

Т.О. Петрушка

Національний університет “Львівська політехніка”,  
кафедра економіки підприємства та інвестицій

## ДІАГНОСТИКА РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

© Петрушка Т.О., 2011

Визначено сутність та складові процесу діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Виокремлено види діагностики ресурсного забезпечення залежно від цілей її проведення. Обґрунтовано показник діагностики прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Встановлено послідовність діагностування прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Побудовано критеріальний показник вибору найкращого варіанта технологічної зміни.

**Ключові слова:** ресурсне забезпечення, підприємство, ефективність, діагностика, критерій, технологічна зміна.

The nature and components of diagnostic resources of the enterprise. Diagnostic species are grouped according to the resources of the objectives of the session. The indices of progressivity diagnostic resources of the enterprise. Sequence established diagnosis of progressivity resources of the enterprise. An index of criteria selecting the best variant of technological change.

**Key words:** resource access, enterprise, efficiency, diagnosis, criteria, and technological change.

### Постановка проблеми

Одним з основних резервів зростання фінансових результатів виробничо-господарської діяльності вітчизняних підприємств є удосконалення ресурсного забезпечення цієї діяльності. Таке удосконалення повинно насамперед передбачати повніше та ефективніше використання наявних ресурсів підприємства, а також використання у виробничому процесі нових, прогресивніших їх видів. Важливе значення при цьому має впровадження на підприємствах ресурсощадних технологій, що дає змогу знизити рівень витрат на виробництво продукції та підвищити її конкурентоспроможність.

Розробленню заходів з покращання ресурсного забезпечення виробничої діяльності промислового підприємства повинна передувати його ретельна діагностика. За її допомогою можна визначити резерви підвищення ефективності використання наявних ресурсів та оцінити потребу підприємства у додаткових ресурсах за кожним їх видом.

До того ж, як свідчить вітчизняний досвід господарювання, багато підприємств недостатню увагу приділяють покращанню ресурсного забезпечення своєї діяльності, зокрема зниженню питомих витрат виробничих ресурсів на виготовлення продукції. Внаслідок цього значна частка вітчизняної продукції виявляється неконкурентоспроможною навіть на внутрішніх ринках.

Однією з основних причин низьких обсягів впровадження заходів з покращання ресурсного забезпечення вітчизняних підприємств на теперішній час, окрім нестачі потрібних для цього коштів, є недостатнє уявлення їх менеджерів про механізм впливу рівня ресурсного забезпечення на кінцеві результати діяльності підприємств, а також про закономірності утворення економічного ефекту від впровадження на підприємствах ресурсощадних технологій. Своєю чергою,

підвищення рівня поінформованості керівників та спеціалістів про поточний стан та можливі перспективи покращання ресурсного забезпечення діяльності підприємств потребує подальшого удосконалення існуючих методичних підходів до проведення економічної діагностики такого забезпечення та обґрунтування доцільності впровадження на підприємствах ресурсощадних технологій.

### **Аналіз останніх досліджень і публікацій**

Проблемі проведення діагностики діяльності підприємства, зокрема її ресурсного забезпечення, присвячена велика кількість наукових публікацій. Їх автори подають різноманітні тлумачення поняття “економічної діагностики”, її об’єктів та видів. Так, зокрема в [1, с. 353], діагностика економічної системи на рівні підприємства тлумачиться як сукупність досліджень для з’ясування цілей функціонування підприємства, способів її дослідження і виявлення недоліків. У [2, с. 12–18] автор визначає чотири концепції діагностики, які сформулювались у науковій літературі на сучасному етапі, а саме: аналітична, інформаційна, антикризова та консультаційно-дорадча. Щодо різновидів діагностики, то найповнішу їх класифікаційну схему подано у [3, с. 226–227], де наведено такі класифікаційні ознаки видів економічної діагностики: за об’єктом, спрямуванням, охопленням об’єктів, вихідним призначенням, інформаційною базою, часовим спрямуванням, змістом, формою здійснення, часом здійснення та середовищем функціонування.

Важливим напрямом діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства є оцінювання ефективності використання виробничих ресурсів підприємства. Існуючі сьогодні підходи до проведення такого оцінювання викладено, зокрема, у [4–6]. При цьому, як зазначають автори [6], розглядаючи приклад трудових ресурсів, зростання ефективності використання ресурсів підприємства (зокрема, виробітку робітників) не обов’язково повинно випереджати витрати на утримання цих ресурсів (зокрема, витрати на оплату праці), щоб вважати динаміку зміни фінансових результатів діяльності підприємства як позитивну. Цей висновок свідчить про складність процесів отримання інтегральної оцінки ефективності ресурсного забезпечення діяльності підприємства та відповідно його комплексної діагностики.

Потужним резервом підвищення ефективності ресурсного забезпечення діяльності підприємства є впровадження на ньому ресурсощадних технологій. Слід зазначити, що проблемі аналізування чинників, які впливають на ефективність та доцільність впровадження ресурсощадних технологій на промислових підприємствах, присвячено значну кількість публікацій, зокрема роботи [7–9]. Однак сьогодні відсутнє комплексне методичне забезпечення процесу обґрунтування доцільності та оцінювання ефективності впровадження програм ресурсозаощадження, яке враховувало б усю сукупність основних чинників, що зумовлюють швидкість та масштаби впровадження на промислових підприємствах ресурсощадних технологій.

### **Постановка цілей**

Основними цілями цієї роботи є:

- визначення сутності та складових процесу діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства;
- виокремлення видів діагностики ресурсного забезпечення залежно від цілей її проведення;
- обґрунтування показника діагностики прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства;
- встановлення послідовності діагностування прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства;
- побудова критеріального показника вибору найкращого варіанта технологічної зміни.

### **Виклад основного матеріалу**

Здійснення діагностики ресурсного забезпечення виробничо-господарської діяльності підприємства насамперед потребує наявності таких складових:

- об'єкта діагностики – певного виду ресурсів підприємства або певної сукупності цих ресурсів;

- мети діагностики – певної характеристики ресурсного забезпечення діяльності підприємства, рівень якої потрібно оцінити;

- критерію діагностики – показника (або групи показників – якщо проводиться багатокритеріальна діагностика), на підставі числових значень якого можна здійснити кількісне оцінювання рівня ресурсного забезпечення діяльності підприємства;

- нормованого значення критерію діагностики – такого значення критеріального показника діагностики, з яким зіставляється фактичне його значення і робиться висновок про рівень ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Зокрема, як нормоване значення критерію діагностики залежно від цілей її проведення може прийматися середньогалузева величина відповідного критеріального показника або його значення у найпередовішого підприємства цієї галузі;

- множина класів значень критеріального показника діагностики – сукупність мінімальних та максимальних значень критеріального показника діагностики, які утворюють відрізки, у які може потрапляти значення цього показника, що, своєю чергою, якісно характеризує певний рівень ресурсного забезпечення діяльності підприємства (наприклад, такий рівень може бути низьким, середнім або високим).

За таких умов під діагностикою ресурсного забезпечення виробничо-господарської діяльності підприємства можна розуміти процедуру обчислення фактичного для цього підприємства значення критеріального показника такої діагностики, конструкція якого обирається залежно від поставленої мети її проведення, його зіставлення з нормованим значенням і на підставі цього шляхом виявлення класу значень, до якого він належить, отримання якісної характеристики рівня ресурсного забезпечення діяльності цього підприємства.

Слід зазначити, що залежно від цілей проведення діагностики ресурсного забезпечення виробничо-господарської діяльності підприємства можна виокремити такі її види:

- діагностика якості ресурсного забезпечення, критеріальним показником якої виступає певний кількісний показник, що характеризує якість того чи іншого виду ресурсів (або їх сукупності). Зокрема, до таких показників можуть належати кваліфікаційні характеристики кадрів працівників (розряд робітників) та показники технічного стану основних засобів підприємства;

- діагностика ефективності ресурсного забезпечення, критеріальний показник якої визначається як відношення результату від використання певного ресурсу (або їх сукупності) до величини цього ресурсу або витрат на його експлуатацію за певний проміжок часу;

- діагностика повноти використання ресурсного забезпечення, за якої здійснюється зіставлення фактичного результату від використання певного ресурсу (або їх сукупності) з максимально можливою величиною такого результату за певний проміжок часу;

- діагностика достатності ресурсного забезпечення, за якої здійснюється зіставлення фактичного обсягу певного ресурсу (або їх сукупності) з оптимальною його величиною на цей момент часу;

- діагностика пропорційності ресурсного забезпечення, критеріальний показник якої визначається як співвідношення між обсягами тих чи інших видів ресурсів підприємства;

- діагностика прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Цей вид діагностики є найскладнішим; його докладний опис буде наведений нижче.

Одне з основних завдань проведення науково обґрунтованої діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства полягає у побудові таких критеріальних показників, які б найкраще відповідали поставленій меті її проведення. При цьому для деяких з перелічених видів діагностики може застосовуватися одночасно кілька критеріальних показників. Наприклад, під час здійснення діагностики ефективності використання трудових ресурсів можуть, зокрема, використовуватися такі два показники: натуральний виробіток (у розрахунку на одного робітника, що виготовляє певний вид продукції) та співвідношення між прибутком від виробництва певної

продукції та витратами на оплату праці основних робітників, які брали участь у її виготовленні. Ці два показники у контексті діагностики ефективності використання трудових ресурсів є взаємодоповнювальними, тобто кожен з них є значущим і не може бути відкинутим або зведеним один до одного. Однак, якщо здійснювати діагностику повноти використання трудових ресурсів підприємства, то ці два показники можна звести до одного узагальнюючого. Дійсно, якщо як критеріальний показник діагностики повноти використання трудових ресурсів розглядати відношення фактичного розміру прибутку від виробництва певного виду продукції до максимально можливої його величини, то критеріальний показник діагностики (тобто величину фактичного прибутку підприємства від виготовлення певного виду продукції) можна подати так:

$$P_p = C_\phi \times B_\phi \times (PZ - Z_n), \quad (1)$$

де  $P_p$  – величина фактичного прибутку підприємства від виготовлення певного виду продукції за певний проміжок часу;  $C_\phi$  – середня фактична чисельність робітників, які брали участь у виготовленні продукції за цей проміжок часу;  $B_\phi$  – фактичний натуральний виробіток у розрахунку на одного робітника;  $PZ$  – сумарне фактичне значення величин прибутку та заробітної плати робітників у розрахунку на одиницю продукції;  $Z_n$  – заробітна плата робітників у розрахунку на одиницю продукції цього виду.

Оскільки чисельність робітників у процесі розрахунку нормованого значення критеріального показника (1) прийматиметься такою, що дорівнюватиме  $C_\phi$ , а величина  $PZ$  в умовах незмінності цін на продукцію є сталою, то критеріальний показник (1) можна спростити, подавши його у такому вигляді:

$$P_p' = B_\phi \times (1 - C_3), \quad (2)$$

де  $C_3$  – частка витрат на оплату праці основних робітників у сумарному фактичному значенні величин прибутку та заробітної плати робітників.

Отже, конструкція показника (2) поєднує одночасно обидва вищезгадані показники ефективності використання трудових ресурсів, а саме: натуральний виробіток та співвідношення між прибутком від виробництва продукції та витратами на оплату праці основних робітників.

Слід зазначити, що чинники, які зумовлюють ефективність ресурсного забезпечення діяльності промислових підприємств, можуть бути поділені на три групи, а саме:

- цінові, які характеризують рівень цін і витрат на придбання та експлуатацію виробничих ресурсів;
- організаційні, які характеризують рівень організації виробництва та праці на підприємстві. Ці чинники описуються насамперед ступенем використання наявних виробничих ресурсів підприємства, зокрема, коефіцієнтами екстенсивного та інтенсивного використання обладнання;
- технологічні, які характеризують рівень технічного розвитку певного підприємства, ступінь використання ним прогресивних технологій та раціональність співвідношення обсягів різних видів виробничих ресурсів підприємства.

Під час здійснення діагностики прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства постає проблема зіставлення поточних та одноразових (інвестиційних) витрат підприємства. Одним з найрозповсюдженіших способів такого зіставлення є застосування формули питомих приведених витрат (ППВ), яку як критерій вибору найкращої технології виробництва певної продукції можна подати так:

$$ППВ_i = (C_i + K_i \times E_n) / O_i = c_i + k_i \times E_n \rightarrow \min, \quad (3)$$

де  $ППВ_i$  – питомі приведені витрати за  $i$ -ю технологією;  $C_i$  – собівартість річного випуску продукції за  $i$ -ю технологією;  $K_i$  – потрібні інвестиції у впровадження  $i$ -ї технології;  $E_n$  – нормальна річна прибутковість інвестицій у частках одиниці (така їх мінімальна прибутковість, за якої інвестори погоджуються інвестувати свої кошти у цю галузь);  $O_i$  – річний натуральний обсяг виробництва продукції за  $i$ -ю технологією;  $c_i$  – собівартість одиниці продукції за  $i$ -ю технологією ( $c_i = C_i / O_i$ );  $k_i$  – питома капіталомісткість продукції за  $i$ -ю технологією ( $k_i = K_i / O_i$ ).

Слід зазначити, що добуток  $K_i \times E_n$  у формулі ППВ – це фактично нормальний річний прибуток за  $i$ -ю технологією. Якщо його поділити на  $O_i$ , то отримаємо нормальний прибуток на одиницю продукції –  $k_i \times E_n$ . Якщо ж додати до цього прибутку собівартість одиниці продукції  $c_i$ , то отримаємо рівноважну ціну одиниці продукції, за якої попит на неї дорівнює пропозиції і прибутковість інвестицій у її виробництво становить  $E_n$ . Отже, питомі приведені витрати – це рівноважна ціна одиниці продукції, і та технологія, за якої ця ціна є найменшою, є найконкурентоспроможнішою, оскільки за фіксованої функції попиту вона забезпечує максимальний сукупний обсяг виробництва продукції.

Враховуючи вищевикладене, можна запропонувати проводити діагностику прогресивності ресурсного забезпечення (ПРЗ) за окремим видом продукції з використанням такого критеріального показника:

$$ПРЗ = O / (C + K \times E_n), \quad (4)$$

де  $O$  – річний натуральний обсяг виробництва певного виду продукції;  $C$  – собівартість річного випуску продукції;  $K$  – інвестиції, вкладені у виробництво цього виду продукції, яку виготовляє підприємство.

Отже, згідно з запропонованим підходом діагностика прогресивності ресурсного забезпечення за окремим видом продукції здійснюється за допомогою показника, що є оберненим до величини питомих приведених витрат на її виготовлення.

За таких умов послідовність процесу діагностування прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства за окремим видом продукції, що ним виготовляється, міститиме такі основні етапи:

1. Аналізування цінової складової ресурсного забезпечення підприємства та встановлення обґрунтованого рівня цін придбання та витрат на виробничі ресурси.

2. Аналізування організаційної складової ресурсного забезпечення підприємства та визначення переліку заходів щодо підвищення міри ефективності використання наявних на підприємстві обсягів виробничих ресурсів (скорочення втрат робочого часу робітників, повніше використання обладнання, пришвидшення оборотності оборотних фондів тощо).

3. Аналізування складу та структури витрат підприємства та визначення можливостей зниження величини собівартості цього виду продукції, зокрема за рахунок скорочення питомих накладних витрат.

4. Визначення множини можливих варіантів технології виробництва цього виду продукції та вибір найкращого з цих варіантів за критерієм мінімуму питомих приведених витрат (ППВ).

5. Використовуючи інформацію, отриману на попередніх етапах, встановлено мінімально можливу за цих умов величину ППВ на виготовлення цієї продукції.

6. Ділення мінімально можливої величини ППВ на виготовлення цієї продукції на фактичну їх величину. Результат такого ділення дає змогу оцінити рівень прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства у перерізі видів продукції, які воно виготовляє. При цьому, чим ближче його значення наближається до одиниці, тим досконалішою є технологічна складова ресурсного забезпечення процесу виготовлення цього виду продукції підприємства.

Стосовно усієї сукупності видів продукції, яку виготовляє підприємство, то діагностувати сукупний рівень прогресивності ресурсного забезпечення процесу їх виробництва ( $E_c$ ) можна за допомогою такої формули:

$$E_c = \frac{\sum_{l=1}^m ППВ_l \times O_l}{C_c + K_c \times E_n}, \quad (5)$$

де  $ППВ_l$  – питомі приведені витрати на виготовлення одиниці  $l$ -го виду продукції, яку виготовляє підприємство;  $m$  – кількість видів продукції, яку виготовляє підприємство;  $O_l$  – натуральні обсяги виготовлення  $l$ -го виду продукції;  $C_c$  – сукупна собівартість виробництва та реалізації усіх видів продукції підприємства;  $K_c$  – вартість активів підприємства, які беруть участь у виготовленні усіх видів його продукції.

Слід зазначити, що значення показника (5) не може перевищувати одиницю. При цьому, чим ближче воно наближається до одиниці, тим досконалішим є ресурсне забезпечення діяльності цього підприємства.

Розглянемо детальніше технологічну складову ресурсного забезпечення діяльності підприємства. Слід насамперед зазначити, що у більшості галузей одночасно функціонують підприємства з різним рівнем технічного розвитку. При цьому на більш технічно оснащених підприємствах питомі приведені витрати на виробництво продукції є меншими, ніж на підприємствах, що виробляють таку саму продукцію, але відстають у технічному розвитку. Якщо ринок цієї продукції є конкурентним, то ціна одиниці продукції повинна встановитися на рівні мінімальних питомих ППВ. За таких умов прибутковість інвестицій у виготовлення продукції тих підприємств, у яких ППВ є більшими за мінімально можливий їх рівень, буде меншою за нормальну, тобто ці підприємства будуть недостатньо ефективними з погляду вкладення у них інвестицій.

Очевидно, що технічно відсталі підприємства повинні прагнути до підвищення свого технічного рівня, зокрема, за рахунок заміни застарілої техніки та технологій. Таке підвищення завжди потребує певного обсягу додаткових витрат. Розмір цих витрат залежить від рівня технологічності активів підприємства, який можна оцінити за допомогою такого коефіцієнта:

$$P_m = \frac{Km}{K_3}, \quad (6)$$

де  $P_m$  – рівень технологічності активів підприємства, що беруть участь у виробництві цього виду продукції;  $Km$  – вартість активів підприємства, які потребують заміни у разі переходу підприємства на виробництво продукції за прогресивнішою технологією;  $K_3$  – загальний розмір активів підприємства, що беруть участь у виробництві цього виду продукції.

Чим вищим є рівень технологічності активів підприємства, тим важче йому перейти на виробництво продукції за прогресивнішою технологією. До того ж частка вартості активів, що не включають у себе технологічну складову (до них, зокрема, належить пасивна частина основних виробничих фондів), на підприємствах промисловості може бути доволі значною.

Для побудови математичної моделі технологічних змін необхідно мати інформацію про собівартість одиниці продукції та питому капіталомісткість за усіма альтернативними варіантами технологічних рішень, а також про розмір інвестиційних витрат у розрахунку на одиницю продукції, потрібних для того, щоб перейти від одного технологічного способу виробництва до іншого. Тоді такий перехід буде доцільним, якщо виконуватиметься нерівність:

$$\frac{c_i - c_j}{k_{ij}} \geq E_H, \quad (7)$$

де  $c_i, c_j$  – собівартість одиниці продукції відповідно за гіршою та кращою технологіями;  $k_{ij}$  – питомі інвестиційні витрати, пов'язані із переходом підприємства з  $i$ -ї на  $j$ -ту технологію виготовлення продукції.

Тоді у випадку, коли можливі кілька варіантів технологічних змін, кращим з них буде той, для якого набирає максимального значення такий критеріальний показник:

$$Z = c_i - c_j - k_{ij} \times E_H \rightarrow \max. \quad (8)$$

З виразу (8) випливає, що за інших рівних умов, зокрема незмінності технологічної складової у вартості активів підприємств, ефективність впровадження нової технології зростає із збільшенням економічних переваг кращої технології порівняно із гіршою. Інакше кажучи, підприємство із достатньо високим рівнем технічного розвитку може бути незацікавленим у терміновій заміні своєї технології на досконалішу, тоді як для технічно відсталого підприємства така заміна може бути надзвичайно ефективною. При цьому, очевидно, технічно відстале підприємство може навіть випередити розвиненіші за рівнем технічної оснащеності та ефективності ресурсного забезпечення.

Запропоновані міркування, які можуть бути екстрапольовані і на рівень національних економік, дають підстави для очікування технологічного прориву у багатьох секторах вітчизняної економіки. Однак з цією метою необхідно створити сприятливі умови для здійснення інвестиційно-інноваційної діяльності, за яких підприємствам стало б вигідно впроваджувати нові технології та реалізовувати інші заходи щодо удосконалення ресурсного забезпечення своєї виробничо-господарської діяльності.

### Висновки

Під діагностикою ресурсного забезпечення виробничо-господарської діяльності підприємства слід розуміти таку процедуру, яка передбачає таку послідовність дій: обчислення фактичного для цього підприємства значення критеріального показника, який вибирається залежно від поставленої мети проведення діагностики; зіставлення його з нормованим значенням; отримання якісної характеристики рівня ресурсного забезпечення діяльності підприємства шляхом виявлення класу значень, до якого належить фактична величина критеріального показника.

Залежно від цілей проведення діагностики ресурсного забезпечення виробничо-господарської діяльності підприємства можна виокремити такі її види: діагностика якості ресурсного забезпечення, діагностика ефективності ресурсного забезпечення, діагностика повноти використання ресурсного забезпечення, діагностика достатності ресурсного забезпечення, діагностика пропорційності ресурсного забезпечення, діагностика прогресивності ресурсного забезпечення діяльності підприємства.

У роботі запропонована послідовність здійснення діагностики прогресивного ресурсного забезпечення діяльності підприємства, що ґрунтується на визначенні значення показника, що є оберненим до величини питомих приведених витрат на виготовлення продукції.

Проведене дослідження показало, що ефективність заміни старої технології на нову зростає із збільшенням економічних переваг кращої технології порівняно із гіршою. Це об'єктивно надає менш технічно розвиненим підприємствам додаткові стимули для покращання рівня свого ресурсного забезпечення.

### Перспективи подальших досліджень

Подальші дослідження проблеми діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства потребують, зокрема, формування ієрархії критеріальних показників її проведення за рівнем їх узагальнення та з'ясування можливостей побудови інтегрального показника діагностики ресурсного забезпечення діяльності підприємства, який би одночасно охоплював усі перелічені її види.

1. *Економічна енциклопедія: у 3-х т. – Т.1 / Редкол.:...С. В. Мочерний (відп. ред) та ін. – К.: Видавничий центр “Академія”, 2000. – 864 с.* 2. *Костирко Л. А. Діагностика потенціалу фінансово-економічної стійкості підприємства: монографія / Л. А. Костирко. – Х.: Фактор, 2008. – 336 с.* 3. *Мельник О. Г. Діагностика діяльності підприємства: сутність та види // Тези доповідей II Міжнар. наук.-практ. конф. “Управління інноваційним процесом в Україні: проблеми, перспективи, ризики” / О.Г. Мельник. – Львів: Вид-во НУ “Львівська політехніка”, 2008. – 396 с.* 4. *Дерев'яно Ю. М. Методичні підходи щодо визначення ефективності використання ресурсів / Ю.М. Дерев'яно // Механізм регулювання економіки. – 2006. – № 2. – С. 46–56.* 5. *Володькіна М. В. Економіка промислового підприємства: навч. посіб. / М. В. Володькіна. – К.: Центр навчальної літератури, 2004 – 196 с.* 6. *Ємельянов О. Ефективність використання виробничих ресурсів підприємства та їх вплив на експлуатаційні витрати / О. Ємельянов, О. Курило // Схід. – 2009. – № 8 (99). – С. 63–66.* 7. *Амоша О.І. Інноваційне оновлення техніко-технологічної бази промислового виробництва на синергетичних засадах: теорія і практика / О. І. Амоша, І.П. Булеєв, Г.З. Шевцова // Економіка промисловості. – 2007. – № 1(36). – С. 3–9.* 8. *Економічний вибір оптимальних технологій: мікрота макроекономічні аспекти: [монографія] / Ю. Стадницький, А. Загородній, О. Капітанець, О. Товкан. – Львів: ЗУКЦ, 2006. – 320 с.* 9. *Балашова Р.І. Оцінка ефективності діяльності підприємств нових форм господарювання на основі показників ресурсозбереження: автореф. дис. ... канд. екон. наук: спец. 08.06.01 “Економіка, організація і управління підприємствами” / Р.І. Балашова. – Донецьк, 1999. – 16 с.*