

УДК 658.89:004

Володимир ГЕВКО

ОЦІНЮВАННЯ ПРОЕКТІВ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ІНФОРМАЦІЙНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЗАЄМОВІДНОСИН ІЗ КЛІЄНТАМИ

Резюме. Запропоновано математичний вираз для розрахунку повної вартості володіння інформаційною системою управління взаємовідносинами з клієнтами, яка передбачає чотири групи витрат. Деталізовано та систематизовано складові витрат, що формують повну вартість володіння такого проекту. Представлено результати розрахунків повної вартості володіння інформаційною системою управління взаємовідносинами з клієнтами для різних за розміром машинобудівних підприємств і різних постачальників CRM-рішень.

Ключові слова: інформаційне забезпечення, інформаційна система, взаємовідносини з клієнтами, CRM-проект, повна вартість володіння, витрати.

Volodymyr GEVKO

EVALUATION OF PROJECT FOR FORMATION AND DEVELOPMENT OF CUSTOMER RELATIONSHIPS INFORMATION SUPPORT

Summary. The issue of customer value price growth and customer service level is gaining more weight in both scientific publications and practice. Most companies realize that the introduction of so-called CRM-systems adds to the development of positive experience in company-customer communication that, in turn, has a positive impact on the company brand value and increase of the number of loyal customers. The projects of improving and developing information systems to facilitate the interaction with clients require considerable investments, and many managers are not ready to take the risk with such spending without proper grounding of their efficiency. At the same time, the already existing theoretical and methodological basis in this field provides no opportunity to adequately assess investments in CRM-systems and determine their efficiency. The issue of assessing investment profitability in information technologies has been studied by many scholars. However, the approaches offered differ considerably, as their basis is formed using various indicators. That is why this issue is rather controversial. Thus, the objective of this article is to research and improve the existing approaches to evaluation of the efficiency of projects for formation and development of information support for customer relationship. The method of the total cost of ownership definition is usually used to select an appropriate information system configuration within restrained budget. It enables to assess the structure of costs, related to formation and usage of all elements of the information system controlling the customer relationships for the time of its life cycle, as well as compare alternative costs using the price criteria. The traditional components for calculation of the total cost of ownership comprise the costs at the stage of software purchase, implementation, functioning, servicing and replacement.

Key words: information support, information system, customer relationships, CRM-project, the total cost of ownership, costs.

Постановка проблеми. Питання підвищення споживчої цінності та рівня обслуговування клієнтів набуває все більшої актуальності як у наукових публікаціях, так і на практиці. У більшості компаній розуміють, що впровадження так званих CRM-систем сприяє розвитку позитивного досвіду спілкування компанії з клієнтами, що в результаті позитивно впливає на вартість бренду компанії та сприяє збільшенню кількості лояльних клієнтів. Проекти щодо вдосконалення та розвитку інформаційних систем, на базі яких здійснюється взаємодія з клієнтами, вимагають значних капіталовкладень. Багато керівників не наважуються на такі витратні заходи, не маючи належного обґрунтування їх ефективності. Водночас існуюча теоретико-методична база

у цій сфері не дає можливості вирішити проблеми оцінювання розміру капіталовкладень у CRM-системи та визначення їх ефективності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Оскільки проект формування та розвитку інформаційної системи управління взаємовідносин з клієнтами є за своїм змістом інвестиційним, то при ухваленні такого рішення важливого значення набуває процес оцінювання економічної ефективності інвестицій. Проблемами оцінювання рентабельності інвестицій в інформаційні технології займалися Д. Александров, А. Костров, Р. Макаров, Ю. Сакун, Дж. Лемого, М. Кадилов, С. Ігнатов, Д. Пепперс, М. Роджерс [1–7] та ін. Проте підходи, запропоновані цими авторами, суттєво відрізняються, в їх основу покладені різні показники, отже питання залишається дискусійним.

Мета статті. Незважаючи на те, що є підприємства, які досягають як позитивних, так і негативних показників рентабельності у результаті впровадження та розвитку проектів інформаційного забезпечення взаємовідносин з клієнтами, вирішення цього питання лежить в іншій площині. Адже до підвищення лояльності клієнтів і покращення фінансових результатів призводять не самі по собі інформаційні технології, а вдосконалені за рахунок упровадження ІТ бізнес-процеси. Метою статті є дослідження та удосконалення існуючих підходів до оцінювання ефективності проектів формування та розвитку інформаційного забезпечення взаємовідносин з клієнтами.

Виклад основного матеріалу. Під оцінюванням ефективності проекту формування та розвитку інформаційного забезпечення взаємовідносин з клієнтами будемо розуміти сукупність показників, що характеризують доцільність вкладення коштів у процеси автоматизації обміну та опрацювання даних і контактів з клієнтами.

Традиційно для оцінювання інвестиційних проектів використовуються методи економічного аналізу, які передбачають розрахунок таких показників, як норма (коефіцієнт) ефективності (доходності) та період окупності інвестицій. Після виникнення часової теорії грошей паралельно застосовують методи, що ґрунтуються на концепції дисконтування. Загальноживаною в багатьох країнах світу з ринковою економікою є методика оцінювання ефективності інвестицій, що базується на використанні наступних ключових економічних категорій: початкові інвестиції; грошовий потік; дисконтна ставка; теперішня вартість майбутніх надходжень (доходів); внутрішня ставка доходу; господарський ризик тощо.

Оцінювання ефективності будь-яких процесів проводиться шляхом співставлення отриманого результату (ефекту) та затрачених ресурсів. Для оцінювання ефективності проектів упровадження інформаційних систем застосовуються методи управління іншими видами ресурсів, такі, як функціонально-вартісний аналіз, нормування затрат, планування виробничих потужностей, а також специфічні методи: «котловий» або нормативний метод, метод функціональної точки та повна вартість володіння (ПВВ або від англ. TCO – Total cost of ownership) [1, с.14].

Найбільш оптимальною із перелічених є методика TCO, що переважно застосовується для вибору оптимальної конфігурації інформаційної системи в умовах обмеженого бюджету. Вона дозволяє оцінити структуру затрат, пов'язаних із формуванням та використанням усіх складових елементів інформаційної системи управління взаємовідносин з клієнтами на період її життєвого циклу та порівняти альтернативні варіанти за критерієм їх вартості. Традиційними елементами розрахунку повної вартості володіння є витрати на етапах придбання, впровадження, функціонування, обслуговування та заміни програмного забезпечення. Вони, як правило, включають вартість апаратного та програмного забезпечення, витрати на навчання користувачів, вартість технічної підтримки функціонування системи, витрати

на створення й підтримання баз даних. При розрахунках враховується також можливе нарощування системи в перспективі, а також час упровадження системи [2,3].

Усі витрати, які розглядаються в системі повної вартості володіння, поділяють на прямі та непрямі. Прямі затрати включають вартість обладнання та програмного забезпечення, оплату консультаційних послуг, заробітну плату працівників. Непрямі затрати пов'язані з відшкодуванням дій безпосередньо не пов'язаних з робочими функціями, наприклад втрати від простоїв системи, витрати на попередження ризиків та усунення їх наслідків, витрати на навчання персоналу, відрядження тощо. Крім того, витрати пов'язані з упровадженням інформаційної системи можна розділити на внутрішні (оплата праці власних працівників) та зовнішні (закупівля обладнання, програмного забезпечення, оплата праці консультантів). Хоча термін «повна вартість володіння» досить часто згадується в літературних джерелах з питань оцінювання ефективності інформаційних систем і різноманітних ІТ-проектів, єдиної формули для її розрахунку немає.

Враховуючи власний досвід та аналіз впровадження ІТ-проектів на машинобудівних підприємствах, пропонуємо для розрахунку повної вартості володіння інформаційною системою управління взаємовідносинами з клієнтами використовувати такий математичний вираз:

$$ПВВ = V_{П} + V_{О} + V_{ПЗ} + V_{Б} + \sum_{t=1}^T \frac{ПВ_{Et}}{(1+r)^t},$$

де ПВВ – повна вартість володіння;

$V_{П}$ – передпроектні витрати;

$V_{О}$ – витрати на закупівлю нового та модернізацію існуючого обладнання;

$V_{ПЗ}$ – витрати на закупівлю програмного забезпечення;

$V_{Б}$ – витрати на впровадження системи;

T – період життєвого циклу системи;

r – норма дисконтування, що відображає зміну вартості грошей в часі;

$ПВ_{Et}$ – поточні витрати, пов'язані з експлуатацією інформаційної системи в періоді t .

Структура елементів витрат, які формують повну вартість володіння інформаційною системою, наведена в табл.1.

Таблиця 1

Витрати, що формують повну вартість володіння
інформаційною системою управління взаємовідносин з клієнтами

Table 1

Total cost of ownership components of customer relationship management
information system

Складові повної вартості володіння ІСУВК	Витрати	Характер витрат (внутрішні/зовнішні)
1	2	3
Передпроектні витрати на вибір системи	<ul style="list-style-type: none"> – Побудова моделей бізнес-процесів взаємодії з клієнтами та аналіз вимог до ІЗВК; – адміністративні витрати, пов'язані зі взаємодією з потенційними постачальниками CRM-рішення; – оцінювання та порівняння альтернативних рішень від різних постачальників. 	Внутрішні

Закупівля обладнання (модернізація комп'ютерного парку)	<ul style="list-style-type: none"> – Закупівля нових або модернізація існуючих серверів баз даних (веб-серверів), робочих станцій користувачів; – комунікаційне обладнання для ІТ-інфраструктури; – додаткове комп'ютерне обладнання (принтери, факс-модеми, засоби резервування даних). 	Зовнішні
Закупівля програмного забезпечення	<ul style="list-style-type: none"> – Системне програмне забезпечення (операційна система для серверів, робочих станцій, систем управління базами даних); – прикладне програмне забезпечення (вартість ліцензій на CRM-рішення та при необхідності додаткове ПЗ). 	Зовнішні
Витрати на впровадження	<ul style="list-style-type: none"> – Втрати від простоїв у роботі, пов'язані з упровадженням системи; – витрати на оплату праці працівників; – витрати на налагодження апаратного забезпечення власними ІТ-спеціалістами. 	Внутрішні
	<ul style="list-style-type: none"> – Вартість додаткового програмування, доопрацювання, налаштування та тестування CRM-рішень, завантаження даних; – інтеграція програмного рішення в загальну інформаційну систему підприємства; – витрати на навчання працівників і їх консультування в процесі переходу на роботу в новому ПЗ. 	Зовнішні
Поточні витрати, пов'язані з експлуатацією ІСУВК	<ul style="list-style-type: none"> – Оплата праці ІТ-працівників, підтримка функціонування інфраструктури, (обладнання, операційні системи, сервери, модеми тощо); – підтримання засобів інтеграції CRM з іншими програмними пакетами; – систематичне резервування даних; – удосконалення та розвиток системи на перспективу; – внесення й опрацювання даних (заробітна плата). 	Внутрішні
	<ul style="list-style-type: none"> – Вартість ІТ-хостингу; – вартість пакетів поновлень; – оплата праці консультантів на підтримку, супровід; – навчання нових працівників; – розроблення нових форм звітів; – упровадження змін і нових функцій системи, пов'язаних з появою нових напрямів діяльності, відділів тощо. 	Зовнішні

Експертні дані щодо загальних витрат, пов'язаних зі створенням ІСУВК, свідчать, що 90% складають витрати, пов'язані з упровадженням, інсталяцією, налаштуванням, інтеграцією, супроводом і підтриманням функціонування системи [4,5]. Сюди також можна віднести вартість розроблення чи купівлі програмних продуктів, розширення існуючої або формування нової інфраструктури (мережі, безпека, сервери додатків, сховища, архіви і бази даних), закупівля нових або вдосконалення існуючих персональних комп'ютерів та інших периферійних пристроїв.

За розрахунками консалтингових компаній при впровадженні CRM-проектів витрати розподіляються таким чином: 28% – на закупівлю програмного забезпечення; 23% – апаратного забезпечення; вартість послуг консультантів – 38%; навчання – 11%. За оцінками Gartner протягом першого року реалізації проекту 30–38% усієї вартості проекту припадає на ПЗ; 7–10% на підтримку; 34–47% – на сервіс, а 8–18% – на апаратну частину. У деяких випадках до 50% вартості проекту впровадження складають витрати на інтеграцію CRM-рішення [6,7]. Не зважаючи на зростання вкладень ресурсів у збереження й опрацювання інформації експерти прогнозують

подальше стрімке зростання кількості і якості доступної інформації та скорочення витрат на управління нею.

За матеріалами авторських досліджень було розраховано повну вартість володіння інформаційною системою управління взаємовідносинами з клієнтами для різних за розміром машинобудівних підприємств і прораховані варіанти CRM-рішень при використанні різних постачальників (табл.2 і 3).

Таблиця 2

Повна вартість володіння інформаційною системою управління взаємовідносинами з клієнтами терміном на три роки для машинобудівного підприємства залежно від кількості користувачів

Table 2

Three-years total cost of ownership of customer relationship management information system for a machine-building company depending on the user number

Кількість користувачів, осіб	Вартість проекту, тис.грн.
10–25	20–35
26–100	50–600
100–300	700–2000

Таблиця 3

Повна вартість володіння інформаційною системою управління взаємовідносинами з клієнтами терміном на три роки для машинобудівного підприємства

Table 3

Three-years total cost of ownership of customer relationship management information system for a machine-building company

Постачальник CRM- рішення	Вартість проекту за перший рік, грн.	Вартість проекту за другий рік, грн.	Вартість проекту за третій рік, грн.	Повна вартість володіння за три роки, грн.	Вартість за три роки з розрахунку на одного користувача, грн.
SAP	650200	216300	125400	991900	5668
Microsoft	548300	199500	146500	894300	5110
TerraSoft	579200	157400	107800	844400	4825
1С	447990	187500	83750	719240	4110
Росбизнессофт	507720	181500	98150	787370	4499
Парус	290540	110410	88190	489140	2795

Результати проведеного дослідження показують, що компанія, яка працює в сегменті середнього машинобудівного бізнесу, повинна планувати витрати на використання CRM-рішення та його підтримку орієнтовно 3,9–5,4 тис. на одного користувача за три роки. При розрахунку на 170 користувачів найменшу вартість володіння CRM-системою забезпечує рішення від компаній «Парус» та «Росбизнессофт». Рішення таких відомих компаній, як «SAP», «Microsoft», «TerraSoft» та «1С» при більшій вартості проекту пропонують значно ширші можливості та функціональність. Для ряду компаній подібна функціональність є ключовою, тому замовник повинен провести власне оцінювання співвідношення параметрів функціональність/вигода для прийняття рішення. У будь-якому випадку, впровадження CRM-системи на підприємстві – тривалий і трудомісткий процес, який вимагає серйозної передпроектної підготовки компанії й, особливо, персоналу.

Більшість компаній хотіла б визначити повну вартість володіння інформаційною системою ще на стадії проектування. Однак досвід впровадження таких проектів засвідчив, що передбачити усі витрати дуже складно, що зумовлено унікальністю кожного процесу впровадження й різним рівнем складності технологічного середовища конкретного підприємства.

Слід зазначити також, що мінімальна повна вартість володіння не є основним критерієм вибору. Потрібно враховувати також інші порівняльні параметри, оскільки чим складніші бізнес-процеси, що підлягають автоматизації, та чим більше користувачів буде працювати в даній інформаційній системі, тим більшою буде повна вартість володіння. Для вибору одного з альтернативних варіантів інформаційної системи доцільно використовувати такі характеристики: функціональна повнота; пропускна спроможність; адаптивність; надійність; вчасність отримання результатів;

ефективність; економічність; здатність системи до самовдосконалення; її керованість в обраному режимі; простота експлуатації; безпечність та ін.

Висновки. Аналіз літературних джерел показав, що питання оцінювання проектів формування та розвитку інформаційного забезпечення взаємовідносин з клієнтами є дискусійним. У процесі вибору оптимального варіанта CRM-рішення в умовах обмеженого бюджету використовується підхід на основі визначення повної вартості володіння інформаційною системою. Однак єдина формула такого розрахунку відсутня. Тому у статті запропоновано математичний вираз розрахунку повної вартості володіння інформаційною системою управління взаємовідносин з клієнтами та систематизовано складові витрат, що її формують. Для вибору одного з альтернативних варіантів інформаційного забезпечення взаємовідносин з клієнтами важливо також враховувати такі параметри, як функціональність, адаптивність, надійність, простота експлуатації, безпечність тощо.

Conclusions. The analysis of literature references demonstrated the controversy of the issue of projects evaluation for formation and development of customer relationship information support. When choosing the most effective CRM-decision option within restrained budget, the approach on the basis of total cost of information system ownership was used. However, there is no unified formula for such calculations. Thus, the article suggests a mathematical expression to calculate the total cost of ownership of the customer relationship management information system as well as systemized cost components forming it. The following parameters are to be taken into account when selecting one of alternative options of customer relationship information support: functionality, adaptability, reliability, user-friendly operation, safety etc.

Використана література

1. Методы и модели информационного менеджмента [Текст] / Д.В. Александров, А.В. Костров, Р.И. Макаров, Е.Р. Хорошева; под. ред. А.В. Кострова. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 336 с.
2. Саун, Ю. Как оценить эффективность CRM / Ю. Саун [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://crm-portal.ru>.
3. Lamogo, J. Top Metrics to Measure TCO for Intellectual Asset Management Software [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lecorprio.com/blog/bid/36710>.
4. Five Principles for CRM Success [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.articlesnatch.com/Article/Crm--The-Essential-Guide--Five-Principles-For-Crm-Success/4002620#.UU3bqzd8DAk>.
5. Peppers, D. The One-to-One Manager: An Executive's Guide to Customer Relationship Management [Text] / D. Peppers, M. Rogers. – New York: Random House, 1999. – 269 p.
6. Кадыков, М. Методика расчета эффективности внедрения CRM-системы / М. Кадыков [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.crm-practice.ru/articles/693>.
7. Игнатов С. CRM: разные поставщики – разные затраты / С. Игнатов [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cnews.ru>.

Отримано 26.02.2015

