

УДК 330.222.5:004

**М. М. Скопень,**кандидат економічних наук, доцент,
професор кафедри математики та
інформаційних технологій Київського
університету туризму, економіки і права**І. А. Говоруха,**викладач, аспірант-пошуковець
кафедри обліку і аудиту Київського
університету туризму, економіки і права

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОМП'ЮТЕРНИХ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

У статті запропоновано новий методологічний підхід до оцінки та аналізу економічної ефективності впровадження і використання комп'ютерних систем бухгалтерського обліку на прикладі підприємств туристичної сфери.

Ключові слова: економічна ефективність, оцінка та аналіз ефективності, автоматизація обліку, комп'ютерні інформаційні системи бухгалтерського обліку.

Н. М. Скопень, І. А. Говоруха

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
КОМПЬЮТЕРНЫХ СИСТЕМ БУХГАЛТЕРСКОГО
УЧЕТА НА ПРЕДПРИЯТИЯХ**

В статье предложен новый методологический подход к оценке и анализу экономической эффективности внедрения и использования компьютерных систем бухгалтерского учета на примере предприятий туристической сферы.

Ключевые слова: экономическая эффективность, оценка и анализ эффективности, автоматизация учета, компьютерные информационные системы бухгалтерского учета.

M. M. Skopen, I. A. Govorukha

**EFFICIENCY OF COMPUTER BOOK-KEEPING
SYSTEMS USAGE ON ENTERPRISES**

In the article is offered a new methodological approach for estimation and analysis of economic efficiency of introduction and use of the computer systems of record-keeping on the example of enterprises of tourism sphere.

Key words: economic efficiency, estimation and analysis of efficiency, automation of account, computer informative systems of record-keeping.

Постановка проблеми. Аналіз застосування системи «1С: Підприємство» в сучасній практиці автоматизації облікових робіт на підприємствах туристичної сфери підтвердив висновок про недостатнє розкриття питань оцінки та аналізу ефективності комп'ютерних систем бухгалтерського обліку (КСБО), а саме: оцінки зменшення трудомісткості облікових робіт, зростання продуктивності праці персоналу, оцінки абсолютного приросту чистого прибутку за рахунок скорочення часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень завдяки впровадженню в обліковий процес КСБО.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблематикою оцінки ефективності вкладення коштів в інноваційні проекти займалися такі дослідники, як Белінський П. І., Бланк І. А., Скопень М. М. [6] та ін. Вітчизняні вчені Івахненко С. В. [3], Клименко О. В. [4] та ін. [5] розробили методики з питань оцінки ефективності впровадження КСБО в обліковий процес за допомогою різних показників. Однак ці методики мають суттєві недоліки, а саме: 1) не розкрива-

ють розрахунок загальної трудомісткості типового складу робіт, що виконуються працівниками бухгалтерського обліку комп'ютерним способом; 2) не розглядають зростання продуктивності праці всього персоналу підприємства за рахунок прискорення прийняття управлінських рішень завдяки впровадженню в обліковий процес КСБО; 3) не дають відповіді на те, як обчислити абсолютний приріст чистого прибутку, що виник у результаті скорочення часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес КСБО, щоб у подальшому обчислити термін окупності.

Мета статті. Запропонувати новий методологічний підхід до оцінки та аналізу ефективності впровадження і використання КСБО на підприємствах туристичної сфери із застосуванням економіко-математичних методів, який усуває згадані вище недоліки.

Основні результати дослідження. Сьогодні практично всі туристичні підприємства працюють в умовах ринкових відносин. Тому одним із головних питань при

введенні в експлуатацію КСБО «1С: Підприємство» є ефективність її використання в господарській діяльності.

У ряді робіт [1–6] розкривається сутність економічної ефективності. У своїй діяльності туристичне підприємство використовує трудові, матеріально-технічні, фінансові та інші ресурси, що характеризують витрати підприємства (Z). Результатом його діяльності (P) є надання комплексу туристичних послуг. Отже, економічна ефективність (E) в загальному розумінні – це відношення результатів до витрат, а її зростання – досягнення найбільших результатів у туристичній діяльності з найменшими витратами, що можна представити у вигляді формули:

$$E = \frac{P}{Z} \rightarrow \max \quad (1)$$

Економічна ефективність оцінюється такими економічними критеріями, як норма прибутку та термін окупності вкладених коштів, від значення яких залежить ухвалення рішення про впровадження комп'ютерних систем в обліковий процес.

Важливими показниками, що характеризують ефективність облікових робіт, є абсолютне скорочення їх трудомісткості, коефіцієнт зміни трудомісткості та коефіцієнт навантаження на одного облікового працівника:

1. Абсолютне скорочення трудомісткості облікових робіт за рік у результаті використання КСБО (ΔT) обчислюється за формулою:

$$\Delta T = T_p - T_k \quad (2)$$

де: T_p – загальна трудомісткість типового складу облікових робіт при ручному способі обробки інформації (людино-годин);

T_k – загальна трудомісткість типового складу облікових робіт при комп'ютеризованій обробці даних (людино-годин).

При цьому загальна трудомісткість типового складу робіт, згідно із наказом Міністерства праці та соціальної політики України від 26.09.2003 р. № 269, що виконуються працівниками бухгалтерського обліку ручним способом, розраховується за формулою:

$$T_p = \sum_{i=1}^n T_i \quad (3)$$

де: T_i – трудомісткість за i -ми типовими видами робіт із бухгалтерського обліку;

n – кількість видів робіт, що виконуються.

Загальна трудомісткість типового складу робіт, що виконуються працівниками бухгалтерського обліку комп'ютерним способом, обчислюється за формулою:

$$T_k = \sum_{i=1}^n T_i * K_{II} \quad (4)$$

де: K_{II} – поправочний коефіцієнт, що враховує питому вагу робіт із бухгалтерського обліку та звітності з використанням КСБО, величину яких визначено експертними оцінками авторами статті [5] (див. табл. 1);

Таблиця 1
Поправочні коефіцієнти на рівень автоматизації обліку

Питома вага робіт із бухгалтерського обліку та звітності, що виконуються на базі КСБО, %	Менше 70	71–80	81–90	91–95	96–100
Поправочний коефіцієнт (K_{II})	1,0	0,9	0,8	0,75	0,7

Джерело: [5]

2. Коефіцієнт зміни трудомісткості (K_{3T}) розраховується за формулою:

$$K_{3T} = \frac{T_p}{T_k} \quad (5)$$

3. Коефіцієнт навантаження (K_H) на одного облікового працівника обчислюється за формулою:

$$K_H = \frac{Ч_c}{Ч_B} \quad (6)$$

де: $Ч_c$ – середньспіскова чисельність працівників підприємства;

$Ч_B$ – чисельність облікових працівників.

4. Чисельність облікових працівників, що підлягають вивільненню ($Ч_{ВИБ}$), обчислюється за формулою:

$$Ч_{ВИБ} = Ч_p - Ч_K \quad (7)$$

де: $Ч_p$ – чисельність облікових працівників, які обробляють інформацію ручним способом;

$Ч_K$ – чисельність облікових працівників, які обробляють інформацію комп'ютеризованим способом.

Чисельність облікових працівників при ручному способі обробки інформації розраховується за формулою:

$$Ч_p = \frac{T_p}{\Phi} * K \quad (8)$$

де: Φ – річний фонд робочого часу одного працівника, годин (на 2011 рік дорівнює 1996 годин за 40-годинного робочого тижня);

K – коефіцієнт, що враховує незаплановані невиходи працівників (відпустки, хвороби тощо). Як правило $K=1,15$ [5].

Чисельність облікових працівників при комп'ютеризованому способі обробки інформації обчислюється за формулою:

$$Ч_K = \frac{T_k}{\Phi} * K \quad (9)$$

5. Абсолютний показник економії витрат ($B_{ЕК}$) при застосуванні КСБО (тис.грн./рік) розраховується за формулою:

$$B_{ЕК} = (C_p * B_C) - (C_K * B_C), \quad (10)$$

де: B_C – середні витрати на оплату праці, тис.грн./рік.

6. Зростання продуктивності праці персоналу підприємства завдяки прискоренню прийняття управлінських рішень у результаті впровадження в обліковий процес КСБО обчислюється таким чином:

• економія праці (En) у запланованому $j+1$ періоді при впровадженні КСБО:

$$En_{j+1} = \frac{C_v * C_j}{K_{ч_{j+1}} + C_v}, \quad (11)$$

де: C_v – скорочення часу виконання функцій у середньому на одного працівника підприємства (годин/рік);

C_j – чисельність персоналу підприємства у j -му звітному році;

$K_{ч_{j+1}}$ – корисний час роботи на запланований рік за балансом робочого часу (на 2011 рік дорівнює 1996 годин за 40-годинного робочого тижня);

• відносний приріст продуктивності праці ($\Delta n_{вj}$) в середньому на кожного працівника підприємства на запланований період:

$$\Delta n_{вj+1} = \frac{En_{j+1}}{C_j - En_{j+1}} * 100\% \quad (12)$$

• враховуючи продуктивність праці кожного працівника у звітному періоді, абсолютний приріст продуктивності праці ($\Delta n_{a_{j+1}}$) на запланований період у результаті скорочення робочого часу при впровадженні КСБО:

$$\Delta n_{a_{j+1}} = P_j * \Delta n_{вj+1}, \quad (13)$$

де: P_j – продуктивність праці у звітному періоді.

7. Абсолютний приріст доходів (Δ_d) завдяки скороченню часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес КСБО:

$$\Delta_d = \Delta n_{a_{j+1}} * C_j \quad (14)$$

8. Абсолютний приріст чистого прибутку (Δ_p) у результаті скорочення часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес КСБО:

$$\Delta_p = \Delta_d * P_{вп} \quad (15)$$

де: $P_{вп}$ – питома вага чистого прибутку в доході у звітному періоді.

9. Норма прибутку від вкладення коштів у розробку та впровадження КСБО розраховується за формулою:

$$H_{п} = \frac{\Delta_p}{B} * 100\% \quad (16)$$

де: B – вартість розробки та впровадження КСБО. Обчислюється за формулою:

$$B = B_0 + B_1 + B_2 + B_3 + B_4 \quad (17)$$

де: B_0 – вартість проектування КСБО;

B_1 – вартість програмно-технічних засобів;

B_2 – вартість створення локальної обчислювальної мережі;

B_3 – вартість розробки і налагодження прикладного програмного забезпечення в рамках КСБО;

B_4 – вартість розробки експлуатаційної документації і навчання спеціалістів.

10. Термін окупності вкладених коштів у розробку та впровадження КСБО (T_o) розраховується за формулою:

$$T_o = \frac{1}{H_{п}} \quad (18)$$

Цей показник дозволяє визначити термін (в роках), по завершенню якого буде повернуто кошти, які витрачено на розробку та впровадження КСБО.

Враховуючи наведені вище методичні рекомендації, проаналізуємо ефективність використання КСБО «1С: Підприємство» на прикладі туристичного підприємства «Відерштраль ЛТД». Це дасть можливість керівництву турфірми прийняти рішення про впровадження власної інформаційної системи бухгалтерського обліку з метою підвищення ефективності роботи бухгалтерії та управлінської діяльності в цілому.

На підприємстві працюють 14 осіб, у тому числі 2 працівники бухгалтерії. Аналізуючи перелік типових видів робіт із бухгалтерського обліку [5] і порівнюючи їх із обліковими роботами, які фактично проводяться в ТОВ «Відерштраль ЛТД», можна констатувати, що на цьому підприємстві загальна трудомісткість типового складу робіт, що виконуються працівниками бухгалтерського обліку ручним способом, становить 4000 людино-годин. Тоді загальна трудомісткість типового складу робіт, що буде виконуватися працівниками бухгалтерського обліку на 96% комп'ютерним способом за формулою (4) складатиме:

$$T_K = 4000 * 0,7 = 2800 \text{ людино-годин.}$$

Отже, абсолютне скорочення трудомісткості облікових робіт за рік у результаті використання КСБО, розраховане за формулою (2), становитиме:

$$\Delta T = 4000 - 2800 = 1200 \text{ людино-годин.}$$

При цьому коефіцієнт зміни трудомісткості (формула 5) дорівнюватиме:

$$K_{зт} = \frac{4000}{2800} = 1,43$$

Коефіцієнт навантаження на одного облікового працівника ТОВ «Відерштраль ЛТД» у 2010 році, обчислений за формулою (6), склав:

$$K_H = \frac{14}{2} = 8$$

Чисельність облікових працівників, що підлягають вивільненню при впровадженні КСБО, розрахована із застосуванням формул (7–9), становитиме:

$$C_{\text{вив}} = \left(\frac{4000}{1996} * 1,15\right) - \left(\frac{2800}{1996} * 1,15\right) = 2,3 - 1,6 = 0,7 \approx 1$$

Таким чином, за умови повної автоматизації облікових робіт на підприємстві повинен залишитися один головний бухгалтер. У такому разі коефіцієнт його навантаження у 2011 році зросте практично вдвічі ($K_H = 13$). Безперечно, при цьому має бути змінена й посилена система стимулювання праці головного бухгалтера.

За даними звіту про фінансові результати (ряд. 100 форми № 2-м), у 2010 році витрати на оплату праці склали 215,2 тис.грн. При цьому середні витрати на одного працівника становили:

$$B_C = \frac{215,2}{14} = 15,37 \text{ тис.грн./рік.}$$

Тоді абсолютна економія витрат на обліковий апарат при застосуванні КСБО (формула 10) становитиме (тис.грн./рік):

$$B_{EK} = (2,3 * 15,37) - (1,6 * 15,37) = 35,35 - 24,59 = 10,76$$

Тепер проаналізуємо зростання продуктивності праці персоналу підприємства завдяки прискоренню прийняття управлінських рішень у результаті впровадження в обліково-звітний процес КСБО. Час роботи одного працівника туристичного підприємства, відповідно до балансу робочого часу на 2011 рік, становитиме 1996 годин на рік (за інформацією Міністерства праці та соціальної політики України). Припустимо, що скорочення часу виконання функцій у середньому на одного працівника від впровадження КСБО склало 20 хв./день. Враховуючи те, що у 2011 році 250 робочих днів, загальне скорочення часу становитиме 83 год./рік. Тоді економія праці (формула 11) за чисельності 13 осіб дорівнюватиме:

$$E_{II} = \frac{83 * 13}{1913 + 83} = \frac{1079}{1996} = 0,54 \text{ особи.}$$

При цьому відносний приріст продуктивності праці в середньому на кожного працівника туристичного підприємства завдяки скороченню часу виконання функцій (формула 12) становитиме:

$$\Delta_{PB} = \frac{0,54}{13 - 0,54} * 100\% = 4,3\%$$

Враховуючи, що продуктивність праці кожного із 14 штатних працівників у 2010 році складала 432 тис.грн., абсолютний приріст продуктивності праці в результаті скорочення часу виконання функцій у разі прискорення прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес КСБО (формула 13) дорівнюватиме:

$$\Delta_{IIA} = 432 * 4,3\% = 18,58$$

тис.грн./працівника.

Тоді абсолютний приріст доходів (Δ_d) внаслідок скорочення часу виконання функцій за чисельності 13 осіб на 2011 рік, розрахований за формулою (14), становитиме:

$$\Delta_d = 18,58 * 13 = 241,54$$

тис.грн.

Таблиця 2

Показники ефективності використання КСБО «1С: Підприємство» у 2010-2011 р.

№ з/п	Показник ефективності	Од. виміру	2010	2011
1	Загальна трудомісткість типового складу робіт, що виконуються працівниками бухгалтерського обліку ручним способом	людино-годин	4 000	-
2	Загальна трудомісткість типового складу робіт, що буде виконуватися працівниками бухгалтерського обліку на 96% комп'ютерним способом	людино-годин	-	2 800
3	Абсолютне скорочення трудомісткості облікових робіт за рік у результаті використання КСБО	людино-годин	-	1 200
4	Коефіцієнт зміни трудомісткості	одиниць	-	1,43
5	Коефіцієнт навантаження на одного облікового працівника	одиниць	8	-
6	Чисельність облікових працівників, що підлягають вивільненню	осіб	-	1
7	Коефіцієнт навантаження на одного облікового працівника при використанні АІСО	одиниць	-	13
8	Економія праці в результаті скорочення часу виконання функцій	осіб	-	0,54
9	Відносний приріст продуктивності праці в середньому на кожного працівника туристичного підприємства завдяки скороченню часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес АІСО	%	-	4,3
10	Продуктивність праці кожного працівника у звітному році	тис.грн./працівника	432	-
11	Абсолютний приріст продуктивності праці внаслідок скорочення часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес АІСО	тис.грн./працівника	-	18,58
12	Абсолютний приріст доходів завдяки скороченню часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес АІСО	тис.грн.	-	241,54
13	Питома вага чистого прибутку в доході у звітному році	%	2,8	-
14	Абсолютний приріст чистого прибутку	тис.грн.	-	6,8
15	Вартість розробки та впровадження АІСО „1С: Підприємство 7.7”	тис.грн.	-	9,4
16	Норма прибутку від вкладення коштів у розробку та впровадження КСБО	%	-	72,3
17	Термін окупності вкладених коштів у розробку та впровадження АІСО	років	-	1,4

Джерело: Складено автором

Беручи до уваги питому вагу чистого прибутку в доході у 2010 році (2,8%), абсолютний приріст чистого прибутку (Δ_p) завдяки скороченню часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень у результаті впровадження в обліково-звітний процес КСБО на 2011 рік, обчислений за формулою (15), дорівнюватиме:

$$\Delta_p = 241,54 \text{ тис.грн} * 2,8\% = 6,8 \text{ тис.грн.}$$

Вартість розробки та впровадження КСБО «1С: Підприємство» складатиме 9 400 грн., у тому числі: вартість програмного продукту, витрати на його встановлення та налагодження – 8 500 грн.; навчання головного бухгалтера – 900 грн.

Враховуючи це, норма прибутку від вкладення коштів у розробку та впровадження КСБО (формула 16) становитиме:

$$H_{II} = \frac{6,8}{9,4} * 100\% = 72,3\%$$

Термін окупності вкладених у розробку та впровадження КСБО коштів, обчислений за формулою (18), складатиме

$$T_o = \frac{1}{72,3\%} = 1,4 \text{ року.}$$

Таким чином, витрати на розробку та впровадження КСБО окупляться через 1,4 року. Зведені показники ефективності впровадження та використання КСБО у 2011 році представлені в *табл. 2*.

Висновки. Отже, розрахунки показників ефективності впровадження КСБО «1С: Підприємство» у 2011 році в господарську діяльність ТОВ «Відерштраль ЛТД» свідчать про те, що при виконанні працівниками бухгалтерії обліково-звітних робіт на 96% автоматизованим способом:

- абсолютне скорочення трудомісткості облікових робіт за рік становитиме 2 800 людино-годин;

- підлягає вивільненню одна особа, тобто бухгалтер-касір. При цьому коефіцієнт навантаження на головного бухгалтера зростає практично вдвічі (при використанні КСБО вже необхідно обслуговувати всіх 13 працівників підприємства);
- абсолютна економія витрат на обліковий апарат становитиме 10,76 тис.грн.;
- витрати на КСБО (вартість програми, її налагодження, навчання головного бухгалтера) складатимуть 9,4 тис.грн.;
- абсолютний приріст чистого прибутку (враховуючи його питому вагу в доході у звітному періоді на рівні 2,8%) у результаті скорочення часу виконання функцій при прискоренні прийняття управлінських рішень від впровадження в обліково-звітний процес АІСО на 2011 рік становитиме 6,8 тис.грн. При цьому норма прибутку від вкладення коштів у розробку та впровадження КСБО складатиме 72,3%, а термін окупності витрат – 1,4 року.

Запропонований підхід до оцінки ефективності використання КСБО може бути корисним для студентів, викладачів та фахівців при розгляді питань автоматизації оброблення інформації.

Література

1. Белінський П. І. Менеджмент виробництва та операцій : підручник. – К. : Центр навчальної літератури, 2005. – 624 с.
2. Бланк И. А. Финансовый менеджмент : учеб. курс. – К. : Ника-Центр, Эльга, 2002. – 528 с.
3. Івахненко С. В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту : навч. посіб. – К. : Знання-Прес, 2003. – 349 с.
4. Клименко О. В. Інформаційні системи і технології в обліку : навч. посіб. – К. : Центр учбової літератури, 2008. – 320 с.
5. Організація бухгалтерського обліку : навч. посіб. / За ред. В. С. Леня. – К. : Центр навчальної літератури, 2006. – 696 с.
6. Скопєнь М. М. Удосконалення управління вкладенням інвестицій в підприємства туристської галузі з використанням комп'ютерних технологій // Наукові записки КІТЕП. Щорічник. – К. : Укр. КІТЕП, 2001. – С. 274–292.

Стаття надійшла до редакції 30 березня 2011 року

Науково-редакційна група Інституту суспільної трансформації

на високому професійному рівні надає послуги з **наукового і літературного редагування** (відповідно до вимог ВАК України) наукових праць економічного, політичного та суспільно-гуманітарного спрямування:

- докторських і кандидатських дисертацій;
- наукових монографій;
- книг та статей.

Гарантія якісного кінцевого результату!

Звертайтеся за тел.: (044) 235 98 27, 235 98 28, 235 80 23;
e-mail: editor@osp.com.ua