

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ БУХГАЛТЕРСЬКОГО ОБЛІКУ У КОРПОРАЦІЯХ

*Розглянуто фінансові та нефінансові методи оцінки ефективності комп'ютерних інформаційних систем, запропоновано порядок впровадження комп'ютерної системи бухгалтерського обліку у корпораціях. Визначено прямі й непрямі чинники економічного ефекту впровадження КСБО і відповідно до цього запропоновано порядок його розрахунку та комплекс показників (на прикладі модуля "Облік ТМЦ"), що можуть використовуватись при визначенні ефективності різних складових (модулів) комп'ютерної системи бухгалтерського обліку, передбачених структурою бухгалтерської служби корпорації*

**Постановка проблеми.** Серед найважливіших завдань сучасної практики управління діяльності корпорацій є розробка, прийняття та виконання рішень, направлених на досягнення фінансово-економічної стійкості і ефективності функціонування підприємств. За результатами проведеного дослідження діяльності ряду підприємств видно, що у багатьох випадках при вирішенні управлінських задач відчувається нестача саме аналітичних і оперативних даних бухгалтерського обліку, які характеризують реальні фінансові та виробничо-економічні прони на момент ухвалення рішень на різних рівнях управління. У таких умовах зростає роль пошуку альтернативних варіантів рішень задач, які знаходяться на стику двох процесів – організації обліку і розширення меж використання інформаційних технологій в процесі управління. При цьому залишається істотним питання вдосконалення концепцій проектування та розробки інтегрованих обліково-інформаційних систем і їх використання в процесі управління сучасним підприємством. На практиці виникає потреба в інтеграції ланок бухгалтерського обліку, тому в останні роки розробники програмного забезпечення почали усвідомлювати та приділяти значну увагу необхідності створення інтегрованих складових (модулів) комп'ютерної системи корпорації, які дозволяють користувачам програмного забезпечення одержати інтегроване рішення, що враховує всі потенційні переваги від комплексного підходу до комп'ютеризації управління діяльністю суб'єкта господарювання.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблемами проектування, розробки, моделювання та впровадження автоматизованих (комп'ютеризованих) систем бухгалтерського обліку займалися Б.В. Алахов, А.Л. Бікмулін С.І. Волков, В.М. Жеребін, М.А. Ібрагимов, В.І. Ісаков, В.Б. Ліберман, Б.С. Одінов, О.М. Островський, В.Ф. Палій, В.І. Подольський, Р.С. Рашитов, О.М. Романов, В.С. Рожнов, Я.В. Соколов, С.А. Харігонов, Д.В. Чистов, І.Б. Шнайдерман, Є.Л. Шурємов та інші. Однак, на сьогодні залишаються нерозробленими питання з визначення ефективності впровадження комп'ютерної системи бухгалтерського обліку, встановлення її складових, які впливають на економію ресурсів підприємства; з виявлення та створення адекватної моделі інтеграції всієї системи, яка б не призводила до перевантаження бухгалтерського модуля комп'ютеризованої системи управління підприємством аналітичними функціями Також не розкритим є питання інформаційних технологій бухгалтерського обліку, які можуть забезпечити тісну інтеграцію всіх видів обліку з різними підсистемами управління корпорацією.

Проблема ефективності використання інформаційних систем суб'єктів господарювання займалися Д. Нортон, Р. Каштан, В.Є. Козаченко, О.Г. Мурадян та інші. Однак, комплексного аналізу існуючих методик оцінки ефективності комп'ютерних інформаційних проектів й інформаційних систем компаній в цілому українськими авторами не проводилося. В зв'язку з цим існує проблема застосування фінансових і нефінансових методів оцінки ефективності, доцільність їх використання в сучасних умовах господарювання.

**Метою статті** є вивчення існуючих методик розрахунку ефективності комп'ютерних інформаційних систем, в тому числі і комп'ютерної системи бухгалтерського обліку (КСБО); розробка етапів впровадження КСБО корпорації; визначення та класифікація факторів впливу на ефективність роботи такої системи.

#### **Виклад основного матеріалу дослідження.**

Інтегрована автоматизована система управління може розглядатися як ієрархічно організований комплекс організаційних методів, технічних, програмних, алгоритмічних та інформаційних засобів, що мають модульну структуру і забезпечують наскрізне узгоджене управління матеріальними та інформаційними потоками об'єкта управління. На промислових підприємствах і об'єднаннях (зокрема, у корпораціях) в ІАСУ органічно поєднуються автоматизація розв'язування економіко-організаційних задач управління з автоматизацією управління технологічними процесами та гнучкими автоматизованими виробництвами, комплексною комп'ютеризацією та інтеграцією системи бухгалтерського обліку (враховуючи управлінський, фінансовий та податковий облік), проектуванням виробів і технологічних процесів, тощо. ІАСУ повинна забезпечувати узгоджену та цілеспрямовану спільну взаємодію всіх її компонентів, що зумовлює високу ефективність функціонування всієї системи управління корпорацією.

Ефективність управління визначається тим, яку інформацію використовує управлінець і як він нею розпоряджається. Витрати на збір інформації, її передачу, обробку, зберігання та передачу користувачеві повинні бути мінімальними. Технічний прогрес у галузі інформаційних технологій та систем за останні роки зробив розв'язання цієї проблеми цілком можливим і доступним. Цьому сприяло впровадження в управління комп'ютерної техніки та новітніх інформаційних технологій [1, с. 4-5].

Досвід використання інформаційних систем на вітчизняних підприємствах вказує на те, що не завжди впровадження такої системи було успішним і принесло підприємству відчутну фінансову вигоду. Таким чином, для забезпечення ефективності АСУ, а зокрема і комп'ютерної системи бухгалтерського обліку, в процесі її впровадження необхідно описати та проаналізувати всі бізнес-процеси, а також забезпечити інтеграцію існуючої програмно-апаратної платформи. Для успішного впровадження чи використання інформаційних технологій також потрібна ефективна взаємодія людини з інформаційною системою.

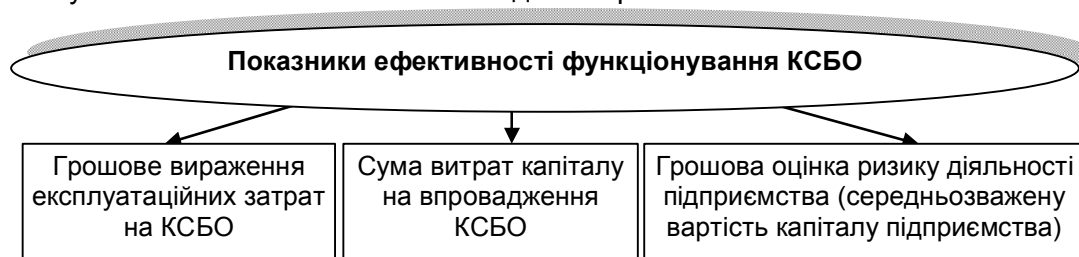
Оцінка ефективності інформаційних систем – це співставлення результатів використання інформаційної системи з витратами на її впровадження й експлуатацію. Порівнянність витрат і результатів припускає їх вираження в грошовій формі [2, с. 7-8].

Окрім цього, слід враховувати ряд необхідних дій управлінського персоналу корпорації для забезпечення економічного ефекту впровадження та функціонування КСБО (рис. 1).



**Рис. 1.** Дії управлінського персоналу для досягнення економічного ефекту від впровадження КСБО

Ефективність використання сучасних інформаційно-комп'ютерних технологій в бухгалтерському обліку показує доцільність використання обчислювальної та організаційної техніки при формуванні, передачі та обробці даних. Безпосередньо ефективність використання комп'ютерної системи бухгалтерського обліку повинна враховувати економічні показники наведені на рис. 2.



**Рис. 2.** Показники аналізу ефективності використання КСБО у корпораціях

Спроби оцінювати ефективність використання інформаційних технологій у внутрішніх характеристиках традиційних ІТ-операцій типу одиниць виміру обсягів інформації, що передається, швидкості виконання операцій процесором, кількість звернень до певного програмного алгоритму, часу роботи апаратури на відмову практично не мають ніякої цінності для управлінського персоналу корпорації із-за неспівставлення з їх бізнес-стратегією.

Нині існує два принципових підходи до оцінки ефективності інформаційних проектів й функціонування інформаційної системи компанії в цілому: фінансовий, що надає вартісну оцінку будь-якої компоненти ІС, і змішаний, що містить фінансову й нефінансову складові. За першим методом не можна охарактеризувати ефект від застосування ІКТ у фірмі в цілому, насамперед через те, що його певні наслідки мають якісний характер (наприклад, підвищення лояльності клієнтів і дилерів, й у вартісному виразі не вимірюються). Йому відповідає методика розрахунку сукупної вартості володіння фірмою інформаційними ресурсами ТСО (Total Cost of Ownership). Основні положення цього методу були запропоновані Gartner Group ще у

1987 р. для визначення вартості володіння комп'ютером на Wintel-платформі, а сучасного вигляду вона набула після утворення у 1994 р. фірми Interpose, яка сумісно з Gartner Group розробила принципово нову модель аналізу фінансового аспекту інформаційних технологій.

У найбільш узагальненому вигляді сукупна вартість володіння (СВВ) визначається як сума витрат на придбання, впровадження й користування інформаційною системою установи, загальна або у розрахунку на один комп'ютер. Для автоматизованих обчислень за методикою застосовується експертне програмне забезпечення (ПЗ) відомих фірм: Interpose (TCO Advisor Client&Server Model), Gartner Group (TCO Analyst), Microsoft (Desktop TCO&ROI Advisor), Intel, IBM, Symantec, але розрахунки можливі й без готових програм, достатньо знати точний алгоритм.

У моделях ІТ-витрат, закладених в основу роботи експертного програмного забезпечення, використовується їх диференціація на:

- *прямі* (бюджетні) й *непрямі* витрати (за сумісним підходом Microsoft і Interpose);
- *капітальні* та *поточні* вкладення (за підходом Gartner Group).

Такі витрати умовно поділяють за часовою шкалою: капітальні – здійснюються на етапі розробки автоматизованої системи підприємства, поточні витрати – на етапі її функціонування. Вибір певної стратегії, апаратної й програмної платформ при здійсненні капітальних вкладень суттєво впливає на подальші поточні витрати на функціонування ІС.

За першою моделлю прямі витрати передбачаються у бюджетах центрального ІТ-департаменту великої установи, а також робочих або проектних груп з підтримки й впровадження інформаційних технологій у її виробничих й адміністративних структурних одиницях. У будь-якому разі інформацію про прямі витрати слід збирати в бухгалтерській звітності, виокремлюючи загальні витрати на заробітну плату, закупівлю обладнання й програмного забезпечення, а також суму амортизації на основні фонди, що відносяться до інформаційних технологій.

При дослідженні діяльності ЗАТ "НКМЗ" було визначено наступні прямі й непрямі чинники економічного ефекту впровадження комп'ютерної системи бухгалтерського обліку (на прикладі обліку ТМЦ):

*Прямі:*

1. Зменшення трудомісткості процесу за рахунок змін принципів обліку ТМЦ підприємства (у т.ч. виключення дублюючого введення інформації; відсутність трудовитрат на формування єдиної БД на підставі даних локальних БД (міграція БД)).
2. Зміна чисельності осіб, задіяних у процесі обліку ТМЦ.

*Непрямі:*

1. Вірогідність інформації.
2. Доступ до даних у режимі реального часу.
3. Ведення єдиної корпоративної БД ТМЦ у режимі реального часу (дозволяє в тому числі мінімізувати ступінь ризику, пов'язаного із втратою інформації або з її вірогідністю).
4. Оперативний контроль.
5. Скорочення витрат робочого часу, пов'язаного з документообігом (підвищення продуктивності праці: ефективне використання робочого часу й виконання більшого обсягу робіт).
6. Наявність інструментарію для прийняття якісних управлінських рішень.
7. Контроль інформації.
8. Авторизація виконання операцій у системі.
9. Підвищення рівня професійної підготовки персоналу.

Відповідно визначених чинників економічного ефекту впровадження комп'ютерної системи обліку ТМЦ запропоновано порядок та комплекс показників для його розрахунку (табл. 1).

**Таблиця 1. Показники ефективності впровадження КСО ТМЦ з врахуванням непрямих чинників на прикладі ЗАТ "НКМЗ"**

№ з/п	Чинник і розрахункова формула	Опис складових	Розрахований ефект
1	Вірогідність інформації $\mathcal{E}inf = (Dtmc + Ptmc) * Kinf$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Kinf – коефіцієнт зниження	$\mathcal{E}inf = (199\ 082\ 239,45 + 464\ 563\ 633,05) * 0.001 = 663\ 645,87$ грн. у рік
2	Доступ до даних у режимі реального часу $\mathcal{E}rt = (Dtmc + Ptmc) * Krt$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Krt – коефіцієнт підвищення ефективності	$\mathcal{E}rt = (199\ 082\ 239,45 + 464\ 563\ 633,05) * 0.0017 = 1\ 128\ 197,98$ грн. у рік
3	Ведення єдиної корпоративної БД ТМЦ у режимі реального часу $\mathcal{E}rt = (Dtmc + Ptmc) * Kdb$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Kdb – коефіцієнт	$\mathcal{E}rt = (199\ 082\ 239,45 + 464\ 563\ 633,05) * 0.0017 = 1\ 128\ 197,98$ грн. у рік
4	Контроль інформації $\mathcal{E}contr = (Dtmc + Ptmc) * Kcontr$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Kcontr – коефіцієнт зниження втрат	$\mathcal{E}contr = (199\ 082\ 239,45 + 464\ 563\ 633,05) * 0.001 = 199\ 082,24$ грн. у рік
5	Скорочення витрат робочого часу, пов'язаного з документо-обігом $\mathcal{E}td = (Dtmc + Ptmc) * Ktd$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Ktd – коефіцієнт зниження втрат	$\mathcal{E}td = (199\ 082\ 239,45 + 464\ 563\ 633,05) * 0.002 = 1\ 327\ 291,75$ грн. у рік
6	Надання інформації підрозділам заводу $\mathcal{E}ksp = (Dtmc + Ptmc) * Keksp$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Keksp – коефіцієнт зниження втрат	$\mathcal{E}ksp = (199\ 082\ 239,45 + 464\ 563\ 633,05) * 0.0001 = 66\ 364,59$ грн. у рік
7	Визначення ціни програмного продукту $\mathcal{E}programm\_cost$	Витрати на розробку КСБО	$\mathcal{E}programm\_cost = 23\ 800$ грн.
8	Підвищення рівня професійної підготовки персоналу $\mathcal{E}ksp = (Dtmc + Ptmc) * Kproff$	Dtmc – вартість витрачених ТМЦ, Ptmc – вартість оприбуткованих ТМЦ, Kproff	$\mathcal{E}ksp = 39\ 818,75$ грн. у рік
9	Ефект від впровадження комп'ютерної системи обліку ТМЦ $\mathcal{E}g = \mathcal{E}dp + \mathcal{E}idp - \mathcal{E}programm\_cost$	$\mathcal{E}g$ – ефект від впровадження, $\mathcal{E}programm\_cost$ – витрати на розробку КС, $\mathcal{E}dp$ – ефект від впровадження (прямі складові), $\mathcal{E}idp$ – ефект від впровадження (непрямі складові)	$\mathcal{E}g = 213\ 757,65 + 4\ 884\ 422,10 - 23\ 800,00 = 5\ 074\ 379,75$ грн. за рік $\mathcal{E}5g = \mathcal{E}g * 5 = 5\ 074\ 379,75 * 5 = 25\ 371\ 898,75$ грн. за 5 років

Запропоновані показники розрахунку окремих складових та в загальному ефективності впровадження комп'ютерної системи обліку ТМЦ (табл. 1) можна також використовувати при оцінці ефективності таких складових комп'ютерної системи обліку як обліку оплати праці, основних засобів та інших напрямів передбачених структурою бухгалтерської служби.

Планування непрямих ІТ-витрат дуже ускладнене, часто вони взагалі не враховуються, однак, за оцінками Interpose, складають понад 50 % середніх ІТ-витрат установ, і їх обчислення надзвичайно важливе для розрахунку розміру СВВ.

Наведемо також цікавий факт [3, с. 57-62], що середня компанія втрачає від двох до трьох відсотків доходу протягом 10 днів після збою в роботі її інформаційної системи; повне відновлення функціонування системи потребує в середньому близько п'ять днів, після чого компанія виходить на рівень рентабельності, що спостерігався до збою.

На практиці такі дані збираються на основі деталізованих форм з обліку робочого часу, ведення яких, у свою чергу, займає чимало часу, але це майже єдиний точний спосіб з'ясувати, яку частину робочого часу витрачають користувачі на усунення проблем на комп'ютерах.

Інший спосіб врахувати непрямі витрати – застосувати усереднені значення цих чинників по галузі, які постійно надають й оновлюють консалтингові фірми [4, с. 13-20].

Найсуттєвіші позиції методики розрахунку СВВ, запропонованої Interpose, в основу якої покладена класифікація ІТ-витрат на прямі й непрямі розкрито у багатьох публікаціях [3, 4, 5, 6].

При дослідженні даної методики СВВ (за Gartner Group і Interpose) нами було сформовано ряд причин, які впливають на зростання розміру ІТ-витрат:

1. Невірна орієнтація при плануванні КСБО корпорації на середнього користувача: можливості потужної техніки використовуються бухгалтером, який здійснює рутинне введення даних, за середньокорпоративними максимум на 10 %. отримує стандартами, в той же час коли бухгалтер, який потребують максимальної продуктивності апаратури, її не отримує. В такому випадку рекомендуються при розробці проекту КСБО деталізувати робочі функції облікового персоналу.

За самими узагальненими рекомендаціями, кількість співробітників на підприємстві з високою вартістю простою не має перевищувати 25 % [4, с. 13].

2. Необхідність прямого втручання кваліфікованого технічного персоналу, через некоректні дії кінцевих користувачів (облікових працівників): випадкове видалення системних файлів, зміна користувачем конфігурації системи, інсталяція додаткових програм, що приводить до конфліктів з вже встановленим програмним забезпеченням.

3. Ненормативні конфігурації ПК (відконфігуровані постачальниками без урахування специфіки користувачів), які призводять до утворення неабияких проблем для технічного персоналу, збільшує його трудові витрати.

4. Жорстке закріплення певної інформації та програмних засобів за визначеними автоматизованими робочими місцями; зростання кількості мобільних комп'ютерів і відповідно користувачів (вартість обладнання на 36 % вище, ніж у стаціонарних систем).

5. Ризик невірної інвестування в інформаційні технології (корпорація орієнтується на стандартний ІТ-бюджет без оцінки можливих ризиків, однак при вірусній атаці виникають додаткові витрати на відновлення інформаційної структури, які можуть перевищити розмір річного ІТ-бюджету компанії).

6. Ризики, що виходять від виробників апаратного і програмного забезпечення, пов'язані з їх неправильним вибором.

7. Розпливчасті вимоги до запроектованої КСБО, високі норми виробітку, встановлені з розрахунку на одного співробітника, неадекватне макетування і тестування робочої моделі.

8. Відсутній або слабкий захист КСБО системи від наслідків дефектів у її проектування; неефективна система відновлення часткової працездатності комп'ютерної системи у форс-мажорних ситуаціях.

Отже, необхідно підкреслити, що за методикою розрахунку TCO не можна виміряти й спрогнозувати ані прибуток фірми, ані дохід від впровадження інформаційних технологій. Результатні дані методики виявляють критичні складові вартості, що дозволяє значно покращити використання їх переваг і підсилити опосереднений вплив на фінансові результати роботи фірми.

Другий змішаний підхід до оцінки ефективності використання інформаційних технологій полягає в тому, що його методики покликані зробити “прозорими” проміжкові етапи впливу ІТ на кінцеві фінансові результати фірми таким чином, щоб їх можна було кількісно описати, виміряти та відстежити.

Найвідомішою з цієї групи є поширена на Заході, але поки мало застосована у нас управлінська методологія збалансованої облікової відомості BSC (Balanced Scorecard) для впровадження стратегічного управління установою, розроблена Д. Нортонем і Р. Каштаном у 1990 р. Нині BSC впроваджена в тисячах установ у всьому світі – від невеличких некомерційних фондів до великих міжнародних корпорацій, більш ніж у половині компаній списку Fortune 500. В огляді Harvard Business Review концепція BSC визнана однією з найважливіших ідей менеджменту за останні 75 років.

Методичні реалізації концепції використовуються не тільки для визначення фінансових і нефінансових наслідків застосування ІТ у компанії, її електронного бізнесу, а й для аналізу фінансів, кадрів, компетентності керівників тощо. Можливість застосування BSC для оцінки ефективності інформаційного проекту пояснюється тим, що сутність методики полягає в узагальнюючій оцінці ефективності системи управління фірмою. Різноманітні аспекти й розроблені стандарти методики дають відповідь на основні управлінські запитання щодо ставлення до фірми її клієнтів і акціонерів, про внутрішні ресурси фірми, конкурентні переваги тощо. Використання методу для оцінки ефекту від впровадження ІС дозволяє визначити, наскільки запропонований інформаційний проект відповідає цілям підприємства. При цьому розглядаються фінансові й не фінансові цілі підприємства, що гарантує повноту і достовірність оцінки. В результаті аналізу проекту на відповідність цілям підприємства і його подальшого прийняття чи відхилення відбувається приведення у відповідність ІТ-стратегії і корпоративної стратегії підприємства.

Типовий проект розробки Balanced Scorecard для фірми містить такі етапи:

1. Формалізація цілей, які у будь-якій формі існують у кожній компанії, що є найважливішим кроком у побудові “стратегічно орієнтованої організації”.
2. Визначення перспектив, або напрямків, розвитку фірми, розподіл цілей за перспективами. Необхідно визначити напрями діяльності, необхідні для реалізації стратегічних цілей компанії, сформульованих на першому етапі.

Виходячи з цього розроблено етапи впровадження КСБО корпорації (за напрямками), врахувавши місію ЗАТ “НКМЗ” (рис. 3). Відповідно до запропонованої послідовності впровадження комп’ютерної системи бухгалтерського обліку запропоновано структуру бухгалтерської служби корпорації.



**Рис. 3. Етапи впровадження КСБО у корпорації**

3. Визначення завдань, що вирішуються для досягнення цілей, і розподіл їх за напрямками діяльності. На цьому етапі уточнюються завдання, реалізація яких призводить до досягнення основної мети [7].

4. Встановлення причинно-наслідкових зв'язків між цілями і завданнями, а також критичних факторів успіху для їх реалізації. Виявлення факторів допомагає згрупувати завдання й цілі у єдину систему й завершує етап створення Scorecard – збалансованих облікових відомостей, що й відображують основні цілі фірми та їх подальшу декомпозицію у вигляді набору критичних факторів успіху. Наприклад, для мети з підвищення лояльності клієнта критичними факторами успіху будуть якість обслуговування клієнтів і якість товару [8].

5. Визначення вимірників цілей. Для оцінки реалізації факторів успіху розробляється набір ключових чинників ефективності KPI (Key Performance Indicators), які кількісно оцінюють кожний з факторів ефекту і можуть бути визначені через формули або інші способи розрахунку. Структура та кількість чинників ефективності для кожної компанії специфічний і розробляється індивідуально. Кожний з них має цільове нормативне значення, яке свідчить про те, що мета може бути досягнута у необхідний термін.



Відповідно методики BSC аналізується шість KPI, які характеризують ефективність використання інформаційних технологій і якість обслуговування кінцевих користувачів інформаційною службою корпорації. Нами було переосмислено та запропоновано чинники впливу на ефективність використання КСБО:

- розробка потрібної стратегії та політики, правильні розподіл ресурсів та здійснення планування (виходячи з інтересів корпорації), співпраця керівника ІТ-служби з керівниками інших підрозділів при розробці стратегії здійснення діяльності корпорацією (при розробці КСБО корпорації – співпраця ІТ-фахівців з головним бухгалтером, керівником виробництва тощо);

- управління проектами, бюджетом і активами корпорації, яке полягає ефективного вирішення висунутих завдань бухгалтерською службою корпорації, удосконаленні програмних засобів та інформаційних послуг зазвичай здійснюється у межах інформаційних проектів;

- організація технічної підтримки та супровід;

- задоволення потреб облікового персоналу враховуючи час реакції інформаційної служби на запити співробітників, професіоналізм співробітників служб підтримки користувачів, ефективність взаємодії інформаційної служби й співробітників інших підрозділів, залучення облікових фахівців до участі у розробці проектів й організації виконання різноманітних операцій.

6. Розробка програм (ініціатив) з досягнення цілей і виконання завдань, узгодження їх з управлінням компанії. Тут визначаються способи досягнення цільових значень KPI – ініціативи чи цільові програми, які співставляються з можливостями інформаційних технологій, що застосовуються у корпорації.

7. Інтеграція BSC до системи управління корпорацією, сутність якої полягає у розподілі людських і фінансових ресурсів, встановленні зони відповідальності за виконання завдань. BSC інтегрується до планово-бюджетної системи компанії та управлінської звітності.

8. Впровадження та перегляд. Реалізація плану змін, і системи управління компанією починає функціонувати на основі розробленої концепції BSC. Збалансована система чинників розвивається разом з підприємством. Виконання завдань, зміни на ринкові вимагають аналізу й коригування BSC компанії, що відбувається у середньому раз на рік.

Таким чином, можна зробити висновок, що застосування методики сукупної вартості володіння не дає відповіді на питання про дохід, який може бути отриманий від інвестицій певного інформаційного проекту (зокрема КСБО корпорації), а впровадження системи BS на підприємстві для оцінки, в тому числі, ефективності інформаційних технологій, є складним довгостроковим заходом, тому зберігається практичне значення групи так званих класичних фінансових методів оцінки ефекту інвестицій в ІТ.

Такі методи базуються з врахуванням усіх потоків платежів, які породжуються інформаційним проектом впровадження КСБО. Класичні методи розглядають зміни у загальному розмірі доходів компанії. Складність такої оцінки полягає в тому, що вона є прогнозною і має базуватися на врахуванні як найбільшої кількості можливих ефектів впливу від впровадження ІС. Загальноприйнятої методики побудови такої прогнозової оцінки немає, однак ті, які існують, базуються на моделюванні бізнес-процесів компанії, що нині можна вважати єдиною базою для побудови прогнозу доходів.

Побудова такої моделі діяльності компанії корисна тим, що вона добре узгоджується з функціональною системою бухгалтерського обліку, що спрощує подальший контроль і дозволяє додатково розрахувати ефект від внесення до системи невеличких змін (див. рис. 4).

Відповідно до вищерозглянутого підходу до оцінки ефективності інформаційного проекту запропоновано формулу розрахунку ефекту:

$$PV(E_i) = E_i / (1+r^{*t_i}), PV(K_j) = K_j / (1+r^{*t_j}),$$

де  $PV$  – поточна вартість доходів/витрат (у.о.),  $E_i$  – елемент потоку доходів, які передбачаються отримати у момент часу  $t_i$  (у.о.),  $K_j$  – елемент потоку витрат, які передбачаються здійснити у момент часу  $t_j$  (у.о.),  $r$  – ставка дисконтування (частка одиниці).

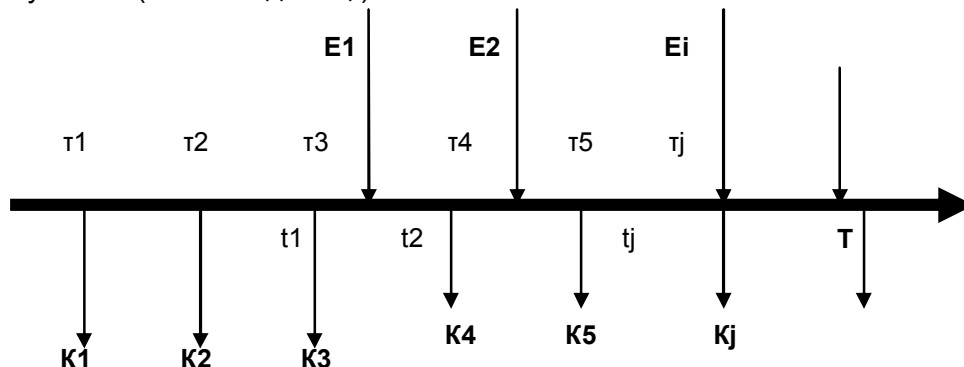


Рис. 4. Основні елементи класичного підходу до оцінки ефективності інформаційного проекту

Класичні методи оцінки інвестиційних проектів, в тому числі, й до інформаційних технологій, містять розрахунок наступних показників (табл. 2).

Таблиця 2. Показники оцінки інвестиційних проектів з впровадження КСБО

№ з/п	Показник	Характеристика
1	NPV (Net Present Value)	Чистий приведений доход, який обчислюється як різниця між вартістю усіх надходжень й вартістю усіх витрат проекту впровадження КСБО
2	IRR (Internal Rate of Return)	Внутрішня норма доходності – ставка дисконтування, за якої розмір чистого приведенного доходу проекту дорівнює нулю
3	PR (Payback Period)	Період окупності – термін, вартість надходжень за який точно дорівнює вартості інвестицій
4	EVA (Economic Value Added)	Додана вартість проекту впровадження
5	ROI (Return on Investment)	Ефективність інвестицій у проект впровадження КСБО

За результатами щорічного комплексного дослідження консалтингової фірми Pittiglio Rabin Todd & McGrath ефективності управлінських операцій у найзначніших світових компаніях, де структурні підрозділи конкурують за бюджет, аналіз ефективності інвестицій ROI є зручним способом демонстрації їх необхідності у галузі ІТ. Показово, що, хоча 34 % респондентів вважають, що ефект від інвестицій до ІТ не може бути об'єктивно вимірний, близько 93 % їх все ж таки намагаються це зробити. 17 % респондентів стверджують, що аналізувати слід усі проекти ІТ-служби, а 75 % – тільки їх частину.

З класичних методів оцінки ефективності ІТ найпоширенішими на практиці є: визначення терміну окупності проекту (його застосовують 65 % опитаних); оцінка внутрішньої норми доходності капіталовкладень до інформаційних проектів (42 %

опитаних); аналіз чистого приведенного доходу (53 % опитаних); оцінка розміру доданої вартості (16 % опитаних); визначення співвідношення ефективності підвищення якості з кількістю продукту, що виробляється (17 % опитаних) [10].

До переваг класичних методів можна віднести можливість проведення на їх базі суттєво більш складних процедур аналізу ефективності типу аналізу чуттєвості, беззбитковості, стрес-тестінгу та ін. Це може бути корисним при оцінці ефективності впровадження ІС з широким охопленням бізнес-процесів, що змінюються. Також їх важливими перевагами є відносна простота розрахунку й урахування вартості капіталу, що надає можливість обчислити такий чинник, як додана вартість. В цілому поширеність цієї групи методів для оцінки ефективності впровадження ІС пояснюється їх застосуванням у широкому спектрі різноманітних інвестиційних проектів, тому що специфічність оцінювання ІТ-проектів міститься у прогнозуванні доходу, що вони приносять. До того ж, модель бізнес-процесів компанії, що будується при цьому, надає можливість казати про створення на її основі й моделі управління компанією [9].

Отже, традиційне використання кількісних невагісних чинників ефективності ІТ типу оперативності вирішення питань, що виникають у користувачів КСБО, незважаючи на свої позитивні якості, ніколи не могло дати відповіді на наступні запитання:

– чи дійсно ІТ-служби надають кінцевим користувачам саме ті програмні застосування й інформаційні послуги, які потрібні для вирішення найважливіших завдань бізнесу компанії;

– наскільки грамотно здійснюється керівництво ІТ-фахівцями і якою мірою вони зацікавлені у вирішенні тих завдань, що перед ними ставляться;

– чи поліпшується з часом і впровадженням ІКТ бізнес-ситуація в компанії, чи тільки погіршується.

Застосування методології BSC дозволяє відповісти на них і забезпечити більш чітке розуміння причин успіху КСБО, виявити ті ділянки, на яких можливе подальше удосконалення роботи. Врахування низки додаткових характеристик при стратегічному плануванні в організації управління персоналом, у підтримці відношень з клієнтами й задоволення їх потреб забезпечує збалансовану картину загальної ефективності.

Застосування методики Balanced Scorecard дозволяє не тільки обґрунтувати інформаційний проект, а й органічно вписати до плану розвитку корпорації як на стратегічному, так і оперативному (поточному) рівнях. Однак, впровадження системи стратегічного управління BSC є дорогим довготерміновим проектом, за її відсутності на підприємствах, особливо на вітчизняних, можна застосовувати чинники ефективності процесів в якості засобів аналізу ефективності ІТ-проектів [10].

Не знижується значення і методики TCO для обґрунтування майбутнього інформаційного бюджету компанії й оцінки вже існуючої системи. Методикою оцінки сукупної вартості володіння у США нині користується близько 75 % компаній [5, с. 53-56]. Дана методика є орієнтованою на підприємства, на яких повинно бути щонайменше з 150-200 автоматизованих робочих місць, що характерно для корпорацій.

#### **Висновки та перспективи подальших досліджень.**

Таким чином, ефект від впровадження КСБО у корпораціях підлягає вимірюванню, незважаючи на загальноприйнятну думку про неможливість адекватної оцінки. В умовах інформаційного суспільства єдино вірним підходом до вирішення проблеми може слугувати урахування фінансових й нефінансових ефектів від таких заходів.

Отже, розширення і посилення функцій бухгалтерського обліку, використання його аналітичного потенціалу на сьогодні – основне і достовірне джерело управлінської інформації. Поява потужних спеціалізованих програмних продуктів, здатних моделювати варіанти дій з оцінкою можливих фінансових і виробничо-економічних результатів, дозволяє створити повний управлінський цикл і використовувати інформативність бухгалтерського обліку у внутрішньо фірмовому управлінні на більш високому рівні. При цьому в основу моделей повинен бути закладений принцип системної інтеграції різних видів обліку і підсистем управління, які в даному контексті є інструментами планування і управління. Крім того, інтегрована система обліку дуже зручна тим, що дозволяє об'єднати безпосередньо облік і аналіз господарської діяльності.

Тому запропонований підхід для розрахунку ефективності впровадження КСБО в частині інтегрованої системи у корпорації (яка полегшує ведення бухгалтерського обліку, підвищує його оперативність, забезпечує можливість проведення аналізу окремих об'єктів або господарських процесів, прийняття ефективних управлінських рішень) дає можливість оцінити та кількісно виразити суму ефекту функціонування КСБО.

Враховуючи розробку пропозицій з розрахунку ефективності впровадження КСБО в корпораціях, вважаємо за доцільне дослідження проблемних питань з ефективності впровадження інтегрованих автоматизованих систем управління корпораціями, визначення зв'язків підсистем ІАСУ та встановлення факторів економічного ефекту функціонування такої системи.

#### **ЛІТЕРАТУРА:**

1. *Васильків Н.М.* Опорний конспект лекцій з дисципліни “Ефективність інформаційних систем” з освітньо-кваліфікаційного рівня “Спеціаліст” для спеціальності “Економічна кібернетика”. – Тернопіль: Економічна думка, 2005. – 98 с. – с. 4-5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.library.tane.edu.ua/files/EVD/IV\\_06/okl\\_ec.pdf](http://www.library.tane.edu.ua/files/EVD/IV_06/okl_ec.pdf).
2. *Скрипкин К.Г.* Экономическая эффективность информационных систем. – М.: ДМК Пресс, 2002. – 256 с.: ил.
3. *Мурадян А.Г.* Тайное и явное //Business online. – 2001. – № 4. – С. 57-62.
4. *Козаченко В.Е.* Управление общей стоимостью владения КИС// Корпоративные системы. – 2002. – № 2. – с. 13-20 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.library.dgtu.donetsk.ua/fem/vip97/97\\_03.pdf](http://www.library.dgtu.donetsk.ua/fem/vip97/97_03.pdf).
5. *Мурадян А.Г.* ИТ-бюджет – приятного аппетита! // Business Online. – 2001. – № 4. – С. 53-56.
6. *Мурадян А.Г.* ТСО изнутри – версия 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.telecominfo.ru/?t=414>.
7. *Толкач В.* Balanced Scorecard - взгляд в будущее [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.management.com.ua/strategy/str051.html>.
8. *Целых А.Б.* Всесторонний анализ эффективности информационных проектов. “Сбалансированное” решение [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.aup.ru/articles/management/14.htm>.
9. *Кляшторная О.* Оценка ИТ-проектов. Что выбрать?// Директор ИС. – 2003. – № 06 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.osp.ru/cio/2003/06/022.htm>.
10. *Макфарлэйн Г.* ИТ-служба в зеркале сбалансированных показателей// Computerworld. – 2000. – № 42 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.e-commerce.pl.ua/pdf\\_files/2004\\_2.pdf](http://www.e-commerce.pl.ua/pdf_files/2004_2.pdf).