

## ОЦІНКА ЕКОНОМІЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ АВТОМАТИЗОВАНОЇ CRM-СИСТЕМИ

Тамара Савчук<sup>1</sup>, Олександр Сташенко<sup>2</sup>

Вінницький національний технічний університет

Хмельницьке шосе, 95, Вінниця, 21021, Україна, тел.: (0432) 43-78-80,

E-Mail: savchtam@vstu.vinnica.ua<sup>1</sup>, Alexander.Stashenko@gmail.com<sup>2</sup>

### Анотація

В роботі було проведено аналіз економічної ефективності впровадження автоматизованої CRM-системи як IT-проекту дана її загальна характеристика. Було запропоновано оцінку CRM-системи як інвестиційного проекту з використанням відповідних методик та визначено економічний ефект від їх використання. Результати дослідження показали, що найбільш ефективним є підхід, що інтегрує в собі поєднання існуючих методик або їх складових.

### Вступ

Впровадження нових інформаційних технологій є невід'ємною запорукою економічного зростання фінансових структур та приватних підприємств. В Україні все більшого застосування знаходять методи інвестиційного аналізу, бізнес-планування, оцінки вартості бізнесу, які широко поширені в західній практиці, але порівняно нові для вітчизняних підприємств і інвесторів. При цьому оцінка економічної ефективності проекту є ключовим етапом, що особливо відчутно за відсутності зрозумілих і надійних методик оцінки економічної ефективності IT-проектів та є підставою визначення їх розробку актуальною проблемою сьогодення [1].

Серед інших методик інвестиційного аналізу IT-проектів особливої уваги заслуговує використання CRM-систем як класу інформаційних систем, що автоматизують роботу із клієнтами фінансової структури й поділяються на два основних підкласи рішень:

- аналітичні (такі, що здатні накопичувати інформацію про клієнтів фінансової структури з метою аналізу ступеня успішності стратегії поведінки на ринку);
- оперативні (автоматизовані системи роботи із клієнтами - Call-центри, Contact-центри тощо)

Оцінку економічної ефективності впровадження CRM-системи як IT-проекту проведемо за показниками ефективності інвестиційних вкладень. При цьому, вартість системи будемо визначати як сукупну вартість володіння системою (BBC), а реальні розрахунки будемо проводити з урахуванням фактору часу й інфляції.

Визначимо джерела можливого підвищення ефективності функціонування фінансової структури. Враховуючи, що кожна фінансова структура унікальна й має свої стратегічні завдання, критичні фактори успіху (CSF – Critical Success Factors) і ключові показники продуктивності (KPI – Key Performance Indicators), для кожної фінансової структури ці показники будуть різними як і ступінь їх впливу на загальну ефективність від впровадження IT-проекту.

Проведемо детальний аналіз діяльності самої фінансової структури як такої, що включає 2 етапи:

- аналіз ефективності впровадження CRM-системи;
- оцінка роботи персоналу фінансової структури.

Для аналізу ефективності впровадження CRM-системи введемо такі умовні позначення:

$P$  - обсяг грошових надходжень від економічної діяльності об'єкта інвестицій після введення його в експлуатацію;

$Vi$  - обсяг інвестицій, що потрібні для введення об'єкта в експлуатацію (витрати інвестиційні);

$Ve$  - обсяг поточних витрат діючого об'єкта, необхідних для виробництва товарів чи послуг, що виробляє створений об'єкт (експлуатаційні витрати);

$At$  - величина нарахованої за рік амортизації основних фондів, створених за рахунок інвестицій;

$T$  - кількість років життя проекту (експлуатація об'єкту та отримання доходів від інвестицій);

$r$  - річна ставка дисконту, яка має використовуватися для приведення грошових надходжень майбутніх періодів до умов поточного року;

$t$  - індекс (порядковий номер) кожного року експлуатації об'єкта,  $t = 1, 2, \dots$

Тоді чисту приведену вартість проекту (NPV) можна розраховувати як суму щорічних обсягів доходів без витрат, приведених до умов поточного року:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_{it} - B_{et}}{(1+r)^t}$$

Для прийняття проекту NPV має перевищувати нуль [2].

Термін окупності проекту ( $T_r$ ) визначає кількість років, за які загальний приведений прибуток до-

рівнюватиме обсягу інвестицій:

$$B_t = \sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_{et}}{(1+r)^t}$$

Термін окупності має бути менший за загальний термін життя проекту:

$$T_K < T,$$

де  $T_K$  - кількість років, потрібних для того, щоб обсяг прибутку від інвестицій зрівнявся з обсягом  $B_i$ ;  $T$  - термін окупності;  $K$  - коефіцієнт приведення, що може бути визначеним як:

$$K = \frac{1}{(1+r)^t}$$

Коефіцієнт співвідношення доходів та витрат ( $R$ ) є відношенням суми приведених вартостей доходів від інвестицій за всі роки до суми приведених витрат:

$$R = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{P_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{it} + B_{et}}{(1+r)^t}}$$

Цей показник має перевищувати одиницю.

Тоді коефіцієнт прибутковості проекту ( $g$ ) розраховується як співвідношення чистої приведеної вартості доходів за період життя проекту та обсягу капіталовкладень:

$$g = \frac{\sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_{et}}{(1+r)^2}}{\sum_{t=1}^T \frac{B_{it}}{(1+r)^t}}$$

Уваги заслуговують проекти, для яких коефіцієнт прибутковості, як мінімум, перевищує одиницю.

Крім того, важливим показником є внутрішня норма прибутковості проекту, що визначається як рівень ставки дисконтування  $r$ , при якому чиста приведена вартість проекту (за період його життя) дорівнює нулю, тобто:

$$NPV = \sum_{t=1}^T \frac{P_t - B_{it} - B_{et}}{(1+r)^t} = 0$$

Внутрішня норма прибутковості є межею, нижче за яку проект дає негативну загальну прибутковість.

Розраховане для проекту значення  $R$  має порівнюватись з її нормативним рівнем  $R_n$  для проектів такого типу: якщо  $R > R_n$ , то проект може бути прийнятий, якщо  $R < R_n$ , то проект відхиляється.

Значення  $R$  розраховується методом добору та перевірки послідовних значень  $r$  ( $r > R_n$ ) з використанням комп'ютерних програм або графічно методом побудови функції залежності  $NPV$  та  $r$  [7].

При необхідності врахування інфляції розрахункові формули показників ефективності інвестиційних проектів повинні бути перетворені так, щоб у значення витрат і результатів не входила інфляційна зміна цін, тобто щоб величини критеріїв були приведені до цін розрахункового періоду. При цьому необхідно враховувати зміну цін за рахунок неінфляційних причин та здійснювати дисконтування. Це можна виконати введенням прогнозованих індексів цін та дефлюючих множників.

Рішення про інвестування засобів в проект повинно прийматись з врахуванням потужної множини значень всіх означених критеріїв та інтересів всіх учасників інвестиційного проекту. Важливе значення при цьому відіграє структура і розподіл інвестицій, а також інші фактори, окремі з яких піддаються лише змістовому (а не формальному) обліку (наприклад, соціальні та екологічні фактори).

Необхідно також враховувати непрямі фінансові результати, обумовлені здійсненням проекту, зміни доходів підприємств, ринкової вартості, а також витрати на зумовлену реалізацією проекту консервацію чи ліквідацію виробничих потужностей, втрати від можливих аварій та інших надзвичайних си-

туацій.

Оцінка витрат і результатів при визначенні ефективності здійснюється в межах розрахункового періоду, тривалість якого (горизонт розрахунку) приймається з врахуванням:

- тривалості створення, експлуатації і (при необхідності) ліквідації об'єкта;
- середньозваженого нормативного терміну служби основного технологічного обладнання;
- досягнення заданих характеристик прибутку (маси і/або норми прибутку тощо);
- вимог інвестора.

Ефективність впровадження CRM-системи як IT-проекту повинна оцінюватися віддачею від інвестицій ("поверненням вартості вкладень").

З метою оцінки роботи персоналу фінансової структури можна скористатися експертною системою на основі продукційних правил.

Підвищення економічної ефективності від впровадження CRM-систем забезпечується за рахунок:

- збільшення кількості клієнтів, що обслуговують одним менеджером з продажу. Скорочення витрат на персонал, у цьому випадку розраховується, на основі кількості персоналу, зайнятого в цей момент спілкуванням із клієнтами, фонду оплати праці згаданого персоналу, його поточної продуктивності й загального числа клієнтів фінансової структури;
- зниження втрат клієнтів, з якими менеджер або співробітники інших підрозділів фінансової структури забули вчасно зв'язатися. Розрахунок показника даного економічного ефекту необхідно проводити на підставі вартості ненаданих послуг (товарів) або із суми збитків, понесених фінансовою структурою в результаті пред'явлених клієнтом претензій. Як приклад для цього досить специфічного випадку можна розглянути втрати від несвочасного оповіщення клієнта про перенесення заходу;
- зниження витрат через неможливість клієнта вчасно зв'язатися з фінансовою структурою. Оцінюється як вартість не наданих послуг (товарів);
- можливість відсікання "поганих" і "холодних" клієнтів. Оцінюється зменшенням витрат від надання послуг або продажу товарів клієнтам, що некоректно виконували умови попередніх контрактів (наприклад, продаж у кредит, у випадку якщо кредит був виплачений із запізненням і фінансова структура понесла від цього збитки);
- збільшення кількості "вторинних продажів". Його ефективність залежить від множини суб'єктивних і тому важко прогнозованих факторів: правильності висновків, зроблених менеджерами на основі аналітичних даних, отриманих від CRM-системи; діяльності фінансової структури, що не залежить від CRM-системи (якщо, не влаштовує якість зв'язку, що надає телекомунікаційна структура, то високий рівень обслуговування не допоможе втримати клієнта послуги).

Таким чином, тільки сукупний, всебічний аналіз показників функціонування кожної системи і фінансової структури, що має на меті впровадити CRM-систему як IT-проект, з урахуванням як суб'єктивних так і об'єктивних факторів впливу на показники функціонування, дасть змогу точно оцінити її економічну ефективність. Було запропоновано використання додаткових показників для оцінки ефективності автоматизації системи з обґрунтуванням доцільності їх використання.

## Література:

- [1] Слоеное решение для менеджера, Александр Стофорандов, Инфо-Бизнес №43 (186);
- [2] Управление инвестиционными проектами, Швандар В.А., Базилевич А.И., «Издательство Юнити-Дана», Москва 2001.
- [3] Darrell K.Rigby, Frederick F.Rechheld, Phil Schefter По материалам журнала Harvard Business Review, февраль 2002 года ИТД № 1, 2002г
- [4] Владимир Демин 06.11.2000 eCommerce World, #09/2000
- [5] Джеймс Борк 19.06.2001 Директор ИС, #06/2001
- [6] Что такое «информационная система», Евгений Зиндер, 17.06.2002 Директор ИС, #06/2002
- [7] Архитектура информационной системы, оценка рисков и совокупная стоимость владения, Николай Михайловский, 17.06.2002 Директор ИС, #06/2002
- [8] Лилия Павлова "ИнформКурьер-Связь" №4, апрель 2002г
- [9] Инвестиционный анализ, Ю.В. Богатин, В.А. Швандар, «Издательство Юнити-Дана», Москва 2001