

## **МЕТОДОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ОЦІНКИ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ**

Однією з головних умов успішної роботи підприємства, зниження собівартості його продукції, зростання прибутку, рентабельності є повне і вчасне забезпечення виробництва сировиною та матеріалами потрібного асортименту і якості та економне їх використання.

Потреби підприємства в матеріальних ресурсах можуть бути задоволені екстенсивним шляхом (постачанням більшої кількості матеріалів та енергії) або інтенсивним (економнішим використанням наявних запасів матеріалів).

Перший шлях веде до зростання питомих матеріальних витрат на одиницю продукції, другий забезпечує скорочення питомих матеріальних витрат і зниження собівартості одиниці продукції.

Для того, щоб забезпечити і економно використовувати матеріальні ресурси, слід:

оцінювати реальність планів матеріально-технічного постачання, ступінь їх впливу на обсяг виробництва продукції;

оцінювати рівень ефективності використання матеріальних ресурсів;

виявити внутрішньовиробничі резерви економії матеріальних ресурсів і розробити конкретні заходи з використання їх.

Джерелами інформації для аналізу матеріальних ресурсів є план матеріально-технічного постачання, заявки на постачання сировини та матеріалів, форми статистичної звітності про наявність і використання матеріальних ресурсів та про витрати

на виробництво, оперативні дані відділу матеріально-технічного постачання, відомості аналітичного бухгалтерського обліку про надходження, витрати й залишки матеріальних ресурсів і т. ін. [3].

Вартість сировини, матеріалів, палива, енергії мають найбільшу питому вагу в потокових витратах на виробництво в більшості галузей промисловості. Від того, наскільки своєчасно здійснюється діагностика економічного стану підприємства, наскільки раціонально організовано процес матеріально-технічного постачання і контроль за дотриманням режиму економії в кожному підрозділі, на кожному робочому місці, залежать найбільш важливі показники роботи – обсяг виробництва, його рентабельність, а також фінансовий стан і ліквідність підприємства. Важлива роль діагностики виробничо-економічної діяльності підприємства полягає в тому, що вона служить базою для розробки системи раціонального управління підприємством [1,2].

Вартість матеріальних ресурсів входить у собівартість продукції і включає в себе ціну їх придбання (без обчислення НДС і акцизів), націнки, вартість послуг бірж, митних сплат, плату за транспортування, зберігання і доставку, виконану сторонніми організаціями.

Постановкою проблеми є оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів за допомогою діагностики, вплив окремих показників на ефективність роботи підприємства та прогнозування його прибутку.

У ході даної роботи було проаналізовано діяльність провідних гірничо-збагачувальних комбінатів України.

Відомо, для характеристики ефективності використання матеріальних ресурсів застосовують систему узагальнюючих та індивідуальних показників.

До узагальнюючих показників належать прибуток на гривню матеріальних витрат, матеріаловіддача, матеріаломісткість, коефіцієнт співвідношень темпів зростання обсягу виробництва і матеріальних витрат, частка матеріальних витрат у собівартості продукції, коефіцієнт використання матеріалів.

Прибуток на гривню матеріальних витрат (1) є найбільш узагальнюючим показником ефективності використання матеріальних ресурсів. Його визначають діленням суми одержаного прибутку від основної діяльності на суму матеріальних витрат.

$$ПП = \frac{\sum \Pi}{\sum MB}. \quad (1)$$

Матеріаловіддачу (2) визначають діленням вартості виробленої продукції на суму матеріальних витрат, що показує, скільки вироблено продукції з кожної гривні спожитих матеріальних ресурсів (сировини, матеріалів, палива, енергії і т. ін.).

$$M_{\epsilon} = \frac{ВП}{\sum MB}. \quad (2)$$

Матеріаломісткість продукції (3) — відношення суми матеріальних витрат до вартості виробленої продукції показує, скільки матеріальних витрат потрібно або припадає фактично на виробництво одиниці продукції.

$$M_m = \frac{\sum MB}{ВП} \quad (3)$$

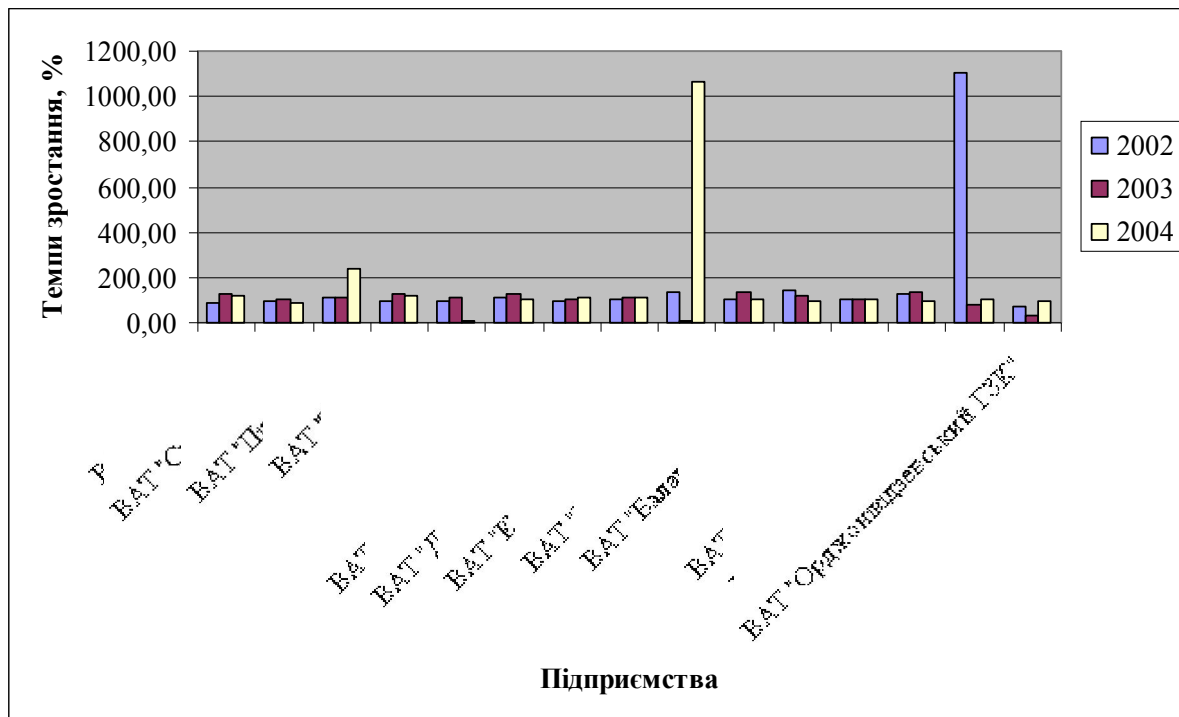
Коефіцієнт співвідношення темпів зростання обсягу виробництва і матеріальних витрат визначають відношенням індексу валової продукції до індексу матеріальних витрат. Він характеризує у відносному вираженні динаміку матеріаловіддачі і разом із тим розкриває фактори її зростання.

Частку матеріальних витрат у собівартості продукції обчислюють відношенням суми матеріальних витрат до повної собівартості виробленої продукції. Динаміка цього показника характеризує зміну матеріаломісткості продукції.

Коефіцієнт матеріальних витрат становить відношення фактичної суми матеріальних витрат до планової, перерахованої на фактичний обсяг випущеної продукції. Він показує, наскільки економно використовують матеріали в процесі виробництва, чи немає перевитрат порівняно з установленими нормами. Якщо коефіцієнт більший за 1, то це свідчить про перевитрату матеріальних ресурсів на виробництво продукції, і, навпаки, якщо менший за 1, то матеріальні ресурси використовували економніше. Питому матеріаломісткість визначають для характеристики окремих виробів. Її можна обчислити як у вартісному вираженні (відношення вартості всіх спожитих матеріалів на одиницю продукції до її оптової ціни), так і в натуральному або умовно-натуральному вираженні.

Наведемо аналіз темпів зростання обсягів виробництва продукції по різних ГЗК України протягом 2001-2004 рр. за допомогою ланцюгових темпів зростання (рис.1).

Можна простежити, що в основному підприємства розвивалися досить стабільно — зміни в обсягах



виробництва відбувались лише на декілька відсотків у бік збільшення або зменшення обсягів виробництва. Виключення складають ВАТ “Комсомольське РУ”, на якому у 2004 р.

*Рис. 1. Динаміка темпів зростання обсягів виробництва*

Одним із головних економічних показників для кожного підприємства є собівартість продукції, в якій вирішальну роль відіграють витрати матеріалів, електроенергії і т. ін. На рис.2 зображена структура матеріальних витрат по різних гірничо-збагачувальних комбінатах за 2004 р.

відбулося різке підвищення обсягів виробництва та ВАТ “Марганецький ГЗК”, на якому пік виробництва спостерігався у 2002 р.

Найбільші витрати потребує подрібнена руда та електроенергія, а найменші – транспортерна стрічка та фільтротканина.

Проаналізуємо матеріальні витрати одного з гірничо-збагачувальних комбінатів за три роки. На рис. 3 зображена питома вага матеріальних ресурсів ВАТ “Північний ГЗК”.

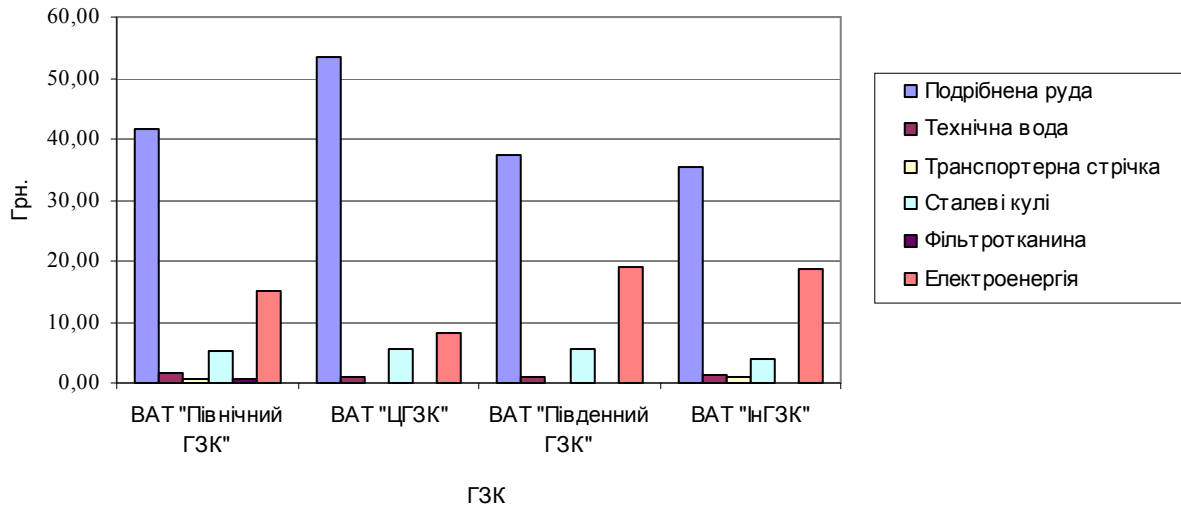


Рис. 2. Витрати сировини та електроенергії на 1 т концентрату у 2004 р.

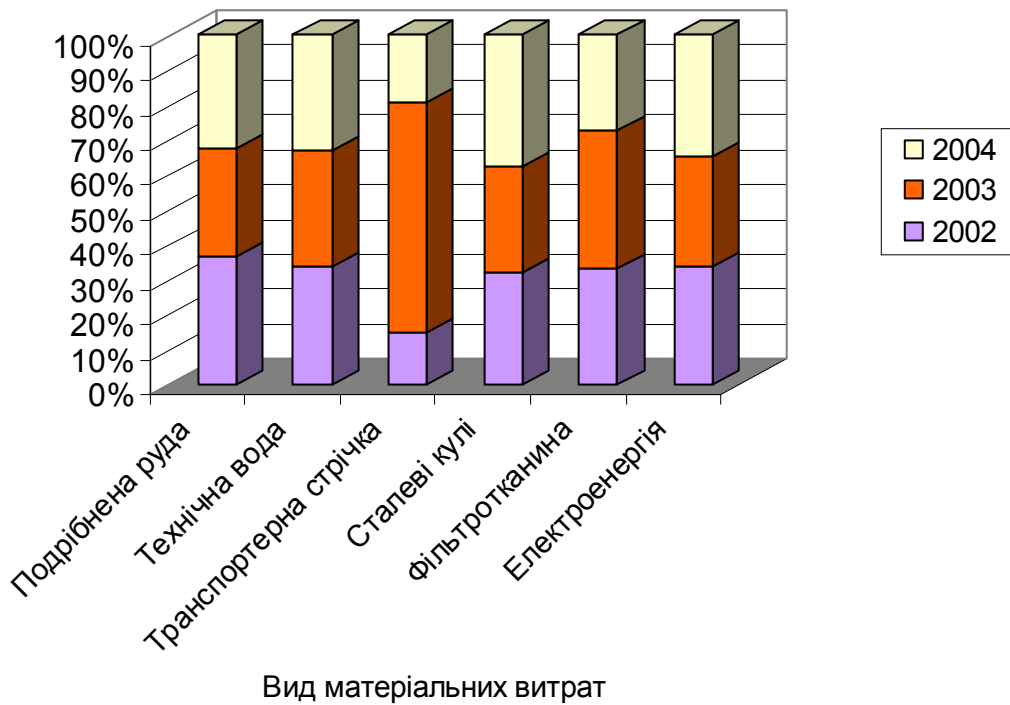


Рис. 3. Питома вага матеріальних ресурсів БАТ "Північний ГЗК" за 2002-2004 рр.

З цього рисунку видно, що на подрібнену руду, технічну воду, сталеві кулі, фільтротканину та електроенергію по роках було витрачено майже однакові суми коштів; очевидно, що транспор-

терна стрічка найдорожчою вийшла у 2003 р.

Результатом витрат коштів на матеріальні ресурси є формування виробничої собівартості 1 т концентрату( рис. 4).

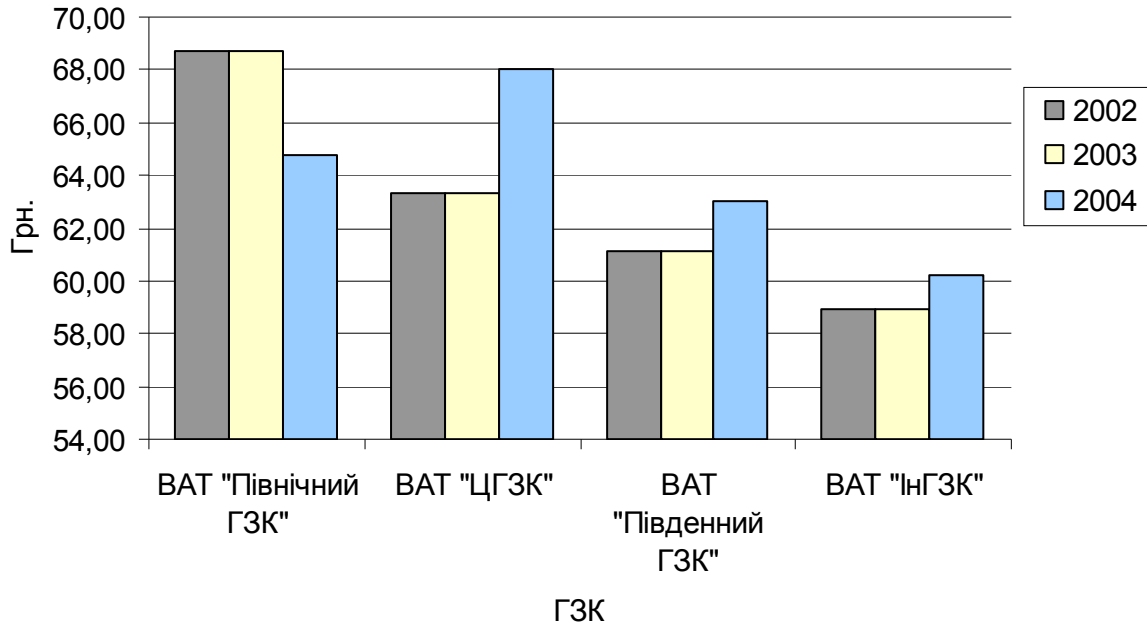


Рис. 4. Виробнича собівартість 1 т концентрату комбінатів протягом 2002-2004 рр.

Порівнюючи усі ГЗК по роках, можна зробити висновок, що найбільшою собівартість 1 т концентрату була на БАТ "ЦГЗК" у 2004 р., на БАТ "Північний ГЗК" найбільша собівартість була у 2002-2003 рр.

Економічний аналіз матеріальних ресурсів застосовується для характеристики ефективності їх використання. До такого аналізу входять аналіз часткових показників матеріаломісткості, факторний аналіз прибутку на гривню матеріальних

витрат, аналіз зміни норм витрати матеріальних ресурсів, аналіз зміни вартості матеріальних ресурсів та система узагальнюючих та індивідуальних показників.

Щоб проаналізувати матеріальні ресурси, спочатку слід розрахувати окремі показники. Розрахуємо за формулою (3) для БАТ "Північний ГЗК" такі показники: матеріаломісткість, сировиномісткість та енергомісткість (табл. 1).

Таблиця 1. Аналіз часткових показників матеріаломісткості БАТ "Північний ГЗК"

Показник	Значення показника		Зміни
	2003 р.	2004 р.	
Випуск продукції, тис.грн.	688094,45	741579,17	53484,72
Матеріальні витрати, тис.грн.	442565,60	489446,51	46880,91
У тому числі:			
сировина, матеріали	345018,31	374410,33	29392,02
енергія	97547,29	115036,18	17488,89
Загальна матеріаломісткість, грн.	0,64	0,66	0,02
У тому числі:			
сировиномісткість	0,50	0,50	0,00
енергомісткість	0,14	0,16	0,02

Із табл. 1 видно, що загальна матеріаломісткість у 2004 р. збільшилася лише на 0,02 грн. завдяки збільшенню енергомісткості. Це свідчить про те, що в 2004 р. матеріальні витрати збільшилися.

Слід також визначити матеріаломісткість і причини зміни її рівня: питомі витрати матеріалів, їх вартості та відпускні ціни на продукцію.

Розрахуємо їх вплив на матеріаломісткість концентрату за методом ланцюгової підстановки:

$$M_{M_0} = \frac{\sum(M_0^{od} \cdot ЦМ_0)}{ЦП_0} \cdot 100 = 160,41 \text{ грн.};$$

$$M_{M_{ум.1}} = \frac{\sum(M_1^{od} \cdot ЦМ_0)}{ЦП_0} \cdot 100 = 162,7 \text{ грн.};$$

$$M_{M_{ум.2}} = \frac{\sum(M_1^{od} \cdot ЦМ_1)}{ЦП_0} \cdot 100 = 249,8 \text{ грн.};$$

$$M_{M_1} = \frac{\sum(M_1^{od} \cdot ЦМ_1)}{ЦП_1} \cdot 100 = 247,99 \text{ грн.},$$

де  $M_0^{od}$  - витрати матеріалів на одиницю продукції у базисному році;

$M_1^{od}$  - витрати матеріалів на одиницю продукції у поточному році;

$ЦМ_0$  - ціна на матеріальні ресурси у базисному році;

$ЦМ_1$  - ціна на матеріальні ресурси у поточному році;

$ЦП_0$  - відпускна ціна на продукцію у базисному році;

$ЦП_1$  - відпускна ціна на продукцію у базисному році.

Матеріаломісткість концентрату цього комбінату підвищилася в цілому на 87,58 грн., у тому числі за рахунок:

збільшення витрат матеріалів на одиницю продукції:

$$\Delta M_{M_m}^{od} = M_{M_{ум.1}} - M_{M_0} = 2,29 \text{ грн.};$$

зміни цін на сировину і матеріали:

$$\Delta M_{M_{цм}} = M_{M_{ум.2}} - M_{M_{ум.1}} = 87,09 \text{ грн.};$$

відпускних цін на продукцію:

$$\Delta M_{M_{цп}} = M_{M_{ум.1}} - M_{M_{ум.2}} = -1,81 \text{ грн.}$$

Одним із показників ефективності використання матеріальних ресурсів є прибуток на гривню матеріальних витрат. Підвищення його рівня позитивно характеризує роботу підприємства. У процесі аналізу слід вивчити динаміку цього показника і встановити фактори зміни його величини. Для цього можна використати факторну модель:

$$\frac{\Pi}{M_B} = \frac{\Pi}{ЧД} \cdot \frac{ЧД}{ПВ} \cdot \frac{ПВ}{M_B} = P_{об} \cdot Ч_{рп} \cdot M_B,$$

де  $\Pi$  – прибуток від реалізації продукції;

$ЧД$  – чистий дохід від реалізації продукції;

$P_{об}$  – рентабельність обороту;

$Ч_{рп}$  – частка реалізованої продукції в загальному обсязі випуску товарної продукції;

$M_B$  – матеріаловіддача.

Тепер проаналізуємо прибуток на гривню матеріальних витрат кожного гірничо-збагачувального комбінату. У табл. 2 наведені дані для факторного аналізу ВАТ “Північний ГЗК”.

Таблиця 2. Дані для факторного аналізу прибутку на гривню матеріальних витрат ВАТ “Північний ГЗК”

Показник	Значення показника		Зміни
	2003 р.	2004 р.	
Прибуток від реалізації продукції, тис.грн.	32147,4	49116,4	16969,00
Чистий дохід від реалізації продукції, тис.грн.	682589,69	710432,84	27843,15
Обсяг випуску продукції, тис.грн.	688094,45	741579,17	53484,72
Матеріальні витрати, тис.грн.	442565,60	489446,51	46880,91

Рентабельність обороту, %	4,71	6,91	2,20
Частка виручки в загальному випуску продукції	0,99	0,96	-0,03
Матеріаловіддача, грн.	1,55	1,52	-0,04
Прибуток на гривню матеріальних витрат, коп.	7,26	10,04	2,78

Із табл. 2 видно, що у 2004 р. прибуток на гривню матеріальних витрат збільшився на 2,78 коп., у тому числі за рахунок зміни:

матеріаловіддачі:

$$\Delta M_B \cdot \Delta \text{Ч}_{\text{РП}} \cdot P_{\text{обо}} = (-0,04) \cdot 0,99 \cdot 4,71 = -0,19 \text{ коп.};$$

частки реалізованої продукції в загальному обсязі її виробництва:

$$M_{B1} \cdot \Delta \text{Ч}_{\text{РП}} \cdot P_{\text{обо}} = 1,52 \cdot (-0,03) \cdot 4,71 = -0,21 \text{ коп.};$$

рентабельності обороту:

$$M_{B1} \cdot \text{Ч}_{\text{РП}} \cdot \Delta P_{\text{об}} = 1,52 \cdot 0,96 \cdot 2,2 = 3,21 \text{ коп.}$$

Проаналізуємо зміни норм витрати матеріальних ресурсів “Північного ГЗК”.

Таблиця 3. Аналіз зміни норм витрати матеріальних ресурсів ВАТ “Північний ГЗК”

Вид матеріальних ресурсів	Витрата на фактичний обсяг виробництва звітного року			Відхилення від рівня			
	за рівнем 2003 р.	за нормами 2004 р.	фактично	2003 р.		плану 2004 р.	
				абс.	%	абс.	%
Сировина:							
подрібнена руда, т	2,44	2,33	2,29	-0,15	0,94	-0,04	0,98
Технічна вода, м <sup>3</sup>	34,73	34,53	34,54	-0,19	0,99	0,01	1,00
Транспортерна стрічка, м <sup>2</sup>	0,001	0,006	0,001	0,00	0,95	-0,01	0,18
Сталеві кулі, кг	3,31	3,37	3,14	-0,17	0,95	-0,23	0,93
Фільтротканина, м <sup>2</sup>	0,07	0,05	0,06	-0,01	0,83	0,00	1,06
Електроенергія, кВт·ч	119,80	115,80	110,50	-9,30	0,92	-5,30	0,95

Із таблиці видно, що витрати на фактичний обсяг виробництва звітного року нижчі, ніж у 2003 р. по всіх видах ресурсів, окрім транспортерної стрічки. Згідно з нормами 2004 р. план виконано лише по витратах на технічну воду та фільтротканину.

У порівнянні з 2003 р. у 2004 р. ціни на подрібнену руду, сталеві кулі та електроенергію зросли, а на технічну

Із табл. 3 зрозуміло, за якими видами матеріальних ресурсів одержано економію, а за якими зроблено перевитрати порівняно з установленими нормами.

Найбільші витрати потребує подрібнена руда та електроенергія, а найменші – транспортерна стрічка та фільтротканина.

Проаналізуємо матеріальні витрати одного з гірничо-збагачувальних комбінатів за три роки. На рис. 3 зображена питома вага матеріальних ресурсів ВАТ “Північний ГЗК”.

собівартості ( $x_2$ ) для ВАТ “Північний ГЗК” та прогноз прибутку на 2006 р.:

$$Y = 31549,49 + 0,029 \cdot x_1 - 132,29 \cdot x_2.$$

Показником якості цієї моделі є коефіцієнт детермінації, який дорівнює  $R = 0,687$ . Він свідчить про те, що модель досить якісна для побудови короткострокового прогнозу, та в 2006 р. прибуток комбінату становитиме 49754,93 тис. грн.

За побудованою регресійною моделлю можна зробити висновок, що прибуток у подальшому буде збільшуватися за рахунок зниження собівартості.

Отже, оцінка ефективності використання матеріальних ресурсів підприємств повинна здійснюватися комплексно на основі системи статистичних показників, бажано за встановленими галузевими нормативами.

Використовуючи статистичний підхід до оцінки матеріально-технічного постачання гірничо-збагачувальних комбінатів, слід розробити систему управління використанням матеріалів, електроенергії та сировини для виробництва продукції.

### Література

1. Воронков О.Г., Математичні методи в економічній діагностиці: Навч. посібник. – Дніпропетровськ: ДДУ, 1995. – 124 с.
2. Елисеєва О.К., Марюта А.Н., Узунов В.Н. Диагностика и управление производственно-экономическими системами: Монография / Днепропетровск: Наука и образование, 2004. – 191 с.
3. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности. – Минск: ООО “Новое издание”, 2002. – 703 с.