
IMPROVED METHODOLOGY FOR ANALYSIS OF FULL COST OF PRODUCTION OF BGN 100 - with classification of costs by types of activities

Rositsa Ivanova

UNWE – Sofia, Republic of Bulgaria, Rosi_Ivanova@abv.bg

Abstract: The indicator ‘Full cost of production of BGN 100’ is a key business indicator that characterises the effectiveness of the operations of enterprises that carry out industrial activity as their principal activity. Such indicator is calculated as a percentage ratio between the full cost of production and the production value at net sales prices. The value of this indicator may be calculated in different aspects. For example, costs comprised in the full cost of production may be classified:

- by economic elements, i.e. depending on the economic nature and composition of costs. From this perspective, objective opportunities are created to analyse and assess the impact of changes in the costs by economic elements within the scope of the full cost of production, on one hand, and on the other hand, the influence of the changes in the net production sales revenue on costs by economic elements basis on the changes that have occurred in the full cost of production of BGN 100 for the current versus the previous period;
- as conditionally fixed and variable costs, allowing to analyse and assess the impact of both the changes in the amount of these costs and of the efficiency of net production sales revenue on the basis of conditionally fixed and variable costs comprised in the full cost of production of BGN 100;
- by types of activities, i.e. classification of costs, depending on their economic nature, content and incurrance venue (by functional purpose).

The main source of information for the needs of the analysis of the full cost of production of BGN 100 is the accounting information kept in the enterprise. Such data are created and contained in the synthetic, financial account ‘Production sales revenue’.

The object studied in this publication refers to the indicator ‘Full cost of production of BGN 100’, and its subject covers the direct factors that influence the change of actual versus reference full cost of production of BGN 100, and the methods for analysis and assessment of such impact. In particular, the article presents a model for analysis of full cost of production of BGN 100 with classification of costs comprised in the full cost of production by types of activities.

The author’s objective is to suggest different options and guidance for improvement of the methodology for analysis of the indicator ‘Full cost of production of BGN 100’. One of the options is to extend and deepen the analysis of this indicator by studying the costs by types of activities, which form the full cost of the industrial products. The usefulness of the resultative information is based in its actual use for making informed, proper, timely and efficient decisions for the management of the full cost of production and of the effectiveness of the enterprise’s operations. Moreover, the indicator of full cost of production of BGN 100 is directly related to the net production sales revenue-based profitability (profitability of sales) – a summary indicator that characterizes the effectiveness of the industrial enterprise’s operations. This information is also useful because the factors having influence on the dynamics of the full cost of production of BGN 100 are factors that affect the change of profitability of sales. The impact of these factors is equal in value but opposite in terms of direction. This is due to the economic nature of two relative indicators for effectiveness of the enterprise’s operations – full cost of production of BGN 100 and profitability of sales.

Keywords: full cost, principal activity, costs for sale of products, administrative costs, analysis

ПОДОБРЯВАНЕ НА МЕТОДИКАТА ЗА АНАЛИЗ НА ПЪЛНАТА СЕБЕСТОЙНОСТ НА 100 ЛВ. ПРОДУКЦИЯ - с групиране на разходите по видове дейности

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. Стойността на този показател може да се изчислява в различни направления. Например, разходите от състава на пълната себестойност на продукцията могат да се групират:

- по икономически елементи, т.е. според икономическата същност и съдържание на разходите. От тази гледна точка се създават обективни възможности за анализиране и оценяване, от една страна, на влиянието на промените в разходите по икономически елементи от състава на пълната себестойност на продукцията, а от друга страна - влиянието на промените в ефективността на нетните приходи от продажби на продукцията на база разходи по икономически елементи, върху настъпилите промени в пълната себестойност на 100 лв. продукция за текущия спрямо предходния период;
- на условно-постоянни и променливи разходи, което позволява да се анализира и оценява влиянието както на промените в размера на тези разходи, така и на ефективността на нетните приходи от продажби на продукцията на база на условно-постоянни и променливи разходи от състава на пълната себестойност на 100 лв. продукция;
- по видове дейности, т.е. групиране на разходите според тяхната икономическа същност, съдържание и местовъзникване (по функционално предназначение).

Основен източник на информация за нуждите на анализа на пълната себестойност на 100 лв. продукция е създадената в предприятието счетоводна информация. Данните за това се създават и 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, които оказват влияние върху изменението на фактическата спрямо базисната пълна себестойност на 100 лв. продукция, както и методиката за анализ и оценка на това влияние. Конкретно в статията е представен модел за анализ на пълната себестойност на 100 лв. продукция с групиране на разходите от състава на пълната себестойност на продукцията по видове дейности.

Поставената от автора цел е да се предложат различни възможности и насоки за подобряване на методиката за анализ на показателят „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“. Една от тези възможности е именно анализът на този показател да се разшири и задълбочи в посока на изследване на разходите по видове дейности, в които се формира пълната себестойност на промишлената продукция. Ползността на резултатната информация се състои в нейното действително използване за вземането на информирани, правилни, своевременни и ефективни решения за управление на пълната себестойност на продукцията, както и на ефективността на оперативната дейност на предприятието. 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, характеризиращ ефективността на оперативната дейност 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, които оказват влияние и върху изменението на рентабилността на продажбите. Тези фактори оказват влияние с еднакви стойностни размери, но в противоположни посоки. Това се дължи на икономическата същност на тези два относителни показатели за ефективност на оперативната дейност на предприятието – пълна себестойност на 100 лв. продукция и рентабилност на продажбите.

Ключови думи: пълна себестойност, основна дейност, разходи за продажби на продукцията, административни разходи, анализ

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Важен показател, характеризиращ ефективността на оперативната дейност на промишлените предприятия, е показателят „Пълна себестойност на 100 лева продукция“.

Изследванията по въпросите на методиката за анализ на пълната себестойност на 100 лв. продукция са представени в предходни наши публикации, в които са обобщени различни модели за анализ на този ключов бизнес индикатор. По-важните аналитични модели, известни в специализираната литература, са представени в разработките на следните автори: Шеремет, Сайфулин (1996, с.115-116) - пълната себестойност на продукцията може да се представи като сума от отделните видове разходи, включени в нейния състав, групирани по икономически елементи; Чуков (2002, с.258). – обвързване на методиките за анализ на пълната себестойност на 100 лв. продукция и рентабилността на продажбите; Иванова (2002, с.270) - „модел за анализ (който позволява – доб. Р.И.) да се изследва влиянието на система от фактори във връзка с пълната себестойност на 100 лева продажби върху динамиката на рентабилността (на продажбите – доб. Р.И.)“; Иванова - (2020, 119-122), (2023, 47-53) и др.

В настоящата статия се разглежда модел за анализ на пълната себестойност на 100 лв. продукция, като разходите са групирани по видове дейности, извършвани от промишленото предприятие. Групирането на разходите по функционални центрове на отговорност (по местовъзникване, т.е. по видове дейности) е с

важно значение в теорията и практиката на финансово-стопанския анализ. По наше мнение важноста на този въпрос се поражда от различни обстоятелства, които можем да систематизираме по следния начин:

- могат да се установяват отклоненията между фактическите разходи по видове дейности за текущия спрямо предходния отчетен период, както и спрямо планираните в бюджета на промишленото предприятие разходи. Както посочва Петрова-Кирова (2022) тези отклонения представляват разликите „между фактическата стойност на даден разход от планираната в бюджета (заложената прогнозна стойност съгласно стандарт или на база минал опит на компанията). Чрез анализа на отклоненията се идентифицират и разясняват причините за различията в резултатите. ... Анализът на отклоненията обикновено се свързва с продуктовете разходи на производителя. Той цели да идентифицира причините (факторите, които са оказали влияние върху – доб. Р.И.) разликите между: стандартните или планираните разходи на производителя за вложените ресурси – материали и труд, които е трябвало да възникнат за фактически произведените продукти и фактическите разходи за вложените материали и труд, използвани за фактически произведените продукти. Чрез анализа на отклонението се изследва съвкупността от евентуалните причини (фактори – доб. Р.И.), връзката помежду им и тяхното комплексно влияние (върху промените, които са настъпили в разходите за дейността на промишленото предприятия, групирани по икономически елементи и по видове дейности – доб. Р.И.)“.

- може да се установява, анализира и оценява ефективността на нетните приходи от продажби на промишлената продукция на база разходите за нейното производство и продажби, групирани по видове дейности. По този начин е възможно да се оценява ефективността и нейната динамика по функционални центрове на отговорност в предприятието.

- разходите за производството и продажбата на промишлената продукция, формиращи нейната пълна себестойност, групирани първо по икономически елементи, а в последствие трансформирани по видове дейности, намират отражение в отчета за приходите и разходите като разходи за оперативната дейност на предприятието. От тази гледна точка интерес представляват показателите за анализ на ефективността на разходите и на приходите. Този интерес се засилва от изискванията за създаването на интегрирана отчетност, като информацията получавана от нея започва да заема основно място като източник на данни за финансово-стопанския анализ. Както посочва Димитрова (2021, с.46) един от принципите на рамката за интегрирани отчети е представянето на последователна и съгласувана информация. Според Димитрова (2021, с.47) „хронологически трябва да бъдат отразени резултатите от дейността на организациите (предприятията, вкл. ефективността на тази дейност – бел. Р.И.), въздействието от тяхната дейност в социален и екологически аспект. Изборът на методологията за определяне на (стойностите на –доб. Р.И.) ключовите показатели (следва – доб. Р.И.) да бъде съгласувана, за да е налице ефективност. Ясно да е очертана причинно-следствена връзка при оповестяване на информацията и последователност на данните. Ключовите показатели не е необходимо да бъдат нормативно регламентирани, а да се ползват от добрите практики. Могат да се прилагат конкретни индикатори за ефективност от екологически, социален и управленски характер на Европейската федерация на предприятията за финансови анализи и насоките за интегриране на показателите във финансовия анализ и корпоративната оценка, от схемата за екологично управление и одит, от глобалната инициатива по отчетност и други. Би било препоръчително да се оповестяват промените, настъпили в методологията на оповестяване, кои са причините за тези промени, както и всички последици от това“.

- не бива да се пренебрегва и обстоятелството, че анализа на пълната себестойност на 100 лв. продукция е елемент на комплексната методика за анализ на разходите на предприятието, която е част от учебния материал по дисциплината „Финансово-стопански анализ“, преподавана в УНСС и в останалите икономически университети в България. От тази гледна точка на преподавателя е необходима обратна информация за степента на усвояване на методиките за анализ на различните обекти, за възникналите проблеми и въпроси както в теорията на анализа, така и при прилагането на тези методики в стопанската практика. Споделяме становището на Кираджиева (2021, с.168), че тази информация осигурява обективни възможности „за стимулиране на по-активна мозъчна дейност чрез специално (и целенасочено – доб. Р.И.) обучение, като се осъществява един по-съвършен контрол на мисловната дейност, което ще повиши значително ... (резултатите от обучението на студентите – доб. Р.И.). По този начин се увеличават възможностите на студентите за възприемане на нови знания, за придобиване и подобряване на техните умения и компетенции за работа в реалната бизнес среда, за вземането на добри и правилни икономически решения и за успешното управление на различни предприятия.

2. МОДЕЛИ ЗА АНАЛИЗ НА ПЪЛНАТА СЕБЕСТОЙНОСТ НА 100 ЛВ. ПРОДУКЦИЯ ОСНОВЕН МОДЕЛ ЗА АНАЛИЗ

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 представлява вътрешен отчет за продажбите на промишлена продукция. В този отчет се съдържа информация за два последователни отчетни периода.

Таблица 1. Вътрешен отчет за продажбите на промишлена продукция

| Показатели | Предходен период | Текущ период | Отклонение |
|--|------------------|--------------|------------|
| I. Входяща информация, хил.лв.: | | | |
| 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 |
| II. Допълнително изчислени показатели: | | | |
| 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 |

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 данните в таблица 1 се вижда, че за предходния период пълната себестойност на 100 лв. продукция възлиза на 99,01 лв. ($\frac{119700}{120900} \times 100$), а за текущия период тя е 98,72 лв. ($\frac{124590}{126200} \times 100$). Вижда се, че за текущия спрямо предходния период пълната себестойност на 100 лв. продукция се е намалила с 0,29 лв. (98,72 – 99,01), т.е. на всеки 100 лв. нетни приходи от продажба на продукцията през текущия спрямо предходния период се падат с 0,29 лв. по-малко разходи от състава на пълната себестойност. Това показва, че се е повишила ефективността на оперативната дейност на предприятието.

3. ПОДОБРЕН МОДЕЛ ЗА АНАЛИЗ С ГРУПИРАНЕ НА РАЗХОДИТЕ ОТ ГЛЕДНА ТОЧКА НА ВРЪЗКАТА И ЗАВИСИМОСТТА ИМ ОТ ОБЕМА НА ПРОДАЖБИТЕ

Анализът на пълната себестойност на 100 лв. продукция може да се задълбочи в различни направления в зависимост от поставените цели и задачи, и необходимостта от информация за управлението на разходите, финансовите резултати, ефективността и цялостната дейност на предприятието. От гледна точка на връзката и зависимостта на разходите от състава на пълната себестойност с обема на продажбите те могат да се разграничат на променливи и условно-постоянни. От тази гледна точка пълната себестойност на 100 лв. продукция може да се изчисли по следната формула:

(Модел 2)

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

v_i са променливите разходи в пълната себестойност на единица продукт, а
FC – условно-постоянните разходи в пълната себестойност на продукция.

ПОДОБРЕН МОДЕЛ ЗА АНАЛИЗ С ГРУПИРАНЕ НА РАЗХОДИТЕ ПО ВИДОВЕ ДЕЙНОСТИ

При положение, че разходите от състава на пълната себестойност на продукцията се групират по видове дейности, то пълната себестойност на 100 лв. продукцията може да се изчисли по следната формула:

(Модел 3)

$$S^{100} = \left(\frac{C^{oper.}}{NR} + \frac{C^{prod.}}{NR} + \frac{C^{admin.}}{NR} \right) \times 100, \text{ където:}$$

$C^{oper.}$ са разходите за основната дейност,
 $C^{prod.}$ – разходите за продажба на продукцията,
 $C^{admin.}$ – административните разходи, а
NR – нетните приходи от продажба на продукцията.

По данните от таблица 1 може да се изчисли пълната себестойност на 100 лв. продукцията по представената по-горе формула:

- за предходната година:

$$S_{prev. y.}^{100} = \left(\frac{111010}{120900} + \frac{3910}{120900} + \frac{4780}{120900} \right) \times 100 = (0,9182 + 0,0323 + 0,0396) \times 100 = 99,01 \text{ лв.}$$

- за текущата година:

$$S_{current y.}^{100} = \left(\frac{112770}{126200} + \frac{5650}{126200} + \frac{6170}{126200} \right) \times 100 = (0,8936 + 0,0447 + 0,0489) \times 100 = 98,72 \text{ лв.}$$

От направените изчисления се вижда, че пълната себестойност на 100 лв. продукцията има същите стойности като тези, посочени в таблица 1 и получени по модел 1.

Върху намалението на пълната себестойност на 100 лв. продукцията влияние са оказали три преки фактора:

- промените в разходите за основна дейност, падащи се на един лев нетни приходи от продажби на продукцията - намаление с 0,0246 лв. (0,8936 – 0,9182). Това намаление показва, че се е повишила ефективността на основната дейност на предприятието.

- промените в разходите за продажба на продукцията, падащи се на един лев нетни приходи от продажби на продукцията – увеличение с 0,0124 лв. (0,0447 – 0,0396). Увеличението на тези разходи показва, че се е намалила ефективността на дейността по продажбите на готовата промишлена продукция. Мениджмънтът на предприятието следва да анализира разходите по статии на калкулацията в тази дейност и да вземе решения за тяхното оптимизиране.

- промените в административните разходи, падащи се на един лев нетни приходи от продажби на продукцията – увеличение с 0,0093 лв. (0,0489 – 0,0396). Това увеличение показва, че се е намалила ефективността на административно-управленската дейност на предприятието. Мениджмънтът следва да анализира административните разходи по статии на калкулацията, като установява абсолютната икономия или абсолютният преразход по всяка статия и да предприеме мерки за намаляване на тези разходи.

4. ВРЪЗКА МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛИТЕ „ПЪЛНА СЕБЕСТОЙНОСТ НА 100 ЛВ. ПРОДУКЦИЯ“ И „РЕНТАБИЛНОСТ НА ПРОДАЖБИТЕ“

Рентабилността на продажбите се изчислява като процентно отношение между печалбата от продажби на продукцията и нетните приходи от продажби на продукцията. Рентабилността на продажбите на разглежданото предприятие възлиза на:

- за предходната година:

$$S_{prev. y.}^{prof.} = \frac{1200}{120900} \times 100 = 0,99 \%$$

- за текущата година:

$$S_{\text{current y.}}^{\text{prof.}} = \frac{1610}{126200} \times 100 = 1,28 \%$$

От направените изчисления се вижда, че за текущата спрямо предходната година рентабилността на продажбите се е увеличила с 0,29 пункта, което е равно точно на намалението на пълната себестойност на 100 лв. продукция (вж. таблица 1).

Практическата полза от обвързването на показателите „Пълна себестойност на 100 лв. продукция“ и „Рентабилност на продажбите“ може да се търси в две направления. Първото от тях е, че стойностите на двата показателя се изменят с едно и също число, но с противоположни знаци. На второ място факторите, които оказват влияние върху настъпилите промени в пълната себестойност на 100 лв. продукция, оказват влияние и върху промените в рентабилността на продажбите. Нещо повече, влиянието на факторите върху тези два ключови бизнес показателя е с еднакви числови стойности, но с противоположни знаци. И този факт е напълно логичен, тъй като стойностите на пълната себестойност на 100 лв. продукция и на рентабилността на продажбите се допълват до 100. Следователно установявайки силата и посоката на влияние на преките фактори върху отклонението на пълната себестойност на 100 лв. продукция за текущия спрямо предходния период се установява влиянието на тези фактори и върху отклонението на рентабилността на продажбите.

5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представените модели за анализ на пълната себестойност на 100 лв. продукция позволяват да се установява и дава оценка за влиянието на различни групи от фактори върху отклонението на показателя за текущия спрямо предходния период.

Като резултат от анализа се получава информация, която е полезна за финансовия мениджмънт на предприятието за управлението на разходите, групирани съобразно различни критерии (по икономически елементи, променливи и условно-постоянни разходи, по видове дейности, по статии на kalkulацията по дейности, по видове продукти и др.). Налице са обективни възможности за обвързване на резултатите от анализа на пълната себестойност на 100 лв. продукция с анализа на рентабилността на база нетни приходи от продажби както на цялата продукция, така и по видове продукти от нейния състав.

REFERENCES

- Basovski, L., Luneva, A., & Basovski, A. (2003). *Economical analysis*. Moskva. INFRA-M
- 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. (2022). *Financial and economic analysis*. Sofia. IC – UNWE.
- Dimitrova, P. (2021). *Elements of integrated financial reporting in the context of the COVID-19 pandemic*. Collective monograph, volume 4 Challenges, risks and opportunities for sustainable regional development. VUARR. Plovdiv. AI Talent.
- 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. (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.
- Ivanova, R. (2023). *Basic guidelines for improving the methodology for the analysis of the full cost of 100 bgn of production*. Knowledge – International Journal. Invited Scientific Papers. Vol.56.1, p. 47-53. Skopje.
- Kiradzhieva, V. (2020). *The learning process as an informational process developing the intellectual potential of learners*. V International Conference dedicated to the memory of Professor S.P. Baranova. Russia. Lipetsk.
- Petrova-Kirova, M. (2022). *Analysis of implementation deviations in a transport enterprise*, Scientific journal Mechanics, Transport, Communications, VTU T. Kableshekov. Sofia.
- Sheremet, A., & Saifulin, R. (1996). *Methodology of financial analysis*. Moskva. INFRA-M.
- Sheremet, A., Saifulin, R., & Negachev, E. (2001). *Methodology of financial analysis*. Moskva. INFRA-M