

ASPECTE VIZÂND DIAGNOSTICUL FACTORIAL AL PRAGULUI RENTABILITĂȚII

Alexandru TCACI,

Universitatea de Stat din Moldova

Scopul lucrării constă în aplicarea pragului de rentabilitate ca metodă previzională pentru a evalua capacitatea veniturilor entității în acoperirea integrală a cheltuielilor în faza de investire a afacerii sau în activitatea de diagnosticare curentă cu identificarea factorilor de influență. Metodologia de calcul și diagnosticare se efectuează sub aspect valoric și natural în funcție de caracterul eterogen și omogen al producției bazându-se pe împărțirea cheltuielilor în variabile și constante. Rezultatele diagnosticului factorial ne-au permis să deducem că la entitate pragul rentabilității are un trend crescător – cu 14,7% față de anul precedent, fapt ce atestă o situație nefavorabilă. Marja de securitate a scăzut cu 29,7%, profitul operațional s-a redus cu 26,0%, ceea ce semnalizează că entitatea se află într-o situație instabilă.

Cuvinte-cheie: cheltuieli, diagnostic, factori, pragul rentabilității, profit operațional, diagnosticare, marja de securitate.

ASPECTS CONCERNING THE FACTORIAL DIAGNOSTIC OF THE BREAKEVEN POINT

The purpose of the article consists in applying breakeven point as a forecasting method to estimate the ability of the entity to fully cover expenses in business start up or in day-to-day diagnostics, identifying influencing factors. The calculation of the breakeven point shall be carried out in value and natural terms according to the heterogeneous and homogeneous character of production, on the basis of the division of the expenditure into variable and constant.

The results allowed us to infer that at the entity the breakeven point in dynamics has an increasing trend. Thus, compared to the previous year, it increased by 14,7%, which proves an unfavorable situation. The security margin decreased by 29,7%, and the reduction in operational profit is 26,0%, which signals that the entity is in an unstable situation.

Keywords: breakeven point, diagnostic, expenditures, factors, operational profit, diagnostics, security margin, breakeven point.

Introducere

Realizarea obiectivului major al întreprinderii presupune desfășurarea unei activități profitabile prin care să asigure acoperirea cheltuielilor, rambursarea datoriilor și reinvestirea tehnologică a producției. Aceasta implică estimarea sensibilității profitului la variația costurilor și a volumului vânzărilor prin intermediul pragului de rentabilitate (cunoscut și sub denumirile „punct critic”, „punct de echilibru”) [1].

Pragul de rentabilitate reprezintă acel volum al vânzărilor la care veniturile acoperă cu exactitate costurile și cheltuielile, profitul fiind nul. El evidențiază nivelul de activitate la care trebuie să se situeze întreprinderea pentru a nu lucra în pierderi [2]. Pragul de rentabilitate poate fi influențat de mai mulți factori care se divizează la nivel de întreprindere și la nivel de produs. În acest context s-a impus aplicarea diagnosticului factorial la modificarea pragului rentabilității, dat fiind faptul că fiecare întreprindere tinde să micșoreze acest prag și respectiv să obțină profit maxim.

Metode și materiale aplicate

Metodologia de calcul al pragului rentabilității pornește de la ipoteza că întreprinderea nu poate influența nici prețurile cu care se cumpără factorii de producție și nici prețurile bunurilor pe care le produce și le vinde. Singura variabilă asupra căreia poate să acționeze pentru ca veniturile să depășească cheltuielile rămâne volumul producției vândute [3]. Calculul pragului de rentabilitate s-a efectuat după metoda algebrică. Conform acestei metode determinarea pragului rentabilității la nivel de întreprindere s-a efectuat în unități valorice (PR_v), calculându-se veniturile din vânzări critice (VV_{cr}) conform formulei:

$$PR_v(VV_{cr}) = CCC / (1 - (CCV/VV)) = CCC / (1 - R_v) = CCC / R_{mc} \quad (1)$$

unde: VV – venituri din vânzări; CCV – costuri și cheltuieli variabile; CCC – costuri și cheltuieli constante; R_v – rata costurilor și cheltuielilor variabile totale; R_{mc} – rata marjei de contribuție.

Calculul pragului rentabilității la nivel de produs presupune egalarea funcției veniturilor cu cea a costurilor de producție [4]. În acest caz venitul din vânzarea produsului (VV_p) și costul de producție al acestui produs (CT) se exprimă:

$$VV_p = q \times P \quad (2)$$

$$CT = CC + (q \times CV_p) \quad (3)$$

unde: q – volumul produsului vândut în unități naturale; P – prețul mediu de vânzare; CC – suma totală a costurilor constante; CV_p – costuri variabile pe unitate de produs.

Întrucât în punctul critic veniturile totale sunt egale cu costurile totale (profitul fiind nul), obținem egalitate între aceste variabile:

$$q_{cr} \times P = CC + (q_{cr} \times CV_p) \quad (4)$$

Rezolvarea ecuației ne-a permis determinarea pragului rentabilității (PR) sau a volumului vânzărilor în punctul critic (q_{cr}):

$$PR(q_{cr}) = CC / (P - CV_p) \quad (5)$$

unde: q_{cr} – volumul producției vândute în punctul critic.

Rezultate obținute și discuții

Utilizând informația din Situația de profit și pierdere, raportul statistic 21-Vînz „Vânzarea producției agricole” și din registrele contabile, vom estima evoluția indicatorilor pragului de rentabilitate sub aspect valoric la nivel de întreprindere (Tab.1)

Tabelul 1. Evoluția indicatorilor pragului rentabilității în cadrul SRL „Scofield-Agro”.

Indicatori	Anul precedent	Anul de gestiune	Abaterrea absolută, ±	Ritmul de creștere, %
A	1	2	3=2-1	(4=2/1×100)
1. Venituri din vânzări, mii lei	40789,4	44459,7	+3670,3	109,0
2. Costuri și cheltuieli variabile, mii lei	19923,2	20456,9	+533,7	102,7
3. Costuri și cheltuieli constante, mii lei	18200,0	22028,9	+3828,9	121,0
4. Marja de contribuție totală, mii lei	20866,2	24002,8	+3136,6	105,4
5. Rata marjei de contribuție, %	51,16	54,00	+2,84	X
6. Pragul rentabilității (veniturile din vânzări critice), mii lei	35574,7	40794,3	+5219,6	114,7
7. Marja de securitate, mii lei	+5214,7	+3665,4	-1549,3	70,3
8. Sporul de eficiență, %	+12,78	+8,24	-4,54	X
9. Profitul din activitatea operațională, mii lei	2666,2	1973,9	-692,3	74,0

Sursa: Calculele autorului.

Din calculele efectuate în tabelul 1 rezultă că la entitate pragul rentabilității în dinamică are un trend crescător. Această situație se apreciază ca fiind nefavorabilă, deoarece în anul de gestiune întreprinderea, pentru a-și acoperi toate costurile și cheltuielile, a fost nevoită să vândă mai multă producție față de anul precedent cu 5219,6 mii lei sau cu 14,7%. Totodată, menționăm că în ambele perioade vânzările efective au depășit pragul de rentabilitate. Dar se constată reducerea marjei de securitate cu 29,7% și a sporului de eficiență. Astfel, dacă în anul precedent sporul de eficiență alcătua 12,78%, apoi în anul de gestiune a scăzut până la 8,24%. Aceasta semnifică că entitatea poate să-și reducă veniturile din vânzări cu 8,24% fără riscul de a suporta pierderi. În consecință, profitul operațional al întreprinderii a scăzut față de anul precedent cu 26,0%, ceea ce semnaleză că entitatea se află într-o situație instabilă.

În continuare diagnosticul prevede calculul influenței factorilor la modificarea pragului rentabilității pentru volumul total al vânzărilor în expresie valorică, adică asupra modificării veniturilor din vânzări critice (VV_{cr}). Acești factori sunt:

- modificarea sumei totale a costurilor și cheltuielilor constante (ΔCCC);
- modificarea ratei marjei de contribuție totale (ΔR_{MC}).

Formula dependenței factoriale a pragului rentabilității în unități valorice cu acești factori se exprimă:

$$VV_{cr} = CCC / (R_{MC} \div 100) \quad (6)$$

Calculul influenței factorilor se efectuează în baza următoarelor relații [5]:

$$\Delta VV_{cr}^{CCC} = [(CCC_1 / (R_{MC(1)} \div 100)) - (CCC_0 / (R_{MC(1)} \div 100))] \quad (6.1)$$

$$\Delta VV_{cr}^{Rmc} = [(CCC_0 / (R_{MC(1)} \div 100)) - (CCC_0 / (R_{MC(0)} \div 100))] \quad (6.2)$$

Folosind informația din tabelul 1, vom calcula influența factorilor la modificarea pragului rentabilității sub aspect valoric conform formulei 6 (Tab.2).

Tabelul 2. Diagnostic factorial al pragului rentabilității sub aspect valoric (veniturilor din vânzări critice).

Indicatori	Anul precedent	Anul de gestiune	Calculul influenței factorilor	Rezultatul influenței, ± mii lei
Factoriali. 1. Modificarea sumei totale a costurilor și cheltuielilor constante, mii lei	18200,0	22028,9	$[(22028,9 / (54,00 \div 100)) - (18200,0 / (54,00 \div 100))]$	+7090,6
2. Modificarea ratei marjei de contribuție, %	51,16	54,00	$[(18200,0 / (54,00 \div 100)) - (18200,0 / (51,16 \div 100))]$	-1871,0
Rezultativ. 3. Pragul rentabilității – venituri din vânzări critice, mii lei	35574,7	40794,3	$40794,3 - 35574,7 = 7090,6 - 1871,0 + 5219,6 = +5219,6$ mii lei	X

Sursa: Calculele autorului în baza datelor tabelului 1.

Calculele efectuate în tabelul 2 ne demonstrează că creșterea veniturilor din vânzări critice a fost determinată de majorarea costurilor și cheltuielilor constante cu 21,0%, fapt ce a cauzat creșterea pragului rentabilității cu 7090,6 mii lei. Concomitent, majorarea ratei marjei de contribuție cu 2,84 puncte procentuale a influențat pozitiv, contribuind la diminuarea pragului rentabilității cu 1871 mii lei. Deci entitatea dispune de rezerve interne privind reducerea pragului rentabilității cu 7090,6 mii lei pe seama micșorării costurilor și cheltuielilor constante până la nivelul anului precedent.

De rând cu aspectul valoric pragul rentabilității se estimează în unități naturale la nivel de produs.

În tabelul 3 prezentăm calculul în dinamică a indicatorilor pragului rentabilității la nivel de produs.

Tabelul 3. Determinarea pragului rentabilității la producția de mere.

Indicatori	Metoda de calcul	2022 efectiv	2023 planificat	Abaterea absolută, ±
1. Cantitatea vândută de mere, q	Q_f	10542	11573	+1031,0
2. Venitul din vânzarea merelor, mii lei	VV_p	3513,2	4711,6	+1198,4
3. Prețul de vânzare a unui chintal de mere, lei	$P = VV_p \div Q_f$	333,26	407,12	+73,86
4. Costuri variabile:				
4.1. pentru volumul total al merelor vândute, mii lei	CV	1517,0	2144,0	+627,0
4.2. la un chintal de mere, lei	$CV_p = CV \div Q_f$	143,9	185,26	+41,36
5. Costuri constante pentru volumul total al merelor vândute, mii lei	CC	1171,8	1531,0	+359,2

6. Marja de contribuție:				
6.1. pentru volumul total al merelor vândute, mii lei	$MC=VV_p-CV$	1996,2	2567,6	+571,4
6.2. la un chintal de mere, lei	$MC_p=P-CV_p$	189,36	221,86	+32,5
Rata marjei de contribuție, %	$R_{MC(P)}=MC_p/P \times 100$	56,82	54,49	-2,33
Pragul rentabilității, q	$q_{min}=CC/MC_p \times 100$	6188,2	6900,7	+712,5
Sporul de eficiență, %	$S_e=Q_f-q_{min}/Q_f \times 100$	41,3	40,37	-0,93
Profitul din vânzarea merelor, mii lei	$B=MC-CC$	824,4	1036,6	+212,2

Sursa: Raport statistic 21-Vînz „Vînzarea producției agricole”, Planul de afaceri al entității „Scofield-Agro”, Registrul de evidență a costurilor.

Din calculele efectuate în tabelul 3, putem constata că pentru a-și acoperi costurile de producție fără a obține profit, întreprinderea trebuie să producă și să vîndă în anul 2023 mere în volum de 6900,7 chintale, ceea ce depășește nivelul efectiv al anului 2022 cu 712,5 chintale sau cu 11,5%. Această situație se apreciază ca moment negativ deoarece în anul 2023 rata marjei de contribuție scade 2,33 puncte procentuale, iar sporul de eficiență înregistrează o reducere lentă de 0,93 puncte procentuale. În același timp constatăm creșterea profitului din vânzarea merelor cu 212,2 mii lei sau cu 25,7%. Însă această creștere a profitului, cât și a marjei de contribuție poate avea loc dacă întreprinderea va reuși să vîndă volumul planificat de mere, dacă nu vor crește costurile variabile și constante.

La următoarea etapă diagnosticul prevede calculul influenței factorilor la modificarea pragului rentabilității la nivel de produs în unități naturale (q_{min}).

În acest caz factorii de influență sunt:

- modificarea costurilor variabile pe unitate de produs (ΔCV_p);
- modificarea costurilor constante totale la fabricarea produsului (ΔCC);
- modificarea prețului mediu de vînzare pe unitate de produs (ΔP).

Legătura pragului rentabilității în unități naturale la nivel de produs cu acești factori se exprimă după formula:

$$q_{min} = CC / (P - CV_p) \quad (7)$$

Majorarea costurilor constante și variabile au o influență negativă asupra pragului rentabilității, deoarece cauzează creșterea acestuia. Din aceste considerente, întreprinderea trebuie să elaboreze măsuri în vederea diminuării cotei costurilor constante în costurile totale ale produsului, dar și a costurilor variabile pe unitate de produs.

Totodată, majorarea prețului de vînzare pe unitatea de produs are o influență pozitivă, întrucât contribuie la reducerea pragului rentabilității.

Calculul influenței factorilor la modificarea pragului rentabilității în unități naturale se efectuează aplicând metoda substituțiilor în lanț (Tab. 4).

Tabelul 4. Diagnostic factorial al pragului rentabilității la nivel de produs (producția de mere).

Nr. cal-cul	Nr. subs-tituției	Factorii corelați			Pragul rentabilității (q_{min}), q	Calculul influenței factorilor	Rezultatul influenței factorilor, $\pm q$	Cauzele abaterilor
		CV_p lei	CC lei	P lei				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	0	143,9	1171,8	333,26	6188,2	-	-	-
2	1	185,26	1171,8	333,26	7917,6	7917,6-6188,2	+1729,4	↑CV
3	2	185,26	1531,0	333,26	10344,6	10344,6-7917,6	+2427,0	↑CC
4	3	185,26	1531,0	407,12	6900,7	6900,7-10344,6	-3443,9	↑P
Total		X	X	X	X	X	+712,5	X

$$B.i.f.: 6900,7 - 6188,2 = +712,5 q.$$

Din calculele efectuate în tabelul 4 rezultă că la entitate factorii ce au cauzat creșterea pragului rentabilității la producția de mere sunt:

- majorarea costurilor variabile la un chintal de mere față de nivelul efectiv a anului 2022 cu 44,36 lei a condus la creșterea pragului rentabilității cu 1729,4 chintale din cauza tarifelor excesive la carburanți, fertilizanți, pesticide și energia electrică;

- creșterea costurilor constante la producția de mere cu 30,65% sau cu 359,2 mii lei se datorează faptului că la entitate procesele de producție în livadă sunt mecanizate, pe când doar curățitul pomilor și culesul merelor se efectuează manual. Această situație explică faptul că cota relativ înaltă a costurilor constante (41,66%) poate să cauzeze în anul 2023 creșterea pragului rentabilității la producția de mere cu 2427 chintale.

Totodată, calculele efectuate în tabelul 4 constată influența pozitivă a prețului mediu de vânzare a merelor. Astfel, dacă în anul 2023 prețul mediu de vânzare a merelor va alcătui 407,12 lei sau cu 22,2% mai mult față de anul 2022, atunci pragul rentabilității la producția de mere va scădea cu 3443,9 chintale, ceea ce se consideră punct forte pentru entitate. Rezultatele diagnosticului factorial ne atestă că entitatea poate să reducă pragul rentabilității la producția de mere cu 4156,4 chintale pe seama reducerii costurilor variabile și a costurilor constante până la nivelul anului 2022.

Concluzii

Rezultatele diagnosticului ne-au permis să deducem că la entitate pragul rentabilității în dinamică are un trend crescător. Astfel, față de anul precedent acesta s-a majorat cu 14,7%, fapt ce atestă o situație nefavorabilă. Marja de securitate a scăzut cu 29,7%, iar reducerea profitului operațional constituie 26,0%, ceea ce semnaleză că entitatea se află într-o situație instabilă.

Calculele efectuate în lucrare ne atestă că la entitate factorii ce au cauzat creșterea pragului rentabilității la producția de mere sunt: majorarea costurilor variabile la un chintal de mere față de nivelul efectiv al anului 2022 cu 44,36 lei a condus la creșterea pragului rentabilității cu 1729,4 chintale din cauza tarifelor excesive la carburanți, fertilizanți, pesticide și energia electrică; creșterea costurilor constante cu 30,65% sau cu 359,2 mii lei se datorează că la entitate cota relativ înaltă a costurilor constante (41,66%) poate să cauzeze în anul 2023 creșterea pragului rentabilității la producția de mere cu 2427 chintale.

Referințe:

1. FARCAȘ, D. *Diagnosticul și evaluarea întreprinderii*. Editura UTPRESS, Cluj-Napoca, 2017, 337 p. ISBN 978-606-737-257-1.
2. PETRESCU, S.. *Analiza financiară aprofundată*. Universitatea „Al. I. Cuza”, Iași, 2005, 251 p. ISBN 973-8478-66-9.
3. ROBU, V., ANGHEL, I., ȘERBAN, E. *Analiza economico-financiară a firmei*. București: Editura Economică, 2014, 510 p. ISBN 978-973-709-683-8.
4. NICULESCU, M. *Diagnostic financiar*. Vol. II București: Ed. Economică, 2005, 384 p. ISBN 973-590-722-4.
5. TCACI N., TCACI A.. *Diagnostic financiar*. Chișinău. CEP USM, 2020, 212 p. ISBN 978-9975-152-11-2.

Date despre autor:

Alexandru TCACI, conferențiar universitar, Departamentul Contabilitate și Informatică Economică, Universitatea de Stat din Moldova.

ORCID: 0000-0003-3865-298X

E-mail: a.tcaci@cie.md

Prezentat la 27.01.2024