VPF	71064000	78174000	1.1001
Costul producției finite vândute, lei	CPV	59418541	62840110	1.0576
Mijloacele fixe active, lei	MFa	61378904	67484754	1.0995
Mijloacele fixe, lei	MF	156802552	165482950	1.0554
Cheltuielile de marketing și reclamă, lei	Chmk	479286	1248326	2.6046
Cheltuielile perioadei, lei	Chp	12973634	13458782	1.0374
Fondul de timp efectiv lucrat în utilaj-ore	Ftu	108460	115296	1.0630
Fondul de timp lucrat de toți muncitorii în mii om-ore	Fth	1359	1364.5	1.0040
Fondul de remunerare a muncitorilor, lei	FRm	9514000	12788000	1.3441

Analele ASEM, ediția a X-a

Indicatorii	Semnele conv.	Anul precedent	Anul de gestiune	Rata creșterii (coef.), puncte
A	B	1	2	3
Fondul de remunerare a personalului, lei	FRp	17514300	20811500	1.1883
Numărul mediu scriptic de muncitori, persoane	Nm	632	633	1.0016
Numărul mediu scriptic de salariați, persoane	Ns	741	742	1.0013

Sursa: Elaborată de autori în baza datelor Bilanțului contabil, Raportului de profit și pierdere, anexelor la aceste rapoarte, rapoartelor statistice (Raportul statistic 5-C "Consumurile și cheltuielile întreprinderii", Raportul statistic 1-P „Producție”, Raportul statistic 1-M „Numărul și remunerarea salariaților”), a datelor privind îndeplinirea obligațiilor contractuale, utilizarea timpului de muncă (balanța timpului de muncă) și timpului de funcționare a utilajului.

După ce s-a determinat ritmul de creștere a indicatorilor nominalizați în tabelul 4, se va proceda la evidențierea propriu-zisă a compartimentelor riscante, din punct de vedere economic, pentru întreprinderea analizată în dinamică (tabelul 5).

Tabelul 5
Corelațiile ritmurilor de creștere a indicatorilor de bază în procesul analizei și evaluării riscului economic al întreprinderii în dinamică

Nr. crt.	Semne conv.	Valorile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
		Valorile	1.3750	1.1684	1.1150	1.0620	1.0637	1.1001	1.0576	1.0995	1.0554	2.6046	1.0374	1.0630	1.0040	1.3441	1.1883	1.0016	1.0013
1	I _{NCom}	1.3750			1	1	1	1											
2	I _{VPV contb}	1.1684				1	1	1											
3	I _{VPV consb}	1.1150	-1			R	1	1											
4	I _{VV}	1.0620	-1	-1	R		R	R	1		1	R	1				R		1
5	I _{VPV}	1.0637	-1	-1	-1	R		R	1	R	1	R	1	1	1	R	R	1	1
6	I _{VPF}	1.1001	-1	-1	-1	R	R		1	1	1	R	1	1	1	R	R	1	1
7	I _{CPV}	1.0576				-1	-1	-1					1						
8	I _{MFa}	1.0995					R	-1			1							1	
9	I _{MF}	1.0554				-1	-1	-1		-1									1
10	I _{Chmk}	2.6046				R	R	R					1						
11	I _{Chp}	1.0374				-1	-1	-1	-1			-1							
12	I _{Ftu}	1.0630					-1	-1											1
13	I _{Fth}	1.0040					-1	-1											1
14	I _{FRm}	1.3441					R	R											1
15	I _{FRp}	1.1883				R	R	R											1
16	I _{Nm}	1.0016					-1	-1		-1				-1		-1			1
17	I _{Ns}	1.0013				-1	-1	-1			-1				-1		-1	-1	

Notă: Abaterile de la regimul etalon sunt notate cu litera "R", evidențiind compartimentele riscante ale acestei întreprinderi aferente riscului economic.

Conform informației reflectate în tabelul 5, putem concluziona că întreprinderea analizată este preponderent posesoarea următoarelor compartimente riscante aferente riscului economic:

- 1) riscul de restrângere a activității întreprinderii determinat de o reducere a veniturilor provenite din alte tipuri de activități;
- 2) riscul de majorare a soldului producției finite aflate în stocuri la depozitele întreprinderii, ca urmare a depășirii ritmului de creștere a volumului producției fabricate, comparativ cu cel al volumului producției finite vândute;
- 3) riscul de apariție a pierderilor cauzate de incapacitatea de plată a consumatorilor de bază, ca urmare a depășirii ritmului de creștere a vânzărilor aferente consumatorilor de bază, comparativ cu cel al veniturilor din vânzări;
- 4) riscul legat de reducerea vânzărilor în urma eforturilor insuficiente de stimulare a procesului de desfășurare și de comercializare cauzat de o creștere prea mare a cheltuielilor de marketing și reclamă, comparativ cu veniturile din vânzări;
- 5) riscul de majorare a consumurilor directe și a cheltuielilor privind retribuirea muncii, cauzat de creșterea fondului de remunerare atât a numărului total al personalului întreprinderii, cât și al muncitorilor.

Dacă vom apela la astfel de indicatori, precum sunt nivelul riscului și evaluarea integrală sau strategică a lui, la întreprinderea nominalizată vom obține următoarele rezultate în dinamică:

$$R = \frac{A}{n} = \frac{26}{102} = 0,2549 \text{ puncte}; E = 1 - \frac{A}{n} = 1 - \frac{26}{102} = 0,7451 \text{ puncte.}$$

Prin urmare, nivelul riscului economic la întreprinderea respectivă constituie de 0,2549 puncte, iar evaluarea acestuia – 0,7451 puncte, ceea ce denotă o situație economică suficient de stabilă, din motivul că nivelul riscului este mult mai aproape de zero, iar evaluarea – de unitate. Astfel, o pondere destul de mare a raporturilor etalon dintre indicatorii de bază este efectiv realizată în activitatea de producție și de comercializare a întreprinderii analizate. Acest fapt indică un nivel relativ înalt de atingere a scopurilor strategice de dezvoltare a întreprinderii date, propuse de MDS cu privire la regimul etalon de activitate, din punct de vedere economic.

În astfel de condiții, întreprinderea analizată pentru optimizarea riscului economic ar putea alege metoda diversificării, bazată pe diversificarea activității sale, ceea ce ar permite utilizarea unor posibilități alternative de obținere a veniturilor și ar ridica, în întregime, flexibilitatea generală a businessului ei. Concomitent, ar fi binevenită metoda diversificării, bazată pe diversificarea furnizorilor de materii prime și materiale, ceea ce ar asigura o gamă mai largă de parteneri comerciali, precum și cea bazată pe diversificarea sortimentului și nomenclatorului articolelor fabricate în conformitate cu cerințele consumatorilor. De asemenea, considerăm rezonabilă utilizarea metodei de transmitere a riscului, și anume a celei de încheiere a contractului de credit, în vederea majorării vânzărilor. Aceste metode și tehnici de optimizare a riscului ar asigura o mai mare stabilitate și ar minimaliza influența factorilor negativi asupra rezultatelor întreprinderii.

Exemplul de mai sus arată cum se poate modela o oarecare situație a riscurilor întreprinderii, precum și antipodul ei – regimul cel mai stabil de activitate a întreprinderii, cu ajutorul sistemului de indicatori, aranjați într-un anumit mod de concordanță unul față de altul.

Modelele dinamice de stabilitate trebuie să servească drept punct de referință în evaluarea situației reale de funcționare a întreprinderii și punct de orientare în adoptarea deciziilor financiare și de gestiune în plan strategic.

Bibliografie:

1. Legea contabilității nr.113 din 27.04.2007 // Monitorul Oficial al Republicii Moldova nr.90-93 din 29.06.2007.
2. Balanuță Vladimir, *Analiza gestionară: (lucrare didactică și practico-aplicativă în domeniul diagnosticului activității întreprinderii de producție)*// ASEM.-Ch.:S.n., 2003 (Combinatul Poligr.) – 120 p.
3. Țiriulnicova N., *Analiza rapoartelor financiare: [manual]*/ Natalia Țiriulnicova, Valentina Paladi, Ludmila Gavriiliuc etc.// Ch.:F.E.-P. „Tipogr. Centrală”, 2004. – 384 p.
4. Погостинская Н.Н., Погостинский Ю.А., *Информационно-аналитическое обеспечение предпринимательской деятельностью.* // Нальчик: Изд-во «Эльвурс», 1997.
5. Савицкая Г.В., *Анализ хозяйственной деятельности предприятия: учеб.*// М.: Инфра-М, 2004 – 425 с.
6. Савинская Н.А., Багиева М.Н., *Риски и устойчивость предприятия.*// СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 1999. – 104 p.
7. Логистика: учебное пособие/ Под ред. Б.А. Аникина.// М.: Инфра-М, 1997.
8. Сыроежин И.М., *Планомерность. Планирование. План: теоретические очерки.*// М.: Экономика, 1986.
9. Сыроежин И.М., *Совершенствование системы показателей эффективности и качества*// М.: Экономика, 1980.