

# АНАЛІЗ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СУЧАСНИХ ІНСТРУМЕНТІВ КОНТРОЛІНГУ ВИТРАТ НА МОЛОКОПЕРЕРОБНИХ ПІДПРИЄМСТВАХ

## THE ANALYSIS OF FEASIBILITY OF IMPLEMENTATION OF MODERN COST CONTROLLING INSTRUMENTS AT MILK PROCESSING ENTERPRISES

**Анна ПАСКАЛОВА,**  
ДВНЗ «Київський національний економічний  
університет ім. Вадима Гетьмана»



**Anna PASKALOVA,**  
SHEE "Kyiv National Economic University  
named after Vadym Hetman"

Ефективність діяльності підприємства залежить від правильного підбору найбільш придатних до застосування інструментів контролінгу витрат. Значна кількість інструментів зумовлює менеджерів до вибору таких із них, які забезпечили б контроль, координацію і регулювання витрат та дозволили б приймати найбільш ефективні та обґрунтовані рішення. Одним завданням при виборі інструментів є розуміння їх характерних особливостей з метою максимального використання наявних у них переваг та уникнення притаманних їм недоліків: будучи ефективними в одних галузях, вони не приносять бажаного результату в інших. Тому існує необхідність у спробі порівняння всієї сукупності інструментів контролінгу витрат за певними критеріями з метою визначення найбільш придатних та доцільних для застосування на молокопереробних підприємствах.

Дослідженням інструментів контролінгу витрат займалися багато науковців. Однак проблема впровадження контролінгу витрат, методики підбору сучасних інструментів та їх адаптації до особливостей підприємств різних галузей заслуговує на увагу і потребує подальших розробок.

**Мета статті:** на основі порівняння сучасних інструментів контролінгу витрат визначити можливості їх використання на молокопереробних підприємствах.

В якості основних інструментів контролінгу витрат у літературі виділяють: direct-costing, CVP (Cost-volume-profit analysis), standart-costing, absorption-costing, JIT (just-in-time system), cost-killing, life-cycle costing, target-costing, kaizen-costing, ABC (activity based costing), benchmarking, VVC (Value Cost Chain).

Наведені інструменти контролінгу витрат є досить різноманітними за своїми цілями, змістом і особливостями застосування. Кожен з інструментів є ефективним у певних економічних умовах залежно від цілей, поставлених підприємством. Проаналізуємо сутність, мету, сфери застосування та можливість використання сучасних інструментів контролінгу витрат у молочній галузі.

**Директ-костинг** визначають як метод калькулювання собівартості, в основі якого лежить поділ усіх витрат на змінні і постійні, а також розрахунок на цій основі суми покриття або маржинального прибутку як різниці між чистим доходом від реалізації продукції та змінними витратами, за рахунок якого покриваються постійні витрати та формується прибуток підприємства [1, с. 74]. Доцільно використовувати на підприємствах, де рівень постійних витрат невисокий, тип виробництва дрібносерійний та одиничний і результат роботи можливо легко визначити та кількісно виміряти (галузь зв'язку). Використання на молокопереробних підприємствах дозволить визначити реальні матеріальні витрати на виробництво, рентабельність готової продукції та шляхи зниження цін на неї. Однак постійні витрати списуються одразу на фінансовий результат, зменшують

суму прибутку, що негативно відображається на результатах діяльності підприємства в цілому.

Альтернативою даному інструменту є система *абсорпшен-костинг* (калькулювання за повними витратами). Абсорпшен-костинг передбачає віднесення до собівартості продукції всіх витрат, включаючи й накладні. Використовується на підприємствах з випуском одиничних замовлень. Застосування абсорпшен-костингу на молокопереробних підприємствах є не доцільним, оскільки до собівартості молокопродукції будуть включатися витрати, які не пов'язані з її виробництвом (наприклад, адміністративні витрати). Унаслідок цього собівартість продукції буде зростати, а конкурентоспроможність – знижуватись.

**Стандарт-костинг** – відомий інструмент контролінгу витрат на основі нормативів. Основним завданням стандарт-костингу є облік витрат і відхилень у прибутку підприємства, приведення фактичних витрат у відповідності до норм за допомогою вмілого управління [2, с. 37]. Застосовується в галузі, де ціни на ресурси стабільні, а самі виробничі процеси тривалого часу. Це переважно масове та крупносерійне виробництво. Широко використовується у практичній діяльності вітчизняних промислових підприємств. На молокопереробних підприємствах застосування даного інструменту ускладнюється з огляду на відсутність розроблених норм витрат на виробництво продукції та через існування планової та фактичної собівартості, що ускладнює облік витрат.

**Таргет-костинг** розглядається як інструмент стратегічного контролінгу витрат підприємств. На думку Е.Якутіна, target-costing є цілісною концепцією управління, що підтримує стратегію зниження витрат і реалізує функції планування виробництва нових продуктів, превентивного контролю витрат і калькулювання цільової собівартості відповідно до ринкових реалій. Тобто ТК – концепція управління за цільової собівартості [8, с. 48]. Інструмент використовується на виробничих підприємствах, особливо в інноваційних галузях (автомобілебудування, електроніка, комп'ютерні, цифрові технології) та сфері обслуговування. Використання таргет-костингу на молокопереробних підприємствах не відображає реальної собівартості молочної продукції, оскільки: 1) значну частину витрат молочної продукції складають матеріальні витрати, а ціни на сировину (молоко) в Україні постійно коливаються, що не дозволяє визначити тенденцію ринкових цін на певний період; 2) галузь є сезонною, використання сухого молока в якості сировини призводить до зміни собівартості продукції незалежно від встановлених цін на ринку.

Паралельно з таргет-костингом використовується система *кайзен-костинг* (у перекладі з японської «удосконалення маленькими кроками»). Метою інструменту є поступове зниження витрат на етапі виробництва продукції; означає безперервне накопичення невеликих поліпшень, а не різке поліпшення в результаті інновацій.

*Статтю присвячено аналізу доцільності використання сучасних інструментів контролінгу витрат на молокопереробних підприємствах. Автором запропоновано методику вибору (підбору) інструментів контролінгу витрат на основі бальної шкали, що дозволить порівняти всю сукупність інструментів контролінгу витрат за деякими критеріями з метою визначення найбільш придатних для використання.*

*The article deals with the problem of adapting modern cost controlling instruments for milk processing enterprises. The technique of selection cost controlling instruments based on point scale is suggested. It allows to compare the whole set of cost controlling instruments by some criteria to determine the most suitable for implementation.*

Кайзен-костинг використовується в сукупності з іншими інструментами на підприємствах різних галузей. Дозволяє досягти цільової собівартості на молокопереробних підприємствах та передбачає внесення змін і поступове вдосконалення виробничих процесів на етапі виробництва продукції. Внесені зміни призводять до зниження загального рівня витрат на виробництво і відповідно собівартості отримання молока.

Діяльність кайзен передбачає широке використання інструменту *JIT* («*just-in-time*» system). Суть системи JIT зводиться до відмови від виробництва продукції великими партіями. Взамін продукція створюється тільки тоді, коли це потрібно, і тільки в обсязі, на який є попит з боку споживачів. При кожній операції виробляється лише те, що необхідно для здійснення наступної операції. Виробництво не розпочинається доти, доки не надійде сигнал від наступного процесу про потребу в його здійсненні. JIT фокусується на усуненні втрат шляхом стискання часу та відстані. Інструмент використовується такими відомими машинобудівними фірмами, як «Дженерал моторс» (США), «Рено» (Франція), «Крафт, Інк.», а також на українських підприємствах – ЗАТ «Чумаки», «Видавництво Львівська політехніка», ЗАТ «АВК», «Ніссан Мотор Україна», «Крафт Фудз Україна» [3]. Він може використовуватись на великих молокопереробних підприємствах з безперервними поставками сировини, що дозволяє використовувати її одразу. Але даний інструмент не надає інформації про ресурси, що зберігають на складі (сухе молоко, наповнювачі), а це ускладнює управління витратами.

Наступним у переліку сучасних інструментів контролінгу витрат є *ABC* (activity based costing) – облік витрат за процесами. Цей інструмент побудований на відстеженні причин виникнення непрямих витрат та їх розподілі між об'єктами обліку на підставі, як правило, природних фізичних вимірників [6]. Головна мета ABC – визначити, яким чином основні виробничі процеси впливають на величину конкретних видів непрямих витрат. Фінансові рішення, які можуть бути прийняті на основі наведеного інструменту: даний інструмент формує інформацію як оперативного, так і стратегічного характеру – з точки зору реінжинірингу бізнес-процесів, оцінки варіантів інноваційних та інвестиційних рішень і регулювання ключових витратоутворюючих факторів [7, с. 112]. Систему ABC використовують найбільші японські, американські та європейські підприємства в різних галузях промисловості для вирішення задач управління витратами маркетингу, виробництва, збуту, логістики, технічної підтримки. Можливе застосування на молокопереробних підприємствах, що виготовляють різноманітну продукцію та мають високотехнологічну продукцію виробництва.

Варто згадати про такий інструмент контролінгу витрат, як «*кост-кілінг*» (cost-killing), що спрямований на максимальне зменшення витрат у найкоротший термін без збитку для діяльності підприємства і погіршення перспектив його розвитку. Інструмент «кост-кілінг» є універсальним, але особливо підходить для кризових ситуацій. Не рекомендується до застосування на молокопереробних підприємствах через жорсткість інструменту (передбачає в тому числі зменшення витрат на заробітну плату й скорочення персоналу).

Ще одним інструментом контролінгу витрат є *бенчмаркінг витрат*. Даний інструмент передбачає порівняння стану управління витратами на підприємстві з підприємствами-лідерами для прийняття рішень щодо контролінгу витрат. Інструмент можна застосовувати у всіх сферах діяльності підприємства (виробництві та збуті продукції, маркетингу, логістиці, управлінні персоналом тощо). Неправильний вибір підприємства-еталона знижує ефективність бенчмаркінгу.

Одним із найбільш ефективних і простих інструментів контролінгу витрат є *операційний аналіз*, або *CVP-аналіз*, який передбачає зіставлення витрат підприємства, доходу від реалізації та отриманого прибутку. Використання даного інструменту на молокопереробних підприємствах дає змогу визначити поведінку витрат, а також дозволяє прогнозувати фінансові результати діяльності підприємства відповідно до реалізації певних фінансових рішень.

*LCC-аналіз* (розрахунок життєвого циклу продукції) передбачає визначення витрат на виробництво і продаж конкретних виробів упродовж усього їхнього життєвого циклу та порівняння їх із сумою доходів. Сфери застосування: авіація, енергетика, нафтова та хімічна промисловість, а також транспорт і будівництво. Використання LCC-аналізу на молокопереробних

підприємствах дозволяє згрупувати всі витрати пов'язані з придбанням, виробництвом та реалізацією молочної продукції та визначити повну собівартість продукції.

Інструмент *VCC* (Value Cost Chain, або управління ланцюжком споживчої вартості) застосовується у стратегічному контролінгу витрат. Передбачає аналіз витрат, що знаходяться поза сферою прямого впливу підприємства. Потребує значного обсягу інформації щодо процесів, які призводять до формування витрат, а також детального аналізу формування споживчої вартості. Використання даного інструменту на молокопереробних підприємствах ускладнюється потребою створення відповідного інформаційного забезпечення, участі кваліфікованих фахівців.

Необхідно зазначити, що жоден із розглянутих інструментів не може вважатися універсальним для всіх підприємств. Це зумовлюється особливостями діяльності підприємств та різними стратегіями, яких вони дотримуються.

Отже, є необхідність у спробі порівняння всієї сукупності інструментів контролінгу витрат за деякими критеріями з метою визначення найбільш придатних та доцільних для застосування. Спробуємо для цього використати методичний апарат теорії прийняття рішень.

Найбільш привабливі інструменти контролінгу витрат визначаються за допомогою методу порівняння варіантів, виходячи з 3-бальної шкали з адитивною оцінкою функцією:

$$F_i = \sum_{j=1}^n K_j$$

де  $f_{ij}$  – оцінка  $i$ -го варіанта за  $j$ -тим критерієм за 3-бальною шкалою;

$K_j$  – середня значимість  $j$ -го критерію;

$i=1, n; j=1, n$ .

Оцінку інструментів пропонуємо здійснювати за такими критеріями:

- 1) надійність інструменту;
- 2) проблеми збору даних при впровадженні;
- 3) складність обчислення;
- 4) залежність від розміру підприємства;
- 5) поєднання з іншими інструментами;
- 6) наявність заміників;
- 7) набір (кількість) функцій;
- 8) потреба у програмному забезпеченні;
- 9) корпоративна культура;
- 10) кваліфікація працівників;
- 11) рекомендації щодо використання інструменту з боку провідних фахівців.

Вплив постійних та змінних чинників вибору інструментів контролінгу витрат наведено в **табл. 1** («+» – стимулятор; «-» – дестимулятор).

**Таблиця 1. Врахування впливу постійних та змінних чинників на вибір інструментів контролінгу витрат**

Інструмент \ Критерій	Direct-costing	Standart-costing	Absorption costing	Target-costing	Kaizen-costing	CVP-analysis	Activity based costing	Life-cycle costing	Just-in-time	Benchmarking
<b>Постійні</b>										
Надійність	+1	+3	+3	+3	+3	+1	+3	+3	+3	+2
Складність обчислення	-1	-3	-3	-2	-3	-1	-2	-2	-2	-3
Залежність від розміру підприємства	-1	-3	-1	-2	-2	-1	-2	-2	-2	-2
Поєднання з іншими інструментами	+2	+2	+1	+3	+3	+2	+3	+2	+2	+2
Наявність заміників	+2	+1	+1	+2	+2	+2	+2	0	0	0
Набір функцій	+2	+3	+2	+3	+3	+2	+3	+2	+1	+2
<b>Змінні</b>										
Проблеми інформаційного забезпечення при впровадженні	-1	-3	-3	-2	-3	-1	-2	-3	-2	-3
Потреба у програмному забезпеченні	-1	-1	-3	-3	-2	-1	-3	-2	-2	-3
Корпоративна культура	0	-1	-1	-2	-2	0	-2	-2	-2	-3
Кваліфікація працівників	-1	-2	-2	-2	-3	-1	-2	-3	-2	-3
Рекомендації щодо використання з боку провідних фахівців	+3	+2	+2	+3	+2	+3	+3	+1	+1	+1

Джерело: розробка автора.



Таблиця 2. Вагомість критеріїв оцінки інструментів контролінгу витрат\*

	Надійність	Проблеми збору даних	Складність обчислення	Залежність від розміру підприємства	Поєднання з іншими інструментами	Наявність замінників	Набір функцій	Потреба у програмному забезпеченні	Корпоративна культура	Кваліфікація працівників	Рекомендації	К <sub>с</sub>
Надійність	-	2	2	2	2	3	2	2	3	1	3	<b>2,20</b>
Проблеми збору даних при впровадженні	1	-	1,5	1	1	2	2	1,5	2	1,5	2	<b>1,41</b>
Складність обчислення	1	1,5	-	1	1	2	1	1,5	2	1,5	2	<b>1,59</b>
Залежність від розміру підприємства	1	2	2	-	1,5	1	0	1	1,5	1,5	2	<b>1,23</b>
Поєднання з іншими інструментами	1	2	2	1,5	-	2	2	2	2	2	3	<b>1,77</b>
Наявність замінників	0	1	1	2	1	-	1	1	3	1,5	3	<b>1,32</b>
Набір функцій	1	1	2	3	1	2	-	2	2	2	3	<b>1,73</b>
Потреба у програмному забезпеченні	1	1,5	1,5	2	1	2	1	-	2	1,5	3	<b>1,50</b>
Корпоративна культура	0	1	1	1,5	1	0	1	1	-	1	2	<b>0,86</b>
Кваліфікація працівників	1	1,5	1,5	1,5	1	1,5	1	1,5	2	-	3	<b>1,50</b>
Рекомендації	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	-	<b>0,36</b>

Джерело: розраховано автором на підставі власних досліджень.

Встановимо вагомість кожного критерію, порівнюючи їх за 3-бальною шкалою за принципом «критерій рядка до критерію стовпця», та сформуємо матрицю (табл. 2).

У табл. 3 представлено остаточний аналіз інструментів контролінгу витрат.

Як свідчать дані табл. 3, найбільш привабливими інструментами контролінгу витрат для застосування на молокопереробних підприємствах, виходячи із запропонованих критеріїв, є direct-costing, target-costing, CVP-analysis та activity-based costing. Вони є надійними, мають широкий спектр можливостей, поєднуються з іншими інструментами на підприємстві та мають позитивні рекомендації щодо використання з боку провідних фахівців. Універсальних інструментів контролінгу витрат поки не існує, тому оптимальним рішенням є паралельне використання придатних інструментів.

### ВИСНОВКИ

Дослідження великої кількості різноманітних інструментів контролінгу витрат та їх особливостей сприяли розробці авторського підходу до вибору (підбору) інструментів контролінгу витрат, що є найбільш придатними до застосування на вітчизняних підприємствах. Запропонований підхід базується на врахуванні позитивного та негативного впливу постійних та

змінних факторів, пов'язаних з особливостями діяльності досліджуваних підприємств, на вибір інструментів, побудові матриці визначення вагомості кожного чинника та оцінюванні інструментів на основі використання бальної шкали з адитивною оцінною функцією. Це дозволило порівняти всю сукупність інструментів контролінгу витрат за деякими критеріями з метою визначення найбільш доцільних та привабливих для використання.

### ЛІТЕРАТУРА

1. Бабяк Н.Д. Система директ-костинг як інструмент оперативного контролінгу витрат // Формування ринкової економіки: Зб. наук. праць. Спецвипуск, присвяч. Міжнар. наук.-практ. конф. «Контролінг у бізнесі: теорія і практика». – К.: КНЕУ, 2008. – С. 71-83.
2. Бородина Н.М., Экова В.А. Методы управления затратами, используемые на российских предприятиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.gramota.net/articles/issn\\_1993-5552\\_2009\\_3\\_11.pdf](http://www.gramota.net/articles/issn_1993-5552_2009_3_11.pdf).
3. Водянок Н.Д. Практичне впровадження логістичної системи «точно в термін» [Електронний ресурс]. – Режим доступа: <http://conf-cv.at.ua/forum/40-264-1>.
4. Одиноцова Т.М. Использование перспективных калькуляционных систем в оперативном и стратегическом контроллинге // Вісник СевНТУ: зб. наук. пр. Вип. 109/2010. Серія: Економіка і фінанси. – Севастополь, 2010. – С. 108-114.
5. Погорелов Ю.С. Предпочтение в выборе методов управления затратами // Управление проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СХУ ім. В.Даля, 2005. – №2(14). – С. 142-152.
6. Титова Н.А. Сущность и методы управления затратами на предприятии. – Материалы IV Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Научный потенциал студенчества в XXI веке» Том третий. Экономика. г.Ставрополь: СевКавГТУ, 2010. – 592 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [science.ncstu.ru/conf/past/2010/sc-potential/...pdf/file\\_download](http://science.ncstu.ru/conf/past/2010/sc-potential/...pdf/file_download).
7. Управление затратами предприятия: навчальний посібник / Ю.С. Погорелов, Л.М. Христенко, А.А. Алейников, Г.А. Макухин; за заг. ред. Г.В. Козаченко. – Луганськ: Вид-во «Нолідж», 2011. – 628 с.
8. Якутин Е.М. Система таргет-костинг в стратегическом управлении затратами // Научные записки НГУЭУ. – №4. – 2006. – С. 44-51.

### REFERENCES

1. Babyak N.D. Sistema dyrekt-kostynh yak instrument operatyvnoho kontrolinhu vytrat [Direct costing system as a tool for operational costs controlling]. Formuvannya rynkovoyi ekonomiky: Zb. nauk. Prats'. Spets. vypusk, prysvyach. Mizhnar. nauk.-prakt. Konf. "Kontrolinh u biznesi: teoriya i praktyka", Kyiv, KNEU, 2008, pp. 71-83 [in Ukrainian].
2. Borodina N.M., Ekova V.A. Metody upravleniya zatratami, ispol'zuyemye na rossijskikh predpriyatiyah [Cost management methods used at Russian enterprises]. Available at: [http://www.gramota.net/articles/issn\\_1993-5552\\_2009\\_3\\_11.pdf](http://www.gramota.net/articles/issn_1993-5552_2009_3_11.pdf) [in Russian].
3. Vodyanko N.D. Praktichne vprovadzheniya lohistychnoyi systemy "tochno v termin" [Practical implementation of logistics system "just in time"]. Available at: <http://conf-cv.at.ua/forum/40-264-1> [in Ukrainian].
4. Odnocova T.M. Ispol'zovanie perspektivnykh kal'kuljacionnykh sistem v operativnom i strategicheskom kontrollinge [Using of perspective calculation systems in operational and strategic controlling]. Visnyk SevNTU: zb. nauk. pr., vol. 109/2010, Seriya: Ekonomika i finansy, Sevastopol', 2010, pp. 108-114 [in Russian].
5. Pohorelov Yu.S. Predpochtenie v vybere metodov upravleniya zatratami [Preference in the choice of methods of cost management]. Upravlinnya proektamy ta rozvytok vyrobnytstva: Zb. nauk. pr., Luhans'k: vyd-vo SNU im. V.Dalya, 2005, no. 2(14), pp. 142-152 [in Russian].
6. Tytova N.A. Sushhnost' i metody upravleniya zatratami na predpriyatii [The nature and methods of cost management at the enterprise]. Materialy IV Mezhdunarodnoj nauchnoj konferencii studentov, aspirantov i molodykh uchenykh "Nauchnyy potencial studenchestva v XXI veke", Tom tretij, ekonomika, Stavropol', SevKavGTU, 2010, 592 p. Available at: [science.ncstu.ru/conf/past/2010/sc-potential/...pdf/file\\_download](http://science.ncstu.ru/conf/past/2010/sc-potential/...pdf/file_download) [in Russian].
7. Pohorelov Yu.S., Khrystenko L.M., Alyeynikov A.A., Makukhin H.A. Upravlinnya vytratami pidpryyemstva: navchal'nyy posibnyk [Cost management at an enterprise: manual]. Luhans'k, vyd-vo "Noulidzh", 2011, 628 p. [in Ukrainian].
8. Yakutin E.M. Sistema target-kostynh v strategicheskom upravlenii zatratami [The system of target costing in strategic cost management]. Nauchnye zapiski NGUEU, no. 4, 2006, pp. 44-51 [in Russian].

Таблиця 3. Вибір інструментів контролінгу витрат за допомогою оцінних критеріїв

	Надійність	K <sub>n</sub>	Проблеми ...	K <sub>n</sub>	Складність	K <sub>c</sub>	Залежність ...	K <sub>s</sub>	Поєднання ...	K <sub>n</sub>	Замінники	K <sub>s</sub>	Набір функцій	K <sub>n</sub>	Потреба ...	K <sub>n</sub>	Корпоративна ...	K <sub>c</sub>	Кваліфікація ...	K <sub>c</sub>	Рекомендації ...	K <sub>p</sub>	Разом
Direct-costing	1	2,20	-1	1,41	-1	1,59	-1	1,23	2	1,77	2	1,32	2	1,73	-1	1,50	0	0,86	-1	1,50	3	0,36	<b>5,69</b>
Standart-costing	3	2,20	-3	1,41	-3	1,59	-3	1,23	2	1,77	1	1,32	3	1,73	-1	1,50	-1	0,86	-2	1,50	2	0,36	<b>-0,68</b>
Absorption-costing	3	2,20	-3	1,41	-3	1,59	-1	1,23	1	1,77	1	1,32	2	1,73	-3	1,50	-1	0,86	-2	1,50	2	0,36	<b>-4,72</b>
Target-costing	3	2,20	-2	1,41	-2	1,59	-2	1,23	3	1,77	2	1,32	3	1,73	-3	1,50	-2	0,86	-2	1,50	3	0,36	<b>3,14</b>
Kaizen-costing	3	2,20	-3	1,41	-3	1,59	-2	1,23	3	1,77	2	1,32	3	1,73	-2	1,50	-2	0,86	-3	1,50	2	0,36	<b>-0,22</b>
CVP-analysis	1	2,20	-1	1,41	-1	1,59	-1	1,23	2	1,77	2	1,32	2	1,73	-1	1,50	0	0,86	-1	1,50	3	0,36	<b>5,69</b>
Activity based costing	3	2,20	-2	1,41	-2	1,59	-2	1,23	3	1,77	2	1,32	3	1,73	-3	1,50	-2	0,86	-2	1,50	3	0,36	<b>3,14</b>
Life-cycle costing	3	2,20	-3	1,41	-2	1,59	-2	1,23	2	1,77	0	1,32	2	1,73	-2	1,50	-2	0,86	-3	1,50	1	0,36	<b>-5,13</b>
Just-in-time	3	2,20	-2	1,41	-2	1,59	-2	1,23	2	1,77	0	1,32	1	1,73	-2	1,50	-2	0,86	-2	1,50	1	0,36	<b>-3,95</b>
Benchmarking	2	2,20	-3	1,41	-3	1,59	-2	1,23	2	1,77	0	1,32	2	1,73	-3	1,50	-3	0,86	-3	1,50	1	0,36	<b>-11,28</b>

Джерело: розраховано автором на підставі власних досліджень.