

## A METHODOLOGY FOR ANALYSIS OF EXPENSES ON MATERIALS OF ENTERPRISES WITH INDUSTRIAL PRINCIPAL ACTIVITY

**Rositsa Ivanova**

UNWE – Sofia, Republic of Bulgaria, Rosi\_Ivanova@abv.bg

**Abstract:** The issue of expenses on materials in the enterprises with industrial principal activity is relevant at all stages and phases of their development. This is due to the following facts:

- 1) expenses on materials have the biggest relative share in the cost of production;
- 2) expenses for the industrial enterprise's principal activity have direct impact on the financial result from sale of products;
- 3) in addition to revenue, any enterprise's expenses are one of the direct factors that influence the formation and measurement of its financial performance for different reporting periods;
- 4) through financial performance, expenses and revenue influence the behavior of a number of relative indicators that characterize the effectiveness of business, such as profitability.

The object of study in this publication refers to the expenses on materials in the industrial enterprise's principal activity and the methodology for their analysis. It highlights both the information provision and the methodological guidelines for analysis of expenses on materials. It presents the methodology for analysis and evaluation of the absolute savings or the absolute overspending of expenses on materials in the principal activity. The following four direct factors exert influence on the difference between the actual expenses on materials in the industrial enterprises' principal activity for the current year versus the previous year (absolute savings or absolute overspending), and namely:

- 1) changes in the physical amount of products;
- 2) changes in the product range structure;
- 3) changes in the expenses on each type of material for the manufacturing of a unit of each type of product (consumption rates);
- 4) changes in the prices per unit of each type of material.

Through the elements of the financial and business analysis method, we determine the impact of each factor on the achieved absolute savings or absolute overspending of direct expenses on materials in the cost of industrial production.

Furthermore, this article describes the guidelines for analysis of the relative savings or overspending of materials in the enterprises' principal activity. It highlights the guidelines for analysis of the effectiveness of costs on materials for the manufacturing of products.

The author's objective is to suggest an improved methodology for analysis of expenses on materials in the industrial enterprises' principal activity. Based on the information obtained from the analysis, timely, informed and proper decisions for effective control of expenses on materials in the cost of industrial products may be designed and made.

**Keywords:** absolute savings or absolute overspending of materials, analysis, factors, impact, effectiveness of expenses on materials

## ЕДНА МЕТОДИКА ЗА АНАЛИЗ НА РАЗХОДИТЕ ЗА МАТЕРИАЛИ В ПРЕДПРИЯТИЯ С ОСНОВНА ПРОМИШЛЕНА ДЕЙНОСТ

**Росица Иванова**

УНСС – София, Р. България, Rosi\_Ivanova@abv.bg

**Резюме:** Въпросът за разходите за материали в предприятията с основна промишлена дейност е актуален на всички фази и етапи от тяхното развитие. Това се дължи на следните обстоятелства: 1) разходите за материали заемат най-голям относителен дял в себестойността на продукцията; 2) разходите за основната дейност на промишленото предприятие оказват непосредствено влияние върху финансовия резултат от продажби на продукцията; 3) разходите на всяко предприятие са един от преките фактори, заедно с приходите, които оказват влияние върху формирането и изменението на неговите финансови резултати за отделните отчетни периоди; 4) чрез финансовите резултати разходите и приходите оказват влияние и върху поведението на редица относителни показатели, характеризиращи ефективността на дейността, като например рентабилността.

Обект на изследване в статията са разходите за материали в основната дейност на промишлените предприятия и методиката за техния анализ. Посочва се както информационното осигуряване, така и методическите насоки на анализа на разходите за материали. Представя се методиката за анализ и оценка на абсолютната икономия или абсолютният преразход на разходите за материали в основната дейност. Върху отклонението между фактическите разходи за материали в основната дейност на промишлените предприятия за текущата спрямо предходната година (абсолютна икономия или абсолютен преразход) влияние оказват четири преки фактори:

- 1) промени във физическия обем на продукцията;
- 2) промени в асортиментната структура на продукцията;
- 3) промени в разхода на материал от всеки вид за производството на единица продукт от всеки вид (разходни норми);
- 4) промени в цените на единица материал от всеки вид.

Чрез елементите на метода на финансово-стопанския анализ се установява влиянието на всеки един от тези фактори върху постигнатата абсолютна икономия или допуснатия абсолютен преразход на преки материални разходи в себестойността на промишлената продукция.

В статията се посочват и насоките на анализа на относителната икономия или относителният преразход на материали в основната дейност на предприятията. Представят се насоките на анализа на ефективността от разходите за материали за производството на продукцията.

Поставената от автора цел е да се предложи подобрена методика за анализ на разходите за материали в основната дейност на промишлените предприятия. На основата на получената от анализа информация могат да се изработват и вземат своевременно, информирани и добри решения за ефективно управление на разходите за материали в себестойността на промишлената продукция.

**Ключови думи:** абсолютна икономия или абсолютен преразход на материали, анализ, фактори, влияние, ефективност на разходите за материали

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

В тази статия се представя една методика за анализ и оценка на разходите за материали в основната дейност на промишлените предприятия. Този въпрос е важен и от гледна точка на факта, че преките материални разходи заемат един значителен дял в себестойността на произведената промишлена продукция.

## 2. ИНФОРМАЦИОННО ОСИГУРЯВАНЕ НА АНАЛИЗА НА РАЗХОДИТЕ ЗА МАТЕРИАЛИ

Общият размер на извършените от предприятието разходи за материали намира счетоводно отражение по дебитата на сметка „Разходи за материали“ от група „Разходи по икономически елементи“. От тази счетоводна сметка разходите за материали намират отражение в разходната част на отчета за приходите и разходите, респ. отчета за доходите. По сметка „Разходи за материали“ се отразяват счетоводно всички изразходвани материали (суровини, основни и спомагателни материали, горива, енергия, канцеларски материали и др.), независимо от конкретното им функционално предназначение, т.е. без значение в коя дейност на предприятието са извършени тези разходи – основната, спомагателната, административната дейност или дейността по продажбата на готовата продукция. На основата на информацията от сметка „Разходи за материали“ може да се даде обща оценка на разходите за материали на предприятието.

Анализът на разходите за материали, вложени за производството на промишлената продукция, се извършва по данни от счетоводната сметка „Разходи за основна дейност“ и водената към тази сметка статия на калкулацията „Разходи за материали“. По тези данни може да се установява абсолютната икономия или абсолютният преразход на материали в основната дейност на предприятието, както и влиянието на преките фактори върху тази икономия или преразход на материали в себестойността на промишлената продукция.

По данните от сметки „Разходи за основна дейност“ и „Разходи за продажби на продукцията“ от група „Разходи за дейността“ може да се установява както абсолютната икономия или абсолютният преразход на материали в тези дейности, така и относителната икономия или относителният преразход на разходите за материали. По данни от счетоводната сметка „Административни разходи“ може да се установява само абсолютната икономия или абсолютният преразход на разходите за материали в административната дейност на промишленото предприятие, тъй като в състава на административните разходи участват само постоянни разходи, които нямат връзка и не зависят от промените в обема на продадената продукция.

### 3. МЕТОДИКА ЗА АНАЛИЗ НА РАЗХОДИТЕ ЗА МАТЕРИАЛИ В ОСНОВНАТА ДЕЙНОСТ

Методиката за анализ на разходите за материали в основната дейност е представена по данни от дейността на промишлено предприятие „Ани“ за производство на коледни украшения. Данните от дейността на предприятието, необходими за анализа на разходите за материали, са систематизирани в таблици 1 и 2.

### 4. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА НА АБСОЛЮТНАТА ИКОНОМИЯ ИЛИ АБСОЛЮТНИЯТ ПРЕРАЗХОД НА РАЗХОДИТЕ ЗА МАТЕРИАЛИ

По данните от таблици 1 и 2 е съставена таблица 3, в която е изчислен разходът на материал „М1“ за производството на цялата продукция за предходната и за текущата година.

**Таблица 1. Информация за произведената промишлена продукция**

Видове продукти	Предходна година		Текуща година		Отклонение	
	брой	отн. дял, %	брой	отн. дял, %	брой	отн. дял, %
A	18150	21,35	21710	23,42	3560	2,07
B	25850	30,41	27300	29,45	1450	-0,96
C	17850	21,00	20790	22,43	2940	1,43
D	23150	27,24	22900	24,70	-250	-2,53
Всичко	85000	100,00	92700	100,00	7700	0,00

**Таблица 2. Информация за материалите**

Продукти/ Материали	Разход на материали за производството на единица продукт от всеки вид, кг.								Цена на единица материал, лв.	
	Предходна година				Текуща година				Предходна година	Текуща година
	A	B	C	D	A	B	C	D		
M1	0,99	1,43	1,21	0,88	1,21	1,54	1,32	0,90	2,76	3,12
M2	0,70	0,90	0,16	0,28	0,80	0,91	0,18	0,24	1,32	1,38
M3	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	1,1	1,18
M4	0,30	0,40	0,30	0,40	0,40	0,60	0,60	0,30	1,2	1,24

**Таблица 3. Разход на материал „М1“ за производството на цялата продукция**

Видове продукти	Предходна година				Текуща година			
	брой	разходна норма, кг.	цена на единица материал, лв.	общ разход на материал, лв.	брой	разходна норма	цена на единица материал, лв.	общ разход на материал, лв.
	$q_0$	$m_0$	$p_0$	$\sum(q_0 \times m_0 \times p_0)$	$q_1$	$m_1$	$p_1$	$\sum(q_1 \times m_1 \times p_1)$
A	18150	0,99	2,76	49593,06	21710	1,21	3,12	81959,59
B	25850	1,43	2,76	102024,78	27300	1,54	3,12	131171,04
C	17850	1,21	2,76	59611,86	20790	1,32	3,12	85621,54
D	23150	0,88	2,76	56226,72	22900	0,90	3,12	64303,20
Всичко	85000	-	-	267456,42	92700	-	-	363055,37

Разходът от всеки вид материал (RM) за производството на цялата продукция се определя по формулата:

$$RM = q \times m \times p, \text{ където:}$$

$q$  е физическият обем произведени продукти от всеки вид;

$m$  - разходът на материал за производството на единица продукт от всеки вид (разходна норма), а

p – цената на единица материал.

От данните в таблица 3 се вижда, че общият разход на материал от вид „M1“ за производството на цялата продукция за текущата спрямо предходната година се е увеличил с 95598,95 лв. (363055,37 – 267456,42), което в относително изражение представлява темп на увеличение в размер на 35,74 % ( $\frac{+95598,95}{267456,42} \times 100$ ), който може да се изчисли и по следния начин:  $[(\frac{363055,37}{267456,42}) \times 100 - 100]$ .

По аналогичен начин, като се използва посочената по-горе формула, могат да се изчислят разходите за материали от всеки вид поотделно за цялата промишлена продукция за предходната и за текущата година. На тази основа могат да се определят преките разходи на материали в основната дейност на промишлените предприятия за два последователни отчетни периода, както и тяхното изменение за текущия спрямо предходния период в абсолютно и в относително изражение. Анализът следва да се задълбочи към установяване влиянието на преките фактори върху отклонението на преките разходи за материали в себестойността на продукцията, т.е. върху абсолютната икономия или абсолютният преразход на разходите за материали за текущата спрямо предходната година.

Общият разход на материали ( $\sum RM$ ) за производството на цялата продукция се определя по формулата:

$$\sum RM = \frac{\sum Q(d^i) \times m^i \times p^i}{100}, \text{ където:}$$

Q е физическия обем произведена продукция;

$d^i$  – асортиментната структура на произведената продукция;

$m^i$  – разходните норми на материалите;

$p^i$  – цената на единица материал от всеки вид, а

i са отделните видове материали, влагани за производството на промишлената продукция.

**Таблица 4. Всичко разходи на материали за производството на цялата промишлена продукция, лв.**

Видове материали	Предходна година	Текуща година	Отклонение (+,-)	Темп на изменение, %
M1	267456,42	363055,37	95598,95	35,74
M2	59806,56	70999,90	11193,34	18,72
M3	9350,00	10938,60	1588,60	16,99
M4	36480,00	55065,92	18585,92	50,95
Всичко разходи на материали	373092,98	500059,78	126966,80	34,03

От данните в таблица 4 се вижда, че за всички видове материали, влагани в производството на продукцията, за текущата спрямо предходната година разходите са се увеличили. Най-голямо е увеличението на разхода на материал от вид „M1“ с 95598,95 лв., а най-малко е увеличението на разхода на материал от вид „M3“ – с 1588,60 лв. Общият разход на материали за производството на продукцията за текущата спрямо предходната година се е увеличил с 126966,80 лв. (500059,78 – 373092,980). От представената по-горе формула се вижда, че това увеличение се дължи на влиянието на факторите:

- 1) промени във физическия обем на продукцията;
- 2) промени в асортиментната структура на продукцията;
- 3) промени в разходите на материали за производството на единица продукт;
- 4) промени в цените на единица материал от всеки вид.

Влиянието на факторите може да се устнови чрез метода на последователното заместване.

За целта следва да се изчислят стойностите на три условни величини:

- първа условна величина – при физически обем на продукцията за текущата година, но при асортиментна структура на продукцията, разходни норми на материалите и цени на единица материал от всеки вид за предходната година:

$$\sum RM_{1\text{ усл.}} = \frac{\sum Q_1(d_0) \times m_0 \times p_0}{100}$$

- втора условна величина – при физически обем и асортиментна структура на продукцията за текущата година, но при разходни норми на материалите и цени на единица материал от всеки вид за предходната година:

$$\Sigma RM_{II\text{ усл.}} = \frac{\Sigma Q_1(d_1) \times m_0 \times p_0}{100}$$

- трета условна величина – при физически обем, асортиментна структура на продукцията и разходни норми на материалите за текущата година, но при цени на единица материал от всеки вид за предходната година:

$$\Sigma RM_{III\text{ усл.}} = \frac{\Sigma Q_1(d_1) \times m_1 \times p_0}{100}$$

За да се изчисли втората условна величина е необходимо предварително да се определят количествата от отделните продукти (условен брой) при обем на произведената продукция за текущата година ( $Q_1$ ), но при запазена асортиментна структура на продукцията от предходната година ( $d_0$ ). Тази информация е посочена в таблица 5.

**Таблица 5. Допълнителна информация, необходима за анализа**

Видове продукти	Предходна година		Условен брой ( $\Sigma Q_1(d_0)$ )	Текуща година	
	брой ( $Q_0$ )	отн. дял, % ( $d_0$ )		брой ( $Q_1$ )	отн. дял, % ( $d_1$ )
A	18150	21,35	19794	21710	23,42
B	25850	30,41	28192	27300	29,45
C	17850	21,00	19467	20790	22,43
D	23150	27,24	25247	22900	24,70
Всичко	85000	100,00	92700	92700	100,00

По данните от таблици 1, 2 и 5 е съставена таблица 6.

**Таблица 6. Информация, необходима за установяване влиянието на преките фактори**

Разходи за материали	Предходна година	Първа условна величина	Втора условна величина	Трета условна величина	Текуща година
	$\frac{\Sigma Q_0(d_0) \times m_0 \times p_0}{100}$	$\frac{\Sigma Q_1(d_0) \times m_0 \times p_0}{100}$	$\frac{\Sigma Q_1(d_1) \times m_0 \times p_0}{100}$	$\frac{\Sigma Q_1(d_1) \times m_1 \times p_0}{100}$	$\frac{\Sigma Q_1(d_1) \times m_1 \times p_1}{100}$
M1	267456,42	291684,83	292117,85	321164,36	363055,37
M2	59806,56	65224,33	65347,13	67912,94	70999,90
M3	9350,00	10197,00	10197,00	10197,00	10938,60
M4	36480,00	39784,66	39396,00	53289,60	55065,92
Всичко	373092,98	406890,81	407057,98	452563,91	500059,78

От данните в таблица 6 чрез сравняване на получените общи суми на разходите за материали за производството на продукцията се установява влиянието на преките фактори върху абсолютната икономия или абсолютния преразход на преките материални разходи в себестойността на продукцията. В случая е налице абсолютен преразход на разходите за материали в размер на 126966,80 лв. (500059,78 - 373092,98).

1) влияние на промените във физическия обем на продукцията:

$$+, -\Delta \Sigma RM (+, -\Delta Q) = \frac{\Sigma Q_1(d_0) \times m_0 \times p_0}{100} - \frac{\Sigma Q_0(d_0) \times m_0 \times p_0}{100} = 406890,81 - 373092,98 = + 33797,83 \text{ лв.}$$

Следователно в резултат на увеличението на физическия обем на цялата продукция със 7700 бр. (92700 – 85000) разходите за материали за производството на продукцията са се увеличили с 33797,83 лв.

2) влияние на промените в асортиментната структура на продукцията:

$$+, -\Delta \sum RM (+, -\Delta d) = \frac{\sum Q_1(d_1) \times m_0 \times p_0}{100} - \frac{\sum Q_1(d_0) \times m_0 \times p_0}{100} = 407057,98 - 406890,81 = + 167,17 \text{ лв.},$$

или под влияние на промените в асортиментната структура на продукцията разходите за материали за нейното производство са се увеличили със 167,17 лв.

3) влияние на промените в разходните норми материалите, влагани за производството на отделните видове продукти от състава на произведената промишлена продукция:

$$+, -\Delta \sum RM (+, -\Delta m) = \frac{\sum Q_1(d_1) \times m_1 \times p_0}{100} - \frac{\sum Q_1(d_1) \times m_0 \times p_0}{100} = 452563,91 - 407057,98 = + 45505,93 \text{ лв.},$$

което означава, че под влияние на промените в разходните норми на материалите общите разходи за материали за производството на продукцията са се увеличили с 45505,93 лв.

4) влияние на промените в цените на материали:

$$+, -\Delta \sum RM (+, -\Delta p) = \frac{\sum Q_1(d_1) \times m_1 \times p_1}{100} - \frac{\sum Q_1(d_1) \times m_1 \times p_0}{100} = 500059,78 - 452563,91 = + 47495,87 \text{ лв.}$$

В резултат на промените в цените на материалите общите разходи за материали за производството на продукцията са се увеличили с 47495,87 лв.

Влиянието на факторите е систематизирано в таблица 7.

**Таблица 7. Обобщаване влиянието на факторите**

Фактори, влияещи върху абсолютния преразход на разходите за материали за производството на продукцията	Влияние, лв.	
	увеличение на разходите за материали	намаление на разходите за материали
1. Промени в обема на продукцията	33797,83	
2. Промени в асортиментната структура на продукцията	167,16	
3. Промени в разходните норми на материалите за производството на единица продукт от всеки вид	45505,93	
4. Промени в цените на материалите	47495,88	
Общо влияние	126966,80	0,00
От увеличението се приспада намалението	126966,80	
Остава увеличение на разходите за материали	126966,80	

## 5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От данните в таблица 7 се вижда, че в резултат на влиянието на всеки един от преките фактори разходите за материали в себестойността на продукцията са се увеличили. Най-голямо е увеличението на разходите за материали под влияние на промените в цените на материалите. Този факт се дължи на влиянието на редица обективни фактори, като например ковид кризата и нарушената верига на доставките, високата инфлация и непрекъснатото повишаване на цените на материалите, кризата с енергийните ресурси, войната в близост до територията на България и др. Върху цените на материалите, според нас, влияние оказва още един важен и съществен фактор, произтичащ от оценката на материалите при тяхното потребление, т.е. при влагането им в основната дейност за производството на промишлената продукция. Чуков посочва, че „съгласно СС2 Отчитане на стоково-материалните запаси са предвидени два подхода за отписване на материалите – препоръчителен и допустим алтернативен подход.“ (Чуков, 2022, с.168). Препоръчителният подход предвижда използването на метода на конкретно определената стойност, а ако няма условия за неговото приложение, се препоръчва да се използват методите: а) първа входяща - първа изходяща стойност или б) среднопретеглена стойност. (Душанов, Брезоева, 2026, с.152) Когато няма условия за прилагане на препоръчителните подходи, се допуска прилагането на алтернативния подход на последната входяща -

първа изходяща стойност. (Душанов, Брезоева, 2026, с.152) Насочваме вниманието към влиянието на метода за текуща оценка на материалите при тяхното потребление, тъй като в условията на висока инфлация и увеличаване на цените на материалите изборът на метод за оценка на разхода на материали има съществено влияние. За да се улови и отрази повишението на цените на материалите в себестойността на продукцията, а оттам и във финансовите резултати на предприятието, считаме за подходящо използването на подхода на последната входяща - последната изходяща стойност.

#### REFERENCES

- Dushanov, I., & Brezoeva, B. (2016). *Accountancy Act. National Accounting Standards. Commentary and clarifications*. S., Trakia-M
- Chukov, K. (1993). *Cost analysis of the enterprise*. Sofia. IK Lyuren.
- Chukov, K., & Ivanova, R. (2019). *Financial and economic analysis*. Sofia. IK – UNWE.
- Chukov, K., & Ivanova, R. (2022). *Financial and economic analysis*. Sofia. IK – UNWE.
- Ivanova, R. (2017). *Expansion of the methodology for the analysis of the full cost of 100 BGN of production. collective monograph* The Economy of Bulgaria and the European Union. p.123-138. Sofia. IK – UNWE.
- Ivanova, R. (2019). *On the issue of the analysis of the effectiveness of the use of material resources in the conditions of a circular economy. Fifteenth international scientific conference of young scientists* The economy of Bulgaria and the European Union: circular economy and corporate social responsibility. p. 342-352. Sofia. IK – UNWE.
- Ivanova, R. (2020). *A methodology for analysis of labor cost-based rate of return of the industrial enterprise*. International journal “KNOWLEDGE”. vol.40.1. p.63-69. Skopje. IKM.
- Ivanova, R. (2021). *Analysis of costs and revenues of Bulgarian enterprises related to the Covid-19 pandemic. thirteenth online scientific and applied conference with international participation* Investments in the future' 2021. p.219-227.
- Ivanova, R. (2022). *The training of students from the "Accounting" specialty of UNWE in financial and economic analysis - a complex of knowledge, skills and competences*. Varna. "Science and Economics". p.83-94. Publishing house - Varna University of Applied Sciences.
- Pergelov, K. (1998). *Accounting and balance sheet analysis*. Sofia. IK Tsanko Tserkovski.