

## METODOLOGIA UTILIZĂRII INDICILOR STATISTICI ÎN ANALIZA FACTORIALĂ A MODIFICĂRII SPORULUI PROFITULUI OBȚINUT DIN VÂNZAREA PRODUSELOR NEOMOGENE

*Elena TIMOFTI, dr.hab., prof. universitar intermiar,  
Universitatea Agrară de Stat din Moldova  
Aliona ȘARGA, doctorandă, Universitatea Agrară de Stat din Moldova  
Cristina TIMOFTI, masterand, Universitatea de Stat din Moldova*

*The purpose of this research is to analyze the dynamics of profit from the sale of agricultural products. However, the authors have made changes designed to analyze the overall profit of the main types of crops with homogeneous statistical index method. For the indicators were used factors influencing agricultural enterprises profit from data on two periods of the years 2008-2011. The results obtained show an increase in average profit growth of four homogenous products on account increase in average selling price of  $1 q$  and increase sales volume.*

**Key words:** *profit method, heterogeneous products, index statistics*

Resursele de producție în întreprinderile agricole sunt reprezentate de potențialul natural, material, financiar și uman care, în contextul creat de mediul social, sunt atrase și folosite în procesul de producere a produselor agricole. Resursele atrase în procesul de producție mai poartă denumirea și de factori de producție, care, prin mecanismul funcționării lor asigură obținerea produselor vegetale. O importanță deosebită are atragerea în procesul de producție a acelor resurse care asigură sporirea producției agricole în condiții de eficiență economică ridicată.

Antrenarea resurselor în procesul de producție trebuie astfel realizată, încât să valorifice maximal întregul potențial de care dispun întreprinderile agricole. Nivelul de asigurare cu resurse (pământ, muncă, mijloace fixe și circulante) în condițiile economiei de piață este diferit în fiecare unitate agricolă, așa cum sunt diferite direcțiile de producere și diferite ramuri de dezvoltare. În prezent, modificarea mărimii potențialului de producere în unitățile agricole din Republica Moldova, în mare măsură, depinde de gradul de influență a diferitor tendințe de schimbare a fiecărei resurse în parte: în primul rând, de reducerea efectivului resurselor de muncă și terenuri agricole, în al doilea rând, de schimbările cantitative și calitative a mijloacelor fixe de producție, active cuvinte, ș.a.

Luând în considerare diversitatea condițiilor climaterice și, mai ales, a solului cât și amplasarea întreprinderilor concrete, o sarcină primordială la etapa actuală este estimarea gradului de mobilizare a potențialului de resurse, ce caracterizează intensivitatea utilizării lor, care poate fi exprimat și cu ajutorul a două sisteme de indicatori: intensivitatea consumării potențialului de resurse și eficiența (rezultatul) utilizării potențialului de resurse.

Întreprinderile agricole ale Republicii Moldova nu au o specializare profundă, ele sunt producătoare de produse marfă vegetală ponderea căreia în structura veniturilor din vânzări sau în producția marfă în prețuri comparabile constituie aproximativ 90%, din care cerealele (inclusiv grâul), floarea soarelui, sfecla de zahăr, fructele și strugurii, constituie ponderea majoră.

Profitul reflectă modul de gestionare a resurselor consumate și are drept componente esențiale veniturile și costurile din activitatea economică.

Într-o economie de piață modernă, maximizarea profitului și a nivelului rentabilității este criteriul fundamental al deciziilor întreprinderilor de atragere a resurselor, de organizare a producției, de extindere sau restrângere a acesteia. Creșterea

eficienței economice a producției are efecte economice și sociale atât pentru producători – prin economisirea factorilor de producție, utilizarea lor rațională, reducerea costurilor în paralel cu creșterea calității și, în consecință, o mai bună poziționare în mediul concurențial – cât și pentru consumatori prin creșterea puterii lor de cumpărare.

Pentru atingerea scopului au fost utilizate următoarele metode: observarea, metoda de tabelă, metoda grafică, metoda mărimilor medii și relative, metoda indicilor, metoda comparativă.

Profitabilitatea se definește prin capacitatea unei unități agricole de a obține din activitatea pe care o desfășoară un profit în condițiile mobilizării resurselor de care dispune. Profitabilitatea reprezintă o latură esențială a eficienței economice și constituie un element fundamental al determinării valorii de randament al unei unități agricole. O întreprindere agricolă este profitabilă atunci când își acoperă costurile de producție pe seama veniturilor proprii și obține un anumit profit.

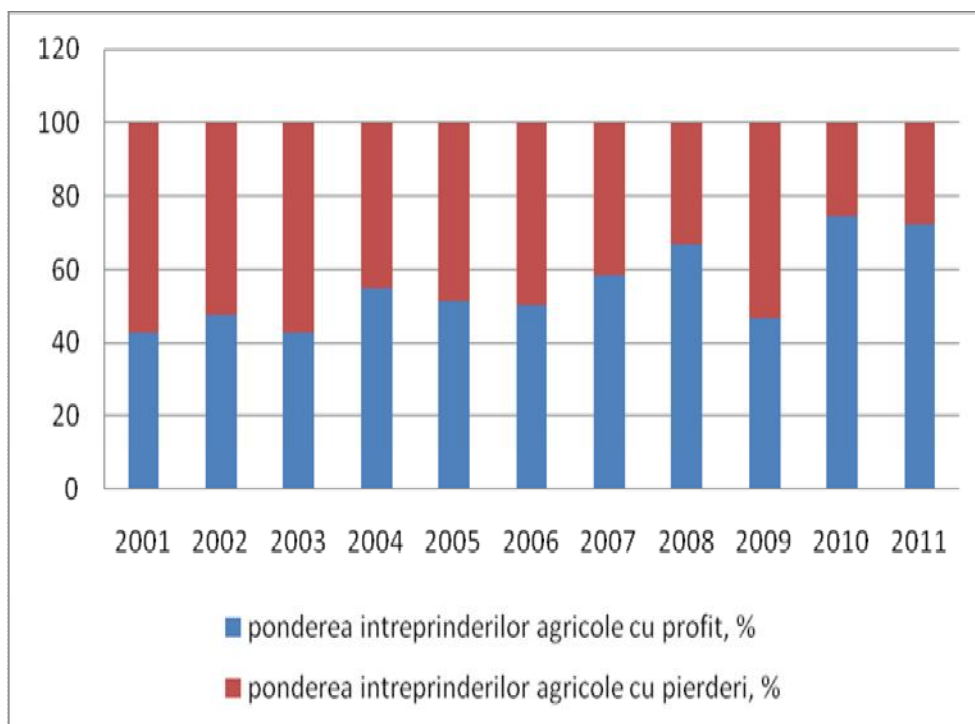
Profitul brut la nivelul unei unități agricole se calculează ca diferența dintre suma veniturilor din vânzări și suma costului producției finite vândute. Profitul permite identificarea disponibilităților și posibilităților de dezvoltare a unităților agricole. De aceea, o analiză statică nu este suficientă, aceasta trebuie comparată cu indicatorii calculați în perioada precedentă pe baza rezultatelor unităților analizate sau ale unor unități de aceeași dimensiuni și cu activități similare, conform cerințelor analizei comparate.

**Tabelul 1. Dinamica profitului obținut din vânzarea produselor ale întreprinderilor agricole din Republica Moldova, anii 2001-2011**

Anul	Nr. de întreprinderi	Profit obținut din vânzarea producției agricole, mii lei		Ritmul de creștere (descreștere) a profitului la o întreprindere, %		Nr. de întreprinderi profitabile	Ponderea întreprinderilor agricole cu profit în suma totală a întreprinderilor, %
		total	la o întreprindere	cu bază fixă	cu bază mobilă		
2001	1034	266803	258,0	100	-	441	42,6
2002	1239	346427	279,6	108	108	590	47,6
2003	1348	422262	313,2	121	112	576	42,7
2004	1459	507999	348,0	135	111	801	54,9
2005	1524	464178	304,0	118	87	785	51,6
2006	1522	436355	286,7	111	94	765	50,1
2007	1528	455751	298,3	115	104	894	58,5
2008	1527	864025	565,8	219	189	1021	66,8
2009	1574	270137	171,6	66	30,3	736	46,7
2010	1538	1423551	925,6	358	538	1149	74,7
2011	1536	1725921	1124	435	121	1110	72,3

Sursa: F. Nr. 7 CAI, coloana 6,7 „Vânzarea producției agricole, lucrărilor și serviciilor” și F. nr. 17-CAI „Numărul întreprinderilor agricole după formele organizatorico-juridice”

Datele tabelului 1 demonstrează, că în dinamica anilor 2001-2011 ponderea întreprinderilor cu profit obținut din activitatea agricolă este de nivel inferior de la 42,6% până la 65,0%, cu toate că are tendința spre creștere. Mărimea absolută a profitului de 258-690,3 mii lei obținută în medie la o întreprindere este, însă, insuficientă pentru a efectua o reproducție largită.



**Fig. 1. Dinamica ponderii întreprinderilor agricole profitabile și neprofitabile (cu pierderi) din activitatea de producție și vânzare a producției din Republica Moldova**

Sursa: Datele Anuarului Statistic al Republicii Moldova pe anii respectivi

În continuare vom efectua o analiză factorială complexă a sporului profitului în baza a patru tipuri de produse neomogene din sectorul culturii plantelor în întreprinderile agricole pe două perioade a anilor 2008-2011.

Analiza modificării rezultatelor financiare din vânzarea produselor sub influența a trei sau patru factori poate fi efectuată folosind mai multe modele factoriale dintre care și procedeele diferenței absolute sau substituirii în lanț. Procedeele sunt utile și pot aprecia devierea rezultatului și ponderea de influență a factorilor în mărimi absolute.

Pentru o analiză complexă a sporului profitului din vânzarea diferitor tipuri de produse agricole (neomogene după componență), se propune combinarea metodei indicilor statistici cu utilizarea procedeeului diferenței absolute. Aplicarea acestei metodologii va contribui la soluționarea următoarelor sarcini importante ale analizei complexe a sporului profitului obținut din vânzarea diferitor tipuri de produse agricole:

- Modificarea fiecărui factor în mărimi relative;
- Calcularea sporului absolut al profitului, inclusiv sub influența fiecărui factor;
- Calcularea ponderii de influență a factorilor la fiecare 1% al sporului profitului;
- Calcularea sporului relativ al profitului inclusiv sub influența fiecărui factor.

Sporul profitului depinde de trei factori principali: prețul de vânzare, costul unitar și volumul vânzărilor. În baza datelor tabelului 2 este efectuată analiza sporului profitului după factori.

**Tabelul 2. Analiza factorială a profitului obținut din vânzarea principalelor produse neomogene din fitotehnie în întreprinderile agricole din Republica Moldova în media anilor 2008-2011**

Indicatorul	Semne convenționale	Tipuri de produse agricole			
		Cerealiere și leguminoase boabe (fără porumb)	Semințe de floarea-soarelui	Sfeclă de zahăr	Struguri
<i>Date inițiale</i>					
Cantitatea vândută, mii q					
În medie pe perioadele:					
2008-2009	q <sub>0</sub>	7799,1	2102,5	6506,0	1120,8
2010-2011	q <sub>1</sub>	8228,2	2730,5	7321,5	645,9
Costul vânzării, mii lei:					
2008-2009	z <sub>0</sub> q <sub>0</sub>	854140	424041	211229	221739
2010-2011	z <sub>1</sub> q <sub>1</sub>	1197502	696082	303119	170974
Venituri din vânzări, mii lei					
2008-2009	p <sub>0</sub> q <sub>0</sub>	959756	520830	221582	239537
2010-2011	p <sub>1</sub> q <sub>1</sub>	1616588	1250568	361263	213110
<i>Date de calcul</i>					
Costul unitar al produselor finite vândute, lei					
2008-2009	z <sub>0</sub>	109,5	201,68	32,47	197,84
2010-2011	z <sub>1</sub>	145,54	254,93	41,40	264,74
Prețul de vânzare al 1 q de produse, lei					
2008-2009	p <sub>0</sub>	123,0	247,7	34,06	213,72
2010-2011	p <sub>1</sub>	196,47	457,9	49,34	329,95
Costul convențional, mii lei	z <sub>0</sub> q <sub>1</sub>	900982,6	550688,4	237728	127781
Venituri din vânzări convenționale, mii lei	p <sub>0</sub> q <sub>1</sub>	1012063	676346	249369	138037

*Sursa: Calculele autorului în baza formularelor specializate ale întreprinderile agricole din Republica Moldova*

Aplicând indicele agregat al profitului, sporul (descreșterea) relativ a profitului se calculează în modul următor:

$$I_{pr} = \frac{\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1}{\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0} = \frac{3441529 - 2367677}{1941706 - 1711149} = \frac{1073852}{230577} = 4.657 \cdot 100 = 465.7\%$$

Calcularea sporului absolut al profitului în perioada anilor 2010-2011 în comparație cu anii 2008-2009 se efectuează după relațiile:

$$S_a = (\sum p_1 q_1 - \sum z_1 q_1) - (\sum p_0 q_0 - \sum z_0 q_0)$$

$$S_a = (3441529 - 2367677) - (1941706 - 1711149) = 1073852 - 230577 = +843275 \text{ mii lei.}$$

Profitul în anii 2010-2011 în comparație cu anii 2008-2009 din vânzarea a patru produse principale neomogene în întreprinderile agricole s-a majorat cu 365% sau cu 843275 mii lei.

Modificarea relativă și absolută a fiecărui factor se determină cu ajutorul indicilor agregați și procedeul diferenței absolute:

- Sporul profitului ca rezultat al modificării prețului de vânzare se calculează în modul următor:

a) în mărime relativă:

$$I_p = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1} = \frac{3441529}{2075815} = 1.658 \cdot 100\% = 165.8\% \quad (1)$$

unde:  $I_p$  – indicele agregat al prețului:

b) în mărime absolută:

$$\Delta pr_p = \Sigma (p_1 - p_0)q_1 = \Sigma p_1q_1 - \Sigma p_0q_1 = 3441529 - 2075815 = +1365704 \text{ mii lei (2)}$$

• Modificarea sporului profitului sub influența schimbării costului producției finite vândute se calculează:

a) în mărimi relative:

$$I_z = \frac{\Sigma z_1q_1}{\Sigma z_0q_1} = \frac{2367677}{1817180} = 1.303 \cdot 100\% = 130,3\% \text{ (3)}$$

$I_z$  – indicele agregat al costului producției.

b) în mărime absolută:

$$\Delta pr_z = \Sigma (z_1 - z_0)q_1 = \Sigma z_1q_1 - \Sigma z_0q_1 = 2367677 - 1817180 = +550497 \text{ mii lei (4)}$$

• Modificarea sporului profitului sub influența schimbării volumului vânzărilor se calculează:

a) în mărime relativă:

$$I_q = \frac{\Sigma p_0q_1}{\Sigma p_0q_0} = \frac{2075815}{1941706} = 1,069 \cdot 100\% = 106,9\% \text{ (5)}$$

unde:  $I_q$  – indicele agregat al volumului vânzărilor;

b) în mărime absolută:

$$\Delta pr_q = \Sigma (q_1 - q_0)(p_0 - z_0) = (\Sigma p_0q_1 - \Sigma p_0q_0) - (\Sigma z_0q_1 - \Sigma z_0q_0) = (2075815 - 1941706) - (1817180 - 1711149) = 134109 - 106031 = +28068 \text{ mii lei (6)}$$

Verificarea în mărime absolută:

$$\Delta pr_p + \Delta pr_z + \Delta pr_q = \Delta pr \text{ (7)}$$

$$1365704 - 550497 + 28068 = +28068 \text{ mii lei}$$

Pentru ilustrarea mai expresivă a analizei complexe, rezultatele sunt totalizate în tabelul 3.

**Tabelul 3. Sporul profitului din vânzarea diferitor tipuri de produse din fitotehnie după factori**

Factorii care au condiționat sporul (descreșterea) profitului	Sporul profitului total, mii lei	Nivelul factorilor ce revin la 1 % al sporului (descreșterii) profitului	Sporul (descreșterea) relativ al profitului, %	Indicele modificării factorilor
Prețul de vânzare	+1365704	+1.62	+592.2	1.658
Costul vânzărilor	-550497	-0.65	-238.7	1.303
Volumul vânzărilor	+28068	+0.03	+12.17	1.069
<b>Total</b>	<b>+843275</b>	<b>1.0</b>	<b>365.7</b>	<b>X</b>

Sursa: Calculele autorului în baza formularelor specializate ale întreprinderilor agricole.

Generalizând analiza datelor tabelului 3 putem concluziona următoarele:

- prețurile în perioada 2010-2011 în comparație cu 2008-2009 s-au majorat la cereale, semințe de floarea soarelui, sfecla de zahăr și struguri, ceea ce a sporit profitul în medie cu 1365704 mii lei sau cu 65,8%;
- diminuarea sporului profitului cu 550497 mii lei a avut loc pe contul creșterii costului vânzărilor în medie cu 30,3% la toate tipurile de produse;
- pe contul majorării volumului vânzărilor cu 6,9% a cerealelor și leguminoaselor boabe (fără porumb), a semințelor de floarea-soarelui, a sfeclei de zahăr, cu excepția a strugurilor, sporul profitului a constituit 28068 mii lei.

### **Concluzii**

- profitul obținut din vânzarea produselor agricole în întreprinderile agricole în dinamica anilor 2001-2011 are tendința spre majorare;
- ponderea întreprinderilor cu profit obținut din activitatea agricolă este de nivel inferior cu toate că are tendința spre creștere;
- la majorarea sporului profitului din vânzarea principalelor tipuri de produse neomogene cu 843275 mii lei sau cu 365,7% a influențat creșterea primordială a prețului de vânzare al 1 q la toate tipurile de produse cercetate, ce a majorat profitul cu 1365704 mii lei în perioada 2010 – 2011 în comparație cu perioada 2008 – 2009, majorarea volumului de vânzări, a majorat profitul cu 28068 mii lei, necâtînd la aceea că creșterea costurilor a diminuat profitul cu 550497 mii lei

### **Bibliografie**

1. Anuarul Statistic al Republicii Moldova 2009. Ch., 2009, 582 p.
2. Lîsîi, I. Grupările statistice și analiza eficienței economice a producerii agricole și problemelor lor metodologice. Ch.: Centrul Editorial al UASM, 2005, 206 p.
3. Popescu, A. Analiza financiară. Editura „Do-Minor”, București, 2007, 230 p.