

---

## BASIC GUIDELINES FOR IMPROVING THE METHODOLOGY FOR THE ANALYSIS OF THE FULL COST OF 100 BGN OF PRODUCTION

**Rositsa Ivanova**

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

**Abstract:** The indicator “Full cost per production of BGN 100” is a key business indicator that characterises the efficiency of the operations of enterprises carrying out industrial activities as their principal business. This indicator is calculated as percentage ratio of full cost of production to the production value by net sales prices.

The relevance of this indicator and the methods for its analysis is due to the following facts:

1) The impact of three direct factors on the dynamics of the full cost per production of BGN 100 may be identified, assessed and controlled:

- changes of the product range structure;
- changes of the full cost per product unit within the composition of sold products;
- changes of net sales prices of products.

2) The impact of expenses comprised in the full cost of production may be identified by classifying them on the basis of appropriate criteria. For example:

- with view of the expenses’ relation to and dependence on the volume of sold products, they may be classified as conditionally fixed and variable;
- classification of expenses by economic items: expenses on materials; expenses on staff, including wages and salaries and social security and health insurance expenses; expenses on amortisation and other expenses.
- Classification of expenses by types of activities: expenses for principal activity; expenses for sale of products and administrative expenses.

3) Efficiency may be analysed, assessed and controlled both by types of activities and by types of industrial enterprise’s expenses.

The main source of information for the needs of the analysis of full cost per production of BGN 100 is the accounting information created in the enterprise. Data are contained in the synthetic, financial-resultative account “Sales revenue”.

The object studied in this publication is the indicator “Full cost per production of BGN 100”, and its subject matter covers the direct factors affecting the change of actual versus basic full cost per production of BGN 100, as well as the methods for analysis and evaluation of such influence.

The author’s objective is to suggest guidelines for improvement of the methods for analysis of the indicator “Full cost per production of BGN 100”. The analytical information so obtained is useful with view of the opportunities for being used in the process of making informed, proper, timely and efficient decisions for the management of cost of sold products and the efficiency of the operations. Furthermore, the full cost per production of BGN 100 indicator is directly related to the net sales revenue-based return (profitability of sales) – a summary indicator for the efficiency of the industrial enterprise’s business. This information is also useful with view of the fact that the factors affecting the dynamics of the full cost per production of BGN 100 are factors that influence the change of profitability of sales with the same value but with opposite signs. This is due to the economic nature of the two factors for efficiency of the enterprise’s operations mentioned above.

**Keywords:** full cost, fixed cost, variable cost, methodology, analysis

## ОСНОВНИ НАСОКИ ЗА ПОДОБРЯВАНЕ НА МЕТОДИКАТА ЗА АНАЛИЗ НА ПЪЛНАТА СЕБЕСТОЙНОСТ НА 100 ЛВ. ПРОДУКЦИЯ

**Росица Иванова**

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

**Резюме:** Ключов бизнес показател, характеризиращ ефективността на оперативната дейност на предприятия с основна промишлена дейност, е показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“. Показателят се изчислява като процентно отношение между пълната себестойност на продукцията и стойността на продукцията по нетни продажни цени.

Актуалността на показателят и методиката за неговия анализ се дължи на следните обстоятелства:

1) Може да се установява, да се дава оценка и да се управлява влиянието на три преки фактора върху динамиката на пълната себестойност на 100 лв. продукция:

- промените в асортиментната структура на продукцията;
- промените в пълната себестойност на единица продукт от състава на продадената продукция;
- промените в нетните продажни цени на продукцията.

2) Може да се установява влиянието на разходите, формиращи пълната себестойност на продукцията, като те се групират съобразно подходящи критерии. Например:

- от гледна точка на връзката и зависимостта на разходите от обема на продадената продукция, те могат да се групират на условно-постоянни и променливи;
- групиране на разходите по икономически елементи: разходи за материали; разходи за персонала, в т.ч. разходи за заплати и разходи за социални и здравни осигуровки; разходи за амортизации и други разходи.
- групиране на разходите по видове дейности: разходи за основната дейност; разходи за продажби на продукцията и административни разходи.

3) Може да се анализира, оценява и управлява ефективността както по видове дейности, така и по видове разходи на промишленото предприятие.

Основен източник на информация за нуждите на анализа на пълната себестойност на 100 лв. продукция е създадената в предприятието счетоводна информация. Данните се съдържат в синтетичната, финансово-резултатна счетоводна сметка „Приходи от продажби на продукцията“.

Обект на изследване в тази статия е показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“, а предмет – преките фактори, влияещи върху изменението на фактическата спрямо базисната пълна себестойност на 100 лв. продукция, както и методиката за анализ и оценка на това влияние.

Поставената от автора цел е да се предложат насоки за подобряване на методиката за анализ на показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“. Ползността на получената аналитична информация е във възможностите за нейното използване за вземането на информирани, правилни, своевременни и ефективни решения за управление на себестойността на продадената продукция и ефективността на оперативната дейност. Още повече, че показателят за пълната себестойност на 100 лв. продукция е пряко свързан с рентабилността на база нетни приходи от продажби на продукцията (рентабилност на продажбите) – обобщаващ показател за ефективност от дейността на промишленото предприятие. Тази информация е полезна и от гледна точка на обстоятелството, че факторите, влияещи върху динамиката на пълната себестойност на 100 лв. продукция, са и фактори, оказващи влияние и върху изменението на рентабилността на продажбите, и то с еднакви стойностни размери, но с противоположни знаци. Това се дължи на икономическата същност на посочените по-горе два показателя за ефективност на оперативната дейност на предприятието.

**Ключови думи:** пълна себестойност, постоянни разходи, променливи разходи, методология, анализ

## 1. ВЪВЕДЕНИЕ

Важен показател, характеризиращ ефективността на оперативната дейност на предприятие с основна промишлена дейност, е показателят „Пълна себестойност на 100 лева продукция“. Този показател е с непреходна актуалност при анализа и оценката на ефективността от дейността на предприятието.

В специализираната аналитична литература са известни различни модели за анализ на показателят. Шермет и Сайфулин (1996, с.115-116) са представили модел за анализ, в който пълната себестойност на продукцията е представена като сума от отделните видове разходи, включени в нейния състав. Оттук може да се конструира модел за анализ на пълната себестойността на 100 лв. продукция, който позволява да се анализира и оценява влиянието на ефективността на нетните приходи от продажби на продукцията във връзка с отделните видове разходи от състава на пълната себестойност на продукцията. Чуков с основание е отбелязал, че „резултатите от така извършения анализ могат да се обвържат с анализа и оценката на рентабилността на продажбите. Има се предвид обстоятелството, че материалоемкостта е основната и решаващата съставка на показателя „Себестойност на 100 лв. продадена продукция“. От своя страна разликата между 100% и показателят „Себестойност на 100 лв. продажби“ е именно рентабилността на продажбите (Чуков, 2002, с.258). В резултат на задълбочени изследвания ние споделяме мнението, че е възможно да се изведат различни модели за анализ и оценка на показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“, което по същество е „Себестойност на 100 лв. продадена продукция“ или „Себестойност на 100 лв. продажби“. Нашето мнение е, че може да се изведе „аналитичен модел на рентабилността във връзка както с ефективността от използването на ресурсите, така и по отношение на факторите, определящи пълната себестойност на 100 лв. продажби“, както и че този „модел за анализ дава възможност да се

изследва влиянието на система от фактори във връзка с пълната себестойност на 100 лева продажби върху динамиката на рентабилността.“ (Иванова, 2002, с.270) Става дума за следните фактори „промени в разходите за амортизация ... ; промени в разходите за материали ... ; промени в разходите за възнаграждения и осигуровки ... ; промени в разходите по продажби ... ; промени в административните разходи.“ (Иванова, 2002, с.270) Тодоров отбелязва, че „имайки предвид връзката между рентабилността на продажбите и показателят „пълна себестойност на сто лв. продажби“ можем да представим модела ... “ като „от своя страна показателят „пълна себестойност на 100 лева продажби“ може да се представи като сбор от следните показатели: ... съкратена себестойност на продажбите; административни разходи (разходи за организация и управление); разходи по продажби (разходи за продажби на продукцията – бел. Р.И.)“, както и че „е възможно да се извърши и друга класификация на пълната себестойност на продажбите (на пълната себестойност на продукцията – бел. Р.И.), а именно – материални разходи (разходи за материали – бел. Р.И.), заплати и социални осигуровки, амортизации, други разходи.“ (Тодоров, 2003, с. 80-81). В процеса на търсене на научната истина от теоретична гледна точка и с полезност за стопанската практика ние доразвиваме своите идеи по въпросите на методиката за анализ на показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“ (Иванова, 2020, 119-122). Въпроси, които ще представим в настоящата статия.

## 2. ОСНОВЕН МОДЕЛ ЗА АНАЛИЗ НА ПОКАЗАТЕЛЯТ „ПЪЛНА СЕБЕСТОЙНОСТ НА 100 ЛВ. ПРОДУКЦИЯ“

Пълната себестойност на 100 лв. продукция може да се анализира по данни от вътрешния отчет за продажбите. По данните от оперативната дейност на предприятие „Кокиче“ е съставена таблица 1, която по същество е форма на вътрешен отчет за продажбите на промишлена продукция за два последователни отчетни периода.

**Таблица 1. Вътрешен отчет за продажбите на промишлена продукция**

Показатели	Предходен период	Текущ период	Отклонение
<b>I. Входяща информация, хил.лв.:</b>			
1. Базисни разходи за основната дейност - променливи	105840	107820	1980
2. Разходи за основната дейност - постоянни	5170	6190	1020
3. Фактически разходи за основната дейност - променливи	x	106580	x
4. Фактически разходи за основната дейност – променливи и постоянни (п.2 + п.3 за тек. год.)	x	112770	x
5. Разходи за продажби на продукцията, в т.ч.:	3910	5650	1740
а) променливи	3520	5020	1500
б) условно-постоянни	390	630	240
6. Административни разходи	4780	6170	1390
7. Пълна себестойност на продукцията	119700	124590	4890
8. Нетни приходи от продажби на продукцията	120900	126200	5300
<b>II. Допълнително изчислени показатели:</b>			
9. Финансов резултат от продажби на продукцията, хил.лв.:			
а) печалба (п.8 - п.7)	1200	1610	410
б) загуба (п.7 - п.8)	x	x	x
10. Пълна себестойност на 100 лв. продукция, лв	99,01	98,72	-0,29

В таблица 2 е посочена информацията за нетните приходи от продажби на промишлената продукция за предходния период, в таблица 3 – информацията за текущия период, а в таблица 4 – отклонението между стойностите на показателите за текущия спрямо предходния период.

**Таблица 2. Предходен период**

Показатели	брой	отн.дял, %	нетна продажна цена за единица продукт, лв.	нетни приходи от продажби на продукцията, хил.лв.	стойностна структура на продукцията, %
1. Продукт "А"	100000	46,85	483	48300	39,95
2. Продукт "Б"	52900	24,78	800	42320	35,00
3. Продукт "В"	60560	28,37	500	30280	25,05
Общо	213460	100,00	-	120900	100,00

Таблица 3.

Текущ период

Показатели	брой	отн. дял, %	нетна продажна цена за единица продукт, лв.	нетни приходи от продажби на продукцията, хил.лв.	стойностна структура на продукцията, %
1. Продукт "А"	102200	46,66	500	51100	40,49
2. Продукт "Б"	53000	24,20	815	43195	34,23
3. Продукт "В"	63810	29,14	500	31905	25,28
Общо	219010	100,00	-	126200	100,00

Таблица 4.

Отклонение за текущия спрямо предходния период

Показатели	Отклонение за текущия спрямо предходния период				
	брой	отн. дял, %	нетна продажна цена за единица продукт, лв.	нетни приходи от продажби на продукцията, хил.лв.	стойностна структура на продукцията, %
1. Продукт "А"	2200	-0,18	17	2800	0,54
2. Продукт "Б"	100	-0,58	15	875	-0,78
3. Продукт "В"	3250	0,77	0	1625	0,24
Общо	5550	0,00	-	5300	0,00

Пълната себестойност на 100 лв. продукция ( $S^{100}$ ) се изчислява като процентно отношение между пълната себестойност на продукцията и нетните приходи от продажби на продукцията по следната формула:

(Модел 1)

$$S^{100} = \frac{\sum(q_i \times c_i) \times 100}{\sum q_i \times p_i}, \text{ където:}$$

$q_i$  е количеството от отделните видове продукти от състава на произведената и продадена промишлена продукция,

$c_i$  – пълната себестойност на единица продукт от всеки вид от състава на продукцията, а

$p_i$  – нетната продажна цена на единица продукт от всеки вид от състава на продукцията.

От тази формула се вижда, че върху отклонението на пълната себестойност на 100 лв. продукция за текущия спрямо предходния период влияние оказват три преки фактора:

1) Промени в асортиментната структура на продукцията ( $q_i$ ).

2) Промени в пълната себестойност на единица продукт от състава на продукцията ( $c_i$ ).

3) Промени в нетните продажни цени на продукцията ( $p_i$ ).

Влиянието на тези фактори може да се установи по метода на последователното заместване. За целта, по данните от таблица 1, се формира система от величини, както следва:

$$S_{\text{предходен период}}^{100} = \frac{119700}{120900} \times 100 = 99,01 \text{ лв.}$$

$$S_{\text{условна величина}}^{100} = \frac{124590}{120900} \times 100 = 103,05 \text{ лв.}$$

$$S_{\text{текущ период}}^{100} = \frac{124590}{126200} \times 100 = 98,72 \text{ лв.}$$



Разликата между условната величина и пълната себестойност на 100 лв. продукция показва влиянието на промените в пълната себестойност на продукцията. В резултат на увеличението на пълната себестойност на продукцията с 4890 хил.лв. (124590 – 119700) пълната себестойност на 100 лв. продукция се е увеличила с 4,04 лв. (103,05 – 99,01), което показва, че е налице влошаване на ефективността на оперативната дейност на предприятието.

Разликата между пълната себестойност на 100 лв. продукция и условната величина на същия показател показва влиянието на промените в нетните приходи от продажби на продукцията. Под влияние на увеличението на нетните приходи от продажби на продукцията с 5300 хил.лв. (126200 – 120900) пълната себестойност на 100 лв. продукция се е намалила с 4,33 лв. (98,72 – 103,05), т.е. налице е повишаване на ефективността на оперативната дейност на предприятието.

Общото влияние на тези два фактора е довело до намалението на пълната себестойност на 100 лв. продадена продукция с 0,29 лв. [(+4,04) + (- 4,33)], т.е. точно толкова, колкото е отклонението между стойностните на показателя за текущия и предходния период.

### 3. ПОДОБРЕН МОДЕЛ ЗА АНАЛИЗ С ГРУПИРАНЕ НА РАЗХОДИТЕ ОТ ПЪЛНАТА СЕБЕСТОЙНОСТ НА ПРОДУКЦИЯТА НА ПРОМЕНЛИВИ И УСЛОВНО-ПОСТОЯННИ

Анализът на показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“ може да се задълбочи в различни направления. Това може да стане съгласно поставените при анализа цели и задачи, както и от необходимостта от информация, необходима за управлението на предприятието и на неговите разходи от състава на пълната себестойност на продукцията, групирани според връзката и зависимостта им с обема на произведената, респ. продадена продукция.

Пълната себестойност на 100 лв. продукция, с групиране на разходите от нейния състав на променливи и условно-постоянни, може да се изчисли по следната формула:

(Модел 2) 
$$S^{100} = \frac{[(\sum q_i \times v_i) + FC] \times 100}{\sum q_i \times p_i}$$
, където:

$v_i$  са променливите разходи в пълната себестойност на единица продукт от състава на продадената продукция, а

FC – условно-постоянните разходи в пълната себестойност на продадената продукция.

От тази формула се вижда, че върху отклонението между пълната себестойност на 100 лв. продукция за текущия спрямо предходния период влияние оказват следните преки фактори:

- 1) Промени в асортиментната структура на продадената продукция ( $q_i$ ).
- 2) Промени в променливите разходи в себестойността на единица продукт от състава на продадената продукция ( $v_i$ ).
- 3) Промени в условно-постоянните разходи в пълната себестойност на продукцията (FC).
- 4) Промени в нетните продажни цени на продукцията ( $p_i$ ).

Влиянието на преките фактори може да бъде установено по метода на последователното заместване.

По данните от таблица 1 разходите от състава на пълната себестойност на продукцията могат да се разграничат на променливи и условно-постоянни. За целите на анализа на пълната себестойност на 100 лв. продукция изчисленията могат да се систематизират в таблица 5.

Таблица 5

Показатели	Предходен период	Текущ период	Отклонение
1. Пълна себестойност на продукцията, хил.лв. - в т.ч.:	<b>119700</b>	<b>124590</b>	<b>+4890</b>
а) условно-постоянни разходи, от тях:	<b>10340</b>	<b>12990</b>	<b>+2650</b>
- разходи за основната дейност	5170	6190	+1020
- разходи за продажби на продукцията	390	630	+240
- административни разходи	4780	6170	+1390
б) променливи разходи (п.1 – п.1а)	<b>109360</b>	<b>111600</b>	<b>+2240</b>
2. Пълна себестойност на единица продукция, лв. (п.1 : $\sum$ брой от табл. 2 и 3)	0,5608	0,5689	+0,0081
3. Променливи разходи, падащи се на единица продукция, лв. (п.1б : $\sum$ брой от табл. 2 и 3)	0,5123	0,5096	-0,0027
4. Променливи разходи по видове продукти, хил.лв.			
а) за продукт „А“	51235,16	52072,56	+837,40
б) за продукт „Б“	27099,41	27007,20	-92,21
в) за продукт „В“	31025,43	32520,24	+1494,81
5. Променливи разходи, падащи се на единица от всеки вид продукт, лв.			
а) за продукт „А“	1,0936	1,0920	-0,0016
б) за продукт „Б“	2,0673	2,1057	+0,0384
в) за продукт „В“	1,8058	2,0740	+0,2682
6. Пълна себестойност на 100 лв. продукция, лв. [(кол.2 общо-табл.2, респ. кол.2 общо-табл.3) x (пок.3-табл.5) + пок.1а-табл.5] : пок.8-табл.1	99,01	98,72	-0,29

Променливите разходи от състава на пълната себестойност на продукцията могат да се отнесат по видове продукти, като се установи техният размер, падащ се на единица от всеки вид продадени продукти. За предходния период изчисленията са следните:

- за продукт „А“ = 109360 лв. : 100000 бр. = 1,0936 лв.

- за продукт „Б“ = 109360 лв. : 52900 бр. = 2,0673 лв.
- за продукт „В“ = 109360 лв. : 60560 бр. = 1,8058 лв.

Общата сума на променливите разходи може да бъде разпределена по видове продукти от състава на продадената продукция на база на натуралната асортиментна структура на същата продукция, представена в таблица 2, колона „отн. дял, %“. За предходния период изчисленията са следните:

- за продукт „А“ = 109360 лв. x 46,85% = 51235,16 хил.лв.
- за продукт „Б“ = 109360 лв. x 24,78% = 27099,41 хил.лв.
- за продукт „В“ = 109360 лв. x 28,37% = 31025,43 хил.лв.

Променливите разходи, падащи се на единица от всеки вид продадени продукти са следните:

- за продукт „А“ = 51235,16 хил.лв. : 100000 бр. = 0,5123 лв.
- за продукт „Б“ = 27099,41 хил.лв. : 52900 бр. = 0,5123 лв.
- за продукт „В“ = 31025,43 хил.лв. : 60560 = 0,5123 лв.

Получените резултати показват верността на направените изчисления (вж. пок. 3 в таблица 5).

На основата на направените до тук изчисления се установява пълната себестойност на 100 лв. продукция за предходната година по модел 2:

$$S_0^{100} = \frac{[(213460 \times 0,5123) + 10340] \times 100}{120900} = 99,01 \text{ лв.}$$

т.е. толкова, колкото е изчислено в таблица 1.

Като се вземе под внимание размера на променливите разходи по видове изделия от състава на продадената продукция изчисленията са следните:

$$S_0^{100} = \frac{[(51235,16 + 27099,41 + 31025,43) + 10340] \times 100}{120900} = 99,01 \text{ лв.}$$

По аналогичен начин могат да бъдат направени изчисленията за текущия период. Получената информация е представена в таблица 5. Променливите разходи за текущия период, по данните в таблица 1, възлизат на 111600 хил.лв., в т.ч. за основната дейност – 106580 хил.лв. и за продажби на продукцията – 5020 хил.лв. Пълната себестойност на 100 лв. продукция за текущия период по модел 2 възлиза на:

$$S_1^{100} = \frac{[(219010 \times 0,5096) + 12990] \times 100}{126200} = 98,72 \text{ лв.}$$

Или още:

$$S_1^{100} = \frac{[(52072,56 + 27007,20 + 32520,24) + 12990] \times 100}{126200} = 98,72 \text{ лв.}$$

#### 4. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представеният подобрен модел за анализ на пълната себестойност на 100 лв. продукция позволява да се установява и дава оценка за влиянието на две групи фактори върху отклонението на стойността на показателя за текущия спрямо предходния период. В първата група от фактори се включват посочените по-горе преки фактори (вж. модел 2), а във втората група фактори се включват:

- 1) сума на променливите разходи по видове продадени продукти;
- 2) сума на условно-постоянните разходи в състава на пълната себестойност на продукцията;
- 3) промени в нетния размер на приходите от продажби на продукцията.

Като резултат от анализа се получава информация, която е полезна за финансовия мениджмънт на предприятието за управлението на променливите разходи както общо, така и по видове продукти, също и на постоянните разходи в състава на пълната себестойност на продукцията. Съществуват обективни възможности за обвързване на резултатите от този анализ с анализа на рентабилността на база нетни приходи от продажби както общо на продадената продукция, така и по видове продукти от нейния състав.

#### REFERENCES

Chukov, K. (2002). *Some aspects of the analysis of the material intensity of production*. Proceedings of the scientific-practical conference "Accounting in the conditions of the market economy". Sofia.

- Chukov, K., & Ivanova, R. (2019). *Financial and economic analysis*. Sofia. IC – UNWE.
- Chukov, K., & Ivanova, R. (2022). *Financial and economic analysis*. Sofia. IC – UNWE.
- Ivanova, R. (2002). *Opportunities to improve the analysis of the profitability of production capital in relation to the efficiency of the use of resources*. Proceedings of the scientific-practical conference "Accounting in the conditions of the market economy". Sofia.
- Ivanova, R., & Todorov, L. (2008). *Financial and economic analysis*. Sofia. Thrace-M.
- Ivanova, R. (2020). *Analysis of the profitability of the company's assets /on the example of industrial enterprises/*. Sofia. IC- UNWE.
- Ivanova, R. (2020). *Intracompany statement of gains from sale of products – a source of information for the analysis of the performance of enterprise's principal activity*. Vanguard scientific instruments in management - Ravda. Sofia. IC – UNWE.
- Ivanova, R. (2020). *A methodology for the analysis of the results of the main activity of the enterprise*, Collective monograph 2020 "Bulgaria and the EU: Finances, Accounting, Financial Control". Sofia. IC – UNWE.
- Ivanova, R. (2020). *Improving the methodology for the analysis of the full product cost*. Knowledge – International Journal. Vol.43.1, p. 123-129. Skopje.
- Sheremet, A., & Saifulin, R. (1996). *Methodology of financial analysis*. Moskva. INFRA-M.
- Todorov, L. (2003). *Profitability and business risk. Models and methods of analysis*. Sofia. Thrace - M.