

ЗАСТОСУВАННЯ ІНДЕКСНОГО МЕТОДУ ДЛЯ АНАЛІЗУ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

У статті досліджено зв'язок між динамікою темпу зростання товарної продукції, валового прибутку підприємства та динамікою темпів зростання ефективності використання виробничих ресурсів і витрат на них, що дає можливість визначити необхідний напрям управління ресурсами підприємства.

Ключові слова: ресурси, ефективність, індекс, виробнича діяльність, аналіз.

I. Вступ

Виробництво – це складний технологічний, організаційний і управлінський процес. Цей процес обслуговує відкриту економічну систему (на “вході” – купівля ресурсів, на “виході” – реалізація готової продукції), тобто на підприємствах формується виробнича система, що складається із сукупності взаємозалежних компонентів, під якими зазвичай розуміють різні ресурси, необхідні для виробництва, і результати виробництва. У ході аналізу виробничої діяльності підприємства вивчають загальну й виробничу структуру підприємства; оцінюють рівень наявної технології виробництва; проводять аналіз витрат на виробництво; аналізують рух та ефективність використання основних фондів, забезпеченість матеріальними ресурсами та ефективність їх використання; оцінюють динаміку та ефективність використання трудових ресурсів тощо [4].

Серед основних шляхів підвищення ефективності діяльності підприємства можна виділити такі напрями: організаційний, технологічний і ресурсний. Ресурсний напрям відображає необхідність аналізу ефективності використання наявної матеріальної бази виробництва та живої праці. Умовою розвитку ресурсного потенціалу підприємства є не тільки абсолютне збільшення його рівня, а й забезпечення ефективного його використання з урахуванням якісних характеристик ресурсного потенціалу. Кількісні характеристики покликані оцінити обсяг і швидкість відтворення окремих ресурсів і в цілому ресурсного потенціалу, а якісні характеристики є основою для визначення ефективності використання ресурсів. Використання кількісних і якісних характеристик ресурсного потенціалу підприємства дає змогу виявити сформовані диспропорції між ресурсами; виділити пріоритетні напрями роз-

витку ресурсів; визначити припустимі виробничі навантаження [7].

У центрі уваги багатьох зарубіжних та українських дослідників перебувають проблеми ефективного використання ресурсів підприємства.

Теоретико-методологічні аспекти ефективності використання ресурсів висвітлювали у своїх працях зарубіжні й українські вчені, такі як О. Амоша, Д. Богиня, І. Бойчик, О. Волков, В. Горфінкель, П. Друкер, Н. Краснокутська, К. Макконелл, Л. Мельник, О. Олексюк, С. Покропивний, П. Попович, Н. Ревуцька, І. Репіна, О. Федонін, О. Шаманська, В. Швандар, Й. Шумпетер та ін.

У зв'язку з обмеженістю ресурсів, посиленням вимог до якості ресурсів, підвищенням цін на них проблеми ресурсного забезпечення, підвищення ефективності їх використання актуальні й на сьогодні.

Незважаючи на значний інтерес науковців до питань підвищення ефективності використання ресурсів підприємств, ряд проблем щодо виявлення для кожного конкретного підприємства найбільш вагомих чинників ресурсного забезпечення й ефективного їх використання залишилися недостатньо опрацьованими.

II. Постановка завдання

Метою статті є дослідження на основі індексного методу із застосуванням факторного й регресійно-кореляційного аналізу впливу зміни обсягів ресурсів і зміни показників ефективності використання ресурсів на кінцеві результати діяльності підприємств та можливостей практичного застосування отриманих закономірностей.

III. Результати

Відомо, що основними факторами виробництва на підприємстві є засоби праці, предмети праці й трудові ресурси. Загальним для всіх видів ресурсів є питання про ефективність їх використання. Для оцінювання ефективності того чи іншого виду ресурсів корисний результат діяльності підприємства (ефект) порівнюють з витратами

на отримання цього корисного результату [1]. Існує два види показників економічної ефективності – відношення результату (ефекту) до витрат і відношення витрат до результату. Перший вид показників називають прямими, другий – оберненими. Прямі показники характеризують величину економічного ефекту, отриманого на одиницю витрат, тобто віддачу витрат (ресурсовіддача тощо). Другий вид показників відображає величину витрат на отримання одиниці економічного ефекту, тобто витратомісткість (ресурсомісткість тощо). Показники ефективності використання ресурсного потенціалу в цілому та його складових широко використовують для оцінювання ефективності функціонування будь-якого підприємства [5].

Підвищення техніко-організаційного рівня виробництва виявляється у використанні всіх трьох елементів виробничого процесу: праці, засобів праці і предметів праці. На результати виробничої діяльності організації впливає ступінь використання трудових ресурсів, аналіз яких розкриває резерви підвищення ефективності виробництва за рахунок продуктивності праці, більш раціонального використання чисельності робітників, їхнього робочого часу. Від трудового потенціалу залежить, наскільки ефективно використовують

засоби виробництва й наскільки успішно працює підприємство в цілому.

Аналіз використання основних фондів передбачає дослідження розміру, структури й динаміки вартості основних фондів, ефективності їх використання шляхом розрахунку показників фондівіддачі, фондомісткості, фондоозброєності, рентабельності основних фондів тощо.

Матеріальні ресурси все більше впливають на зростання ефективності та якості роботи підприємства. Велике значення має оцінювання потреби підприємства в матеріальних ресурсах; оцінювання ефективності використання матеріальних ресурсів. На основі дослідження матеріаловіддачі, матеріаломісткості продукції, коефіцієнта споживання матеріалів тощо робляться висновки про резерви поліпшення використання матеріальних ресурсів.

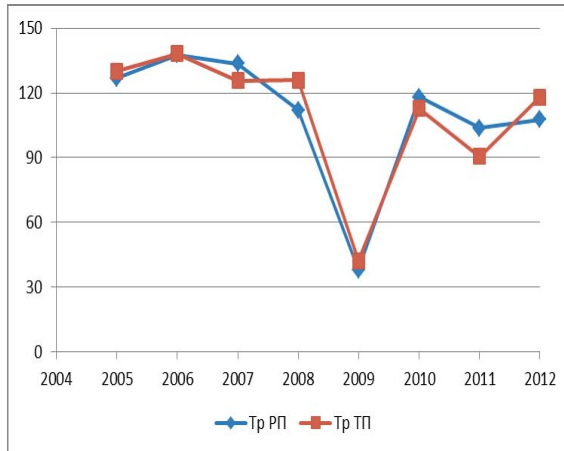
Вплив ефективності використання ресурсів на ефективність виробничої діяльності було досліджено для низки підприємств різних галузей промисловості. Динаміка показників реалізованої товарної продукції, валового прибутку, витрат, обсягу матеріальних і трудових ресурсів, показників ефективності їх використання відображена на прикладі ПАТ "Новоолександрівський цегельний завод" (табл. 1) та ПАТ "Дніпропетровський завод прокатних валків" [2; 3].

Таблиця 1

Техніко-економічні показники діяльності ПАТ "Новоолександрівський цегельний завод"

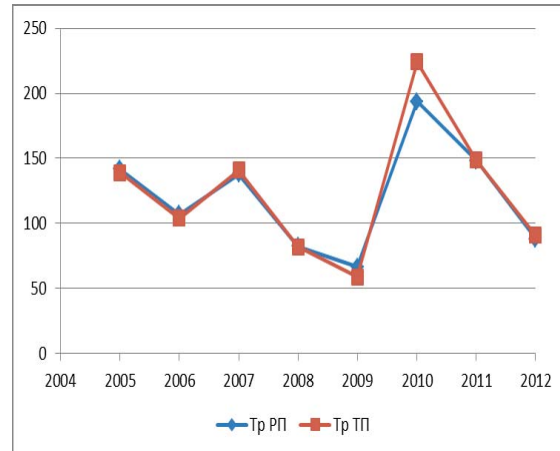
Показники	Роки									
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Обсяг виробництва, муц	35,55	37,08	39,4	41,8	42	16,9	15,9	13,2	14,1	
Обсяг реалізації, муц	35,805	36,91	38,58	43	38,2	13,5	13,5	13,5	13	
Чиста виручка від реалізації продукції, тис. грн	11 580,4	14 682,8	20 230,9	27 018	30 275	11 533	13 624	14 125	15 198	
Темп зростання виручки, %	-	126,79	137,79	133,55	112,05	38,09	118,13	103,68	107,6	
Собівартість продукції, тис. грн	9 416,3	11 052	14 173,1	19 530	22 323	11 420	13 696	10 057	11 593	
Валовий прибуток, тис. грн	2 164,1	3 630,8	6 057,8	7 488	7 952	113	-72	4 068	3 605	
Темп зростання валового прибутку, %		167,77	166,84	123,61	106,20	1,42	-63,72	-5650	88,62	
Товарна продукція, тис. грн	11 497,9	14 957	20 658,4	25 964	32 681	13 776	15 520	14 041,3	16 577,3	
Темп зростання товарної продукції, %	-	130,08	138,12	125,68	125,87	42,15	112,66	90,47	118,06	
Середньорічна вартість ОВФ, тис. грн	14 680,4	14 069,8	13 455,4	15 664,5	20 302,5	21 106	18 789,5	17 238,5	15 986,5	
Темп зростання сер. вартості ОВФ, %	-	95,84	95,63	116,42	129,61	103,96	89,02	91,75	92,74	
Фондовіддача, грн/грн	0,783	1,063	1,535	1,658	1,610	0,653	0,826	0,815	1,037	
Темп зростання фондівіддачі, %	-	135,73	144,43	107,96	97,12	40,55	126,55	98,61	127,31	
Середньооблікова чисельність ПВП, осіб	258	266	257	256	251	215	183	170	156	
Темп зростання серед чисельності, %	-	103,1	96,62	99,61	98,05	85,66	85,12	92,9	91,76	
Продуктивність праці, тис. грн/осіб	44,57	56,23	80,38	101,42	130,20	64,07	84,81	82,6	106,26	
Темп зростання продуктивн. праці, %		126,17	142,96	126,17	128,38	49,21	132,36	97,39	128,64	
Матеріальні витрати, тис. грн	6 293	6 898	10 215	11 543	15 366	5 856	5 835	5 386	6 488	
Темп зростання матеріальних витрат, %		109,61	148,09	113,00	133,12	38,11	99,64	92,31	120,46	
Матеріаловіддача, грн/грн	1,827	2,168	2,022	2,249	2,127	2,352	2,660	2,607	2,555	
Темп зростання матеріаловіддачі, %		118,68	93,27	111,22	94,55	110,61	113,07	98,01	98,01	

У ринковій економіці обсяги виробництва продукції повинні змінюватися відповідно до змін попиту на продукцію.



ПАТ "НЦЗ"

У суб'єктів господарювання цілком логічно темпи зростання товарної продукції корелюють з темпами зростання реалізованої продукції (рис. 1).



ПАТ "ДЗПВ"

Рис. 1. Темпи зростання реалізованої (Тр РП) і товарної (Тр ТП) продукції

Залежно від ролі того чи іншого фактора (ресурсу) у досягненні цільових орієнтирів розвитку підприємств усі види бізнесу можна умовно поділити на машино-, трудо-, матеріало- й енергодомінаційні. Осередком машинодомінаційних виробництв є процеси, у яких працівники виконують обслуговувальні, контрольні та інші другорядні операції. Аналогічно, у трудоводомінаційних виробництвах устаткування, транспортні засоби й інші елементи основних фондів є допоміжними засобами для ручних виробничих процесів. У таких сферах бізнесу основу потенціалу підприємств становить чисельність, освітньо-кваліфікаційний рівень і вікова структура персоналу. У машино- і трудоводомінаційних виробництвах матеріали та сировина відіграють другорядну роль. Існування матеріалодомінаційних виробництв зумовлено унікальними характеристиками матеріалів і сировини, якістю і специфічними властивостями якої визначають конкурентоспроможність продукції. Енергодомінаційні виробництва формують специфічну групу організацій, довгострокова ефективність і швидкість розвитку яких залежить від їх забезпечення енергоносіями. У капіталодомінаційних виробництвах підвищення продуктивності праці спричинятиме зниження питомої трудомісткості продукції і майже не впливатиме на виробничий потенціал (не зростатимуть виробничі потужності й ефективність їх використання), але поліпшення використання основних фондів сприятиме збільшенню обсягів виробництва та зниженню на цій основі питомих затрат живої праці. У трудоводомінаційних виробництвах підвищення ефективності використання основного капіталу не змінить потенціалу підприємства, який залежить від

витрат живої праці, проте зростання продуктивності праці підвищуватиме ефективність використання основного капіталу. Сучасна практика господарювання багатогранна, що виключає однозначне встановлення ключових факторів довгострокового успіху підприємств [6].

Кожне підприємство відповідно до характеру його виробничих процесів має робити акцент на підвищенні ефективності використання певних видів ресурсів. Для аналізу ефективності використання ресурсів доцільно застосовувати індексний метод і досліджувати динаміку темпів зростання показників. Відомо, що індекс зміни товарної продукції ($I_{ТП}$) є добутком індексу зміни обсягу певного ресурсу й індексу зміни показника ефективності використання ресурсу. Тобто індекс зміни товарної продукції – це добуток індексів зміни середньорічної вартості основних виробничих фондів ($I_{ОВФ}$) та фондівіддачі ($I_{Фвідд}$) або добуток індексів зміни середньооблікової чисельності виробничого персоналу ($I_{\text{ч}}$) і продуктивності праці ($I_{ПП}$) чи добуток індексів зміни вартості матеріальних ресурсів ($I_{МР}$) та матеріалівіддачі ($I_{Мвідд}$):

$$I_{ТП} = I_{ОВФ} \cdot I_{Фвідд}, \quad (1)$$

$$I_{ТП} = I_{\text{ч}} \cdot I_{ПП}, \quad (2)$$

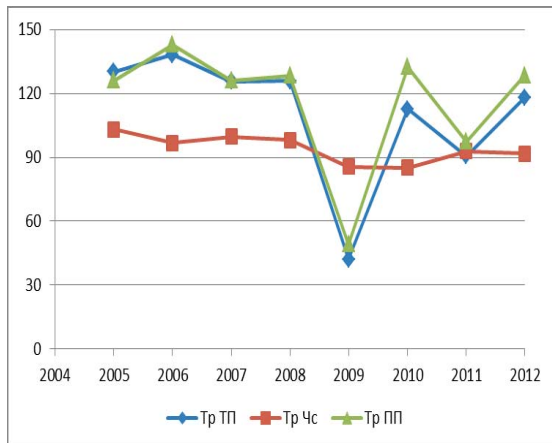
$$I_{ТП} = I_{МР} \cdot I_{Мвідд}. \quad (3)$$

На основі факторного аналізу, відповідно до того, індекс обсягу ресурсу чи індекс показника ефективності його використання більше впливає на індекс товарної продукції, виявляється доцільність екстенсивного

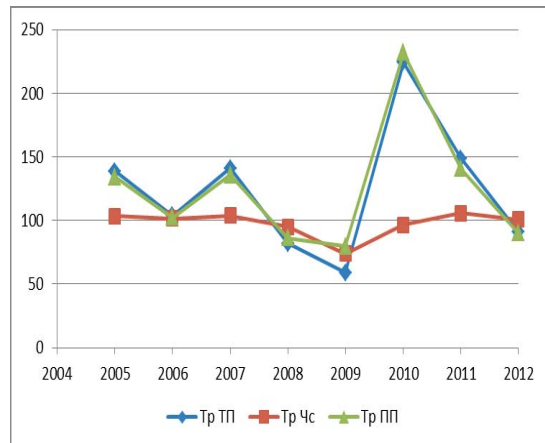
чи інтенсивного шляху використання певного ресурсу в короткостроковій перспективі.

Визначимо динаміку темпів зростання товарної продукції (Тр ТП), середньооблікової

чисельності промислово-виробничого персоналу (Тр Чс) і продуктивності праці (Тр ПП) на ПАТ "НЦЗ" і ПАТ "ДЗПВ" (рис. 2).



ПАТ "НЦЗ"

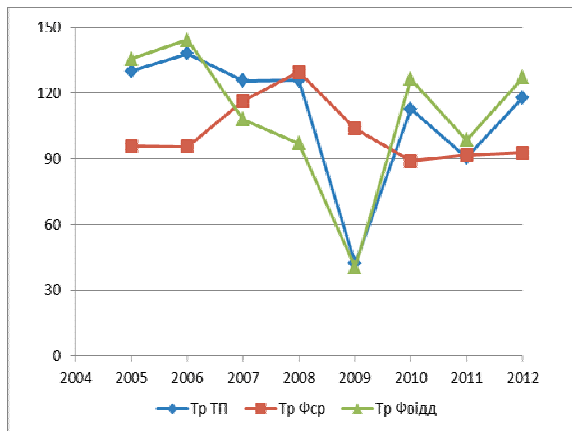


ПАТ "ДЗПВ"

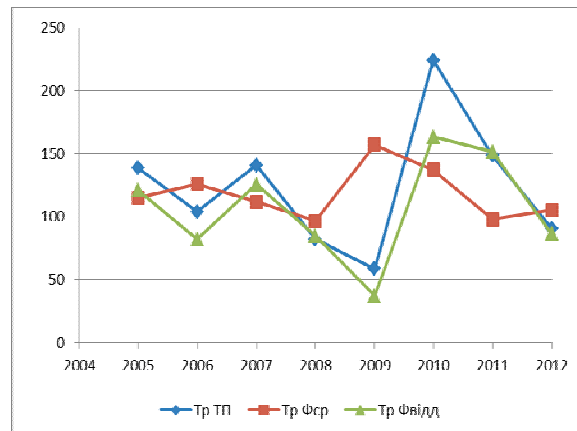
Рис. 2. Темпи зростання товарної продукції (Тр ТП), середньооблікової чисельності ПВП (Тр Чс) і продуктивності праці (Тр ПП)

Очевидно, що темп зростання товарної продукції корелює з темпом зростання показника ефективності використання промислово-виробничого персоналу – продуктив-

ності праці (див. рис. 2) і з темпом зростання показника ефективності використання основних фондів – фондівіддачі (рис. 3).



ПАТ "НЦЗ"



ПАТ "ДЗПВ"

Рис. 3. Темпи зростання товарної продукції (Тр ТП), середньорічної вартості основних виробничих фондів (Тр Фср) і фондівіддачі (Тр Фвідд)

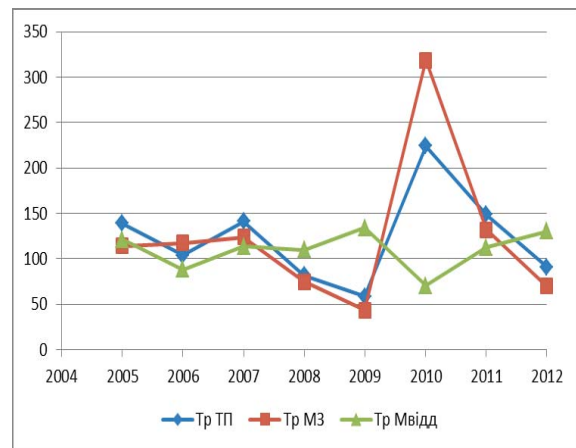
На відміну від тенденцій впливу на зміну товарної продукції ефективності використання трудових ресурсів і основних виробничих фондів, на досліджуваних підприємствах щодо матеріальних ресурсів темп зростання товарної продукції корелює з темпом зростання обсягів матеріальних витрат, а не з показником ефективності їх використання – матеріалівіддачею (рис. 4).

Висновки, отримані на основі факторного аналізу, підтверджені результатами регресійно-кореляційного аналізу, наведеними у табл. 2.

Закономірності впливу на зміну товарної продукції зміни обсягів ресурсів та величин ефективності їх використання характерні й для залежності темпів зміни валового прибутку від досліджуваних факторів. Про більшу ступінь залежності результативної ознаки від факторної свідчать вищі значення коефіцієнтів детермінації R^2 . Товарна продукція й валовий прибуток більше залежать від фондівіддачі та продуктивності праці, ніж від середньорічної вартості ОВФ та середньооблікової чисельності ПВП, а також більше від витрат матеріальних ресурсів, ніж від матеріалівіддачі.



ПАТ «НЦЗ»



ПАТ «ДЗПВ»

Рис. 4. Темпи зростання товарної продукції (Тр ТП), матеріальних витрат (Тр МВ) і матеріаловіддачі (Тр Мвідд)

Таблиця 2

Залежність товарної продукції і валового прибутку від обсягу ресурсів та показників ефективності їх використання

Факторна ознака	Результативна ознака			
	Товарна продукція		Валовий прибуток	
	Регресійно-кореляційна модель	R ²	Регресійно-кореляційна модель	R ²
Середньорічна вартість ОВФ	$Y = 0,5302x + 9494,7$	0,0447	$Y = 0,2761x + 8531,3$	0,0681
Фондовіддача	$Y = 15559x + 1157,1$	0,7829	$Y = 6808,7x - 3659,7$	0,842
Середньооблікова чисельність ПВП	$Y = 0,0022x + 182,53$	0,1246	$Y = 28,746x - 2536,7$	0,185
Продуктивність праці	$Y = 0,0032x + 24,594$	0,6798	$Y = 67,594x - 1747,3$	0,3851
Матеріальні витрати	$Y = 0,4841x - 701,79$	0,9431	$Y = 0,7175x - 2000,4$	0,7183
Матеріаловіддача	$Y = -8 \cdot 10^{-8}x + 2,4241$	0,0335	$Y = -3559,8x + 12025$	0,1206

Отже, результати діяльності, виражені як товарною продукцією, так і валовим прибутком, значною мірою залежать у разі ресурсів, витрати на які є у більшості умовно-постійними, від ефективності їх використання, а при аналізі ресурсів, витрати на які є змінними, – від обсягу їх застосування. У цьому висновку певну роль відіграє те, що на ПАТ «НЦЗ» і ПАТ «ДЗПВ» найбільшу питому вагу у структурі собівартості продукції мають матеріальні ресурси (33% і 56% відповідно), на оплату праці припадає 27% і 9%, витрати на утримання й експлуатацію обладнання становлять 13% і 18% відповідно [4; 5], і відповідно відображається характер витрачання ресурсів.

На отримання кінцевих показників діяльності впливає багато взаємо-пов'язаних факторів. При вивченні впливу декількох з них абстрагуються від інших, що не заважає виявити загальні закономірності. Тому дослідження загальної тенденції динаміки індексів показників дає змогу визначити для конкретного підприємства, яку роль відіграють певні фактори виробництва в отриманні кінцевих результатів діяльності. Аналіз кореляції темпів зростання показників, що є результатами діяльності, і факторів, які на них впливають, показує, що на фактори, до яких більш чутливі зміни фінансових результатів діяльності підприємства, і потрібно орієнту-

ватися при використанні того чи іншого виробничого ресурсу, а саме: на підвищення ефективності використання ресурсу або на оптимізацію витрат на його експлуатацію.

IV. Висновки

У зв'язку з тим, що суб'єктам господарювання в короткостроковій перспективі важко втілювати багато заходів з поліпшення використання ресурсного потенціалу, то доцільним буде попереднє застосування тих методів аналізу, які можуть дати інформацію щодо того, покращення використання якого з ресурсів дасть більший ефект на кінцеві результати діяльності та що є більш ефективним щодо нього: підвищувати ефективність його використання чи оптимізувати витрати на його експлуатацію.

Дослідження кореляції між динамікою темпу зростання товарної продукції, валового прибутку підприємства та динамікою темпів зростання ефективності використання виробничих ресурсів і темпів зростання витрат, пов'язаних з експлуатацією цих ресурсів, дає можливість визначити необхідний напрям управління ресурсами підприємства та виявити найбільш ефективний шлях використання певних видів ресурсів для зростання фінансових результатів діяльності.

Подальші дослідження поставленої у статті проблеми полягають у знаходженні оптимального співвідношення основних видів ресурсів

підприємства та в установленні раціонального співвідношення між темпами зростання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства та темпами зростання витрат, пов'язаних з експлуатацією цих ресурсів.

Список використаної літератури

1. Ємельянов О. Ефективність використання виробничих ресурсів підприємства та їх вплив на експлуатаційні витрати / О. Ємельянов, О. Курило // Схід. – 2009. – № 8 (99). – С. 63–66.
2. ПАТ “Новоолександрівський цегельний завод” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://smida.gov.ua/db/participant/00290280>.
3. ПАТ “Дніпропетровський завод прокатних валків” [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://smida.gov.ua/db/participant/00187375>.
4. Попович П.Я. Економічний аналіз діяльності суб'єктів господарювання : підручник / П.Я. Попович. – Тернопіль : Економічна думка, 2001. – 365 с.
5. Предеїн А.М. Роль ресурсів у стратегічному управлінні підприємствами / А.М. Предеїн // Бізнесінформ. – 2012. – № 9. – С. 318–325.
6. Федонін О.С. Потенціал підприємства: формування та оцінка / О.С. Федонін, І.М. Рєпіна, О.І. Олексюк. – К. : КНЕУ, 2005. – 261 с.
7. Шаманська О.І. Сучасні підходи до оцінювання ефективності управління ресурсним потенціалом підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=1860>.

Стаття надійшла до редакції 13.02.2014.

Санникова С.Ф. Применение индексного метода для анализа эффективности использования ресурсов предприятия

В статье исследована связь между динамикой темпа роста товарной продукции, валовой прибыли предприятия и динамикой темпов роста эффективности использования производственных ресурсов и затрат на них, что позволяет определить необходимое направление управления ресурсами предприятия.

Ключевые слова: ресурсы, эффективность, индекс, производственная деятельность, анализ.

Sannikova S. Application of index method for analysis of the resources use efficiency of an enterprise

The connection between the dynamics of the growth rate of commodity products, gross profits and the dynamics of the growth rate of efficient use of resources and their costs is investigated, which makes it possible to determine the required direction of enterprise resources management and identify the most effective ways to use certain resources to increase financial performance.

The efficiency of the company production activity depends on the efficiency of resource use. The results of the company production are influenced by the degree of utilization of labor resources, the efficient use of assets and provision of material resources and their effective use.

To analyze the efficiency of resource use it is advisable to apply the index method and explore the dynamics of growth rate parameters.

The study of general trends in indexes allows us to determine the role played by certain resources to obtain the final results for a particular company.

The feasibility of extensive or intensive use of certain resources in the short term is determined on the basis of factor analysis identifying the influence on the index of commodity products of either the volume resource index or efficiency index.

Application of the index method enables us to determine what gives a greater effect on the final results of the enterprise activity – improving the efficiency of resource use or optimization of its operation cost.

Key words: resources, efficiency, index, production activity, analysis.