

## ФОРМУВАННЯ ВИТРАТ НА ВПРОВАДЖЕННЯ ТА РОЗВИТОК ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ

*Розглянуті види витрат на впровадження і розвиток інформаційної системи управління, здійснено пошук шляхів їх оптимізації.*

*The variants of expenses on the inculcation and development of information system of management are analyzed and search of ways of its optimization are done.*

**Постановка проблеми.** В умовах постійного вдосконалення процесів інформатизації в світі важливим чинником функціонування і розвитку підприємств України є їх адаптація до цих динамічних змін. Ефективне використання інформаційних ресурсів – запорука підвищення рівня конкурентоспроможності підприємств у ринковому середовищі, тому важливим є вирішення питань вдосконалення інформаційної складової системи управління. Теорія і практика управління підприємствами доводить, що високий рівень інформаційного забезпечення виступає однією із умов успішної реалізації інноваційних та інвестиційних проектів. Водночас, впровадження нових інформаційних технологій, зокрема, інформаційних систем управління, є теж інвестиційним проектом, успішна реалізація якого в значній мірі залежить від оцінки ефективності на початкових етапах. Накопичений іноземний та вітчизняний досвід впровадження корпоративних інформаційних систем у компаніях, свідчить про те, що воно вимагає значних витрат [1, 2], і, водночас, сприяє переходу на якісно новий рівень управління організацією, результатом якого є отримання нових конкурентних переваг через покращення низки кількісних та якісних показників діяльності підприємства: підвищення продуктивності праці управлінського персоналу, організаційне впорядкування виробничих процесів, поліпшення якості продукції і зниження собівартості її виробництва.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Питанням інформаційного забезпечення управління підприємствами присвячено чимало фундаментальних праць відомих фахівців у цій галузі знань. До їх числа відносяться наукові праці таких вчених, як Винарика Л.С., Глушкова В.М., Калитича Г.І., Канигіна Ю.М., Ситника В.Ф. У дослідженнях, проведених Гордієнко І.В., Скрипкіним К.Г., Черноволенком І.Ф., обґрунтовані теоретичні положення та розглянуті деякі практичні аспекти оцінки ефективності інформаційних систем управління, розроблені економіко-математичні моделі фінансування таких проектів.

**Невирішені раніше частини загальної проблеми.** Слід зазначити, що останні дослідження фахівців у цій галузі присвячені переважно питанням правильної організації впровадження інформаційних систем управління, оскільки цим в значній мірі визначається можливість знайти ті статті витрат, по яких можна отримати економію. Однак, проблеми, що виникають в процесі складання ІТ-бюджету і правильного розподілу його витратної частини на різних етапах життєвого циклу програмного продукту, вимагають більш детального розгляду.

**Метою статті** є аналіз формування та використання витратної частини ІТ-бюджету на різних етапах життєвого циклу інформаційної системи управління.

**Виклад основного матеріалу.** Досить часто у фаховій літературі розглядається питання правильного визначення витрат на впровадження інформаційної системи. Так, на думку авторів робіт [3, 4], витрати на придбання комп'ютерної техніки та програмного забезпечення є лише початковими і не вважаються основними. До витрат включають налаштування техніки і про-

грамного забезпечення, ремонт ПК, модернізацію і т. ін. З боку користувача до основних витрат належать підтримка, сервіс та супровід програмного забезпечення, яким він користується. Оцінивши результати аналізу витрат наведених в роботі [3], можна зробити висновок, що найбільша питома вага в структурі витрат належить витратам на технічну підтримку і супровід системи (77 % ІТ-бюджету підприємства).

На наш погляд, на це впливають такі фактори :

1. Витрати на технічну підтримку і супровід мають місце протягом усього життєвого циклу інформаційної системи, а не лише на етапі її тестування і введення в експлуатацію.

2. Якщо до розробки та впровадження інформаційної системи застосовується галузевий підхід, тобто програмний продукт розробляється для підприємств певної галузі, з урахуванням специфіки їх діяльності, супровід такої системи здійснюють безпосередньо представники компанії-розробника. У цій ситуації розробник є в деякій мірі "монополістом" і може встановлювати високі ціни на послуги технічної підтримки і супроводу свого програмного рішення.

Дослідження економічної ефективності комп'ютеризації на 380 американських фірмах засвідчують, що комп'ютеризація забезпечує набагато більшу віддачу від капіталовкладень, ніж будь-які інші інвестиції, що здійснюються компаніями. Навіть з урахуванням того факту, що у зв'язку з високим моральним зносом, якому підлягають комп'ютери, вони потребують частішої модернізації, порівняно з обладнанням іншого типу, чистий прибуток від їх використання істотно перевищує той, який дають інші інвестиції [3, с. 85].

Аналіз цих даних свідчить про те, що на сучасному етапі розвитку, роль інформаційних систем управління в підвищенні ефективності діяльності компаній досить вагома. Звичайно, дані оцінки мають суб'єктивний характер, однак є свідченням позитивного ставлення представників компаній розвинених країн до впровадження і використання інформаційних систем на різних рівнях управління. Водночас, актуальним питанням є підрахунок реального економічного ефекту, який отримує компанія завдяки впровадженню інформаційних систем управління.

Для здійснення аналізу витрат на інформаційне забезпечення управління принципове значення має вибір методів та показників ефективності, що характеризують його стан та специфіку. Вибір методів оцінки ефективності впровадження інформаційних систем є вкрай важливим, оскільки за умови обмеженості ресурсів та значних витратах на інформаційні технології, необхідно забезпечити інформаційну оптимізацію процесів, що відбуваються на підприємстві. При цьому оцінка інформаційного забезпечення проводиться з позиції найбільш повного забезпечення керуючої системи та керованого об'єкта в інформації, що дає змогу розробити, прийняти та організувати виконання оптимальних рішень.

Зазначимо, що серед напрямів аналізу інформаційного забезпечення виділяють наступні [5, с. 105]:

1. Семантичний – передбачає оцінку повноти інформації, об'єктивності, достовірності, точності та надій-

ності, тобто ступеня відображення останніх досягнень науково-технічного прогресу та передового досвіду, відповідності та взаємозв'язку даних різного рівня та призначення.

2. Прагматичний – це аналіз корисності інформації. Такий вид аналізу проводиться стосовно конкретного об'єкту та періоду часу. Він включає оцінку забезпечення суб'єкта необхідною інформацією що використовується в процесі управління; достовірності та своєчасності надходження цієї інформації до суб'єкта та інтенсивності її використання в процесі прийняття рішень.

3. Структурний аналіз інформаційного забезпечення ґрунтується на виявленні закономірностей поступового агрегування інформації за різними напрямками, відповідності інформаційних блоків сутності та ступеня складності управлінських рішень, що приймаються, особливостей усереднення даних та формування документів.

4. Економічний аналіз базується на визначенні "економічності" побудови системи інформаційного забезпечення і передбачає її оцінку за наступними напрямками: комплексність інформаційного забезпечення, рівень витрат на інформаційне обслуговування, періодичність оновлення інформації, здатність взаємодіяти з іншими інформаційними системами.

Розглянувши сутність кожного виду аналізу, можна відзначити, що всі вони тісно пов'язані між собою і такий їх поділ можна вважати досить умовним. Це пояснюється тим, що в основу напрямів оцінки інформаційних потоків покладені техніко-економічні показники, значення яких залежить від специфіки діяльності підприємства, особливостей побудови організаційної структури управління, прийнятих способів реєстрації, обробки та передачі інформації та оперативності надання достовірних даних особі, що приймає рішення.

#### **Висновки та перспективи подальших розробок.**

Таким чином, необхідно детально розглянути економічний аспект оцінки ефективності інформаційних систем управління. Слід зазначити, що принцип "економічності" є основоположним при побудові інформаційної системи управління. Проаналізувавши визначення терміну "економічність побудови системи управління", які наводять фахівці у галузі менеджменту у своїх наукових роботах [6, с.75], можна зробити висновок, що це ступінь використання системою необхідних ресурсів, що визначається відношенням обсягу ресурсів, запланованого для використання до фактично витраченого обсягу ресурсів. Якщо ж розглядати безпосередньо впровадження інформаційної системи управління, дане визначення потребує уточнення: в даному випадку принцип економічності передбачає, що витрати на її створення, впровадження та розвиток не повинні перевищувати ефекту, що очікується від її експлуатації.

Всі методи оцінки ефективності впровадження та використання інформаційних систем, що на сьогоднішній

день широко використовуються на практиці, реалізують даний принцип, оскільки базуються на твердженні, що ефективність визначається як відношення результату від експлуатації інформаційної системи управління до витрат на її придбання, впровадження і супровід протягом всього життєвого циклу, виражене в грошових одиницях.

На нашу думку, ефективного використання ресурсів інформаційної системи можна досягнути зменшивши, насамперед, витрати на її впровадження, експлуатацію і вдосконалення. Для підвищення точності підрахунку загальних витрат, що мають місце на етапах впровадження і розвитку інформаційної системи управління доцільно використовувати метод загальної вартості володіння (ТСО), згідно якого до прямих відносяться витрати, що пов'язані з придбанням, впровадженням інформаційної системи управління, та введенням її в промислову експлуатацію, а саме: витрати на обладнання і програмне забезпечення, на впровадження, супровід і розвиток інформаційної системи, управління відділом інформаційних технологій. Непрямі витрати можуть виникати непередбачено на різних етапах життєвого циклу інформаційної системи. До цієї групи витрат відносять витрати часу користувача на самостійну підготовку до роботи з новою системою, кількість годин простою на місяць у зв'язку із припиненням роботи інформаційної системи і т.п.

Якщо проаналізувати види витрат, що визначені згідно методу загальної вартості володіння системою, то можна зробити висновок, що значна їх частина тісно пов'язана зі зміною інформаційного обслуговування управлінських процесів. Це витрати на формування даних, а саме, вартість та трудомісткість організації запитів; вдосконалення форм відображення необхідної інформації, зокрема, документів; витрати на створення банків даних та забезпечення ефективних комунікацій як всередині підприємства, так і вихід в зовнішні мережі. Очевидно, що ці витрати досить важко калькулювати і тому вони вже включені у вартість програмного продукту та витрат на розвиток технічної бази.

Перспективним напрямком для подальших досліджень є встановлення взаємозв'язку між прямими та непрямыми витратами на впровадження та розвиток інформаційних систем і розробка економіко-математичної моделі інвестування коштів у ці проекти.

1. Козаченко В.Е. Управление общей стоимостью владения КИС // Корпоративные системы. – 2002. – № 2. 2. Frank Bannister, Patrick McCabe, Dan Remenyi. How Much Did We Really Pay for That? The Awkward Problem of Information Technology Costs? // Electronical journal of information systems evaluation. – Paper 1. – Issue 14. 3. Матвієнко О.В., Цуєвін М.Н. Основи менеджменту інформаційних систем : Навч. пос. – К., 2005. 4. Применение технологии eRoom в компании Hewlett-Packard // IT-менеджер. – 2006. – № 1. 5. Мельник М.В. Анализ и оценка систем управления на предприятиях. – М.: Финансы и статистика, 1990. 6. Архипова Н.И., Кульба В.В., Косяченко С.А., Чанхилева Ф.Ю. Исследование систем управления : Учебное пособие для вузов. – М.: ПРИОР, 2002.

Надійшла до редколегії 26.11.2007

Т. Овчаренко, канд. екон. наук

## **МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОЇ ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ**

*Проаналізовано методична база інноваційно-інвестиційної діяльності промислових підприємств. Проведена оцінка інноваційно-інвестиційної діяльності підприємства на основі рівнів виробництва (технічного, технологічного, організаційного). Запропоновано алгоритм методики комплексної оцінки інноваційно-інвестиційної діяльності промислових підприємств.*

*The methodical base of innovative investment activity of industrial enterprises is analysed. The estimation of innovative investment activity of enterprise is conducted on the basis of levels of production (technical, technological, organizational). The algorithm of method of complex estimation of innovative investment activity of industrial enterprises is offered.*

**Постановка проблеми.** Збільшення витрат на інноваційно-інвестиційну діяльність у загальному обсязі

інвестиційних вкладень, що спрямовуються в національну економіку, визначає необхідність удосконалення