

УДК 657.47:004

**М.С. Яценко**, канд. екон. наук, доц.,  
**Н.В. Бут**, магістр,  
Одес. нац. політехн. ун-т

## **УПРАВЛІННЯ ВИТРАТАМИ ТА ТАРИФАМИ З НАДАННЯ ІНФОКОМУНІКАЦІЙНИХ ПОСЛУГ ЗА ДОПОМОГОЮ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

*М.С. Яценко, Н.В. Бут. Управління витратами та тарифами з надання інфокомунікаційних послуг за допомогою сучасних інформаційних технологій.* Розглянуто актуальні питання в сфері управління витратами інфокомунікаційних підприємств, визначено напрямки використання сучасних інформаційних технологій у обліково-аналітичних процесах інфокомунікаційних підприємств

*Ключові слова:* інфокомунікаційні підприємства, інфокомунікаційні послуги, інформаційні технології, інтегровані системи, витрати, тарифи.

*М.С. Яценко, Н.В. Бут. Управление затратами и тарифами по предоставлению инфокоммуникационных услуг с помощью современных информационных технологий.* Рассмотрены актуальные вопросы в области управления затратами инфокоммуникационных предприятий, определены направления использования современных информационных технологий в учетно-аналитических процессах инфокоммуникационных предприятий.

*Ключевые слова:* инфокоммуникационные предприятия, инфокоммуникационные услуги, информационные технологии, интегрированные системы, затраты, тарифы.

*M.S. Yatsenko, N.V. Booth. Managing costs and tariffs to provide infocommunication services through modern information technologies.* Current issues in cost management of information and communication companies are considered. The directions of using modern information technologies in accounting and analytical processes of infocommunication companies are determined.

*Keywords:* infocommunication enterprises, infocommunication services, information technologies, integrated systems, costs, tariffs/fees.

Досить важко уявити собі облік на сучасному інфокомунікаційному підприємстві без використання сучасних інформаційних технологій (ІТ). Зараз існує багато стандартизованих систем, які можуть вирішувати комплекс проблем з обліку та аналізу витрат в складі системи управління виробництвом. Найбільш універсальні та потужні по обсягу задач вирішуються інтегрованими інформаційними системами, що розроблені фірмами BAAN, Oracle, SAP та ін.

На сучасному етапі розвитку інфокомунікаційної галузі одним із найбільш актуальних питань є вдосконалення організації та обліку витрат, що в значній мірі пов'язано зі складністю діяльності інфокомунікаційних підприємств, загостренням боротьби за якість послуг, нестабільними умовами ринку, різким збільшенням потоків інформації, великою різноманітністю мобільних операторів з гнучкими системами послуг зв'язку. З одного боку, високі тарифи на стаціонарний телефонний зв'язок та водночас низька платоспроможність населення змушують операторів телефонного зв'язку зменшувати витрати і переорієнтовувати власні інвестиції на інші, високодохідні сегменти бізнесу. Але з іншого боку, посилення позицій альтернативних телекомунікаційних операторів, необхідність врахування соціального навантаження, а також значного технічного переоснащення не можуть дозволити їм в повному обсязі реалізовувати свої плани та стратегії. Для українських підприємств телефонного зв'язку головне значення мають як швидка обробка інформації (технологія OLTP), так і аналітична обробка даних (OLAP-технологія), що, в свою чергу, підтримує бізнес-процеси конкретного об'єкта, координацію і підпорядкування різних рівнів управління досягненню стратегічних задач підприємства зв'язку. Таким чином, активний вплив сучасних інформаційних технологій на результативність діяльності інфокомунікаційних підприємств не викликає сумнівів.

На даний час, існує багато невирішених проблем щодо управління витратами та тарифами з надання інфокомунікаційних послуг за допомогою сучасних інформаційних технологій, зокрема: відсутність науково обґрунтованих підходів до процесу формування тарифів та з розподілу витрат на різні послуги інфокомунікаційного зв'язку, що, в свою чергу, враховують особливості технологічних процесів інфокомунікаційної галузі і обумовлюють об'єктивну необхідність розроблення й впровадження теоретичних та методичних положень з формування й вдосконалення обліку витрат як основи для встановлення тарифів на всі види інфокомунікаційних послуг. Тому, на цей час, важливим питанням є розробка та впровадження методів обліку й аналізу витрат у системі корпоративного управління як сучасним інфокомунікаційним ринком взагалі, так і окремим інфокомунікаційним підприємством зокрема.

Сьогодні актуальними питаннями в сфері управління витратами інфокомунікаційних підприємств є необхідність дослідження галузевої методики з формування та складу витрат на інфокомунікаційні послуги, класифікація витрат, калькулювання собівартості послуг, а також їх облік та аналіз, які стають важливими інструментами для об'єктивної оцінки діяльності інфо- та телекомунікаційних підприємств у ринковому середовищі та прийняття аргументованих управлінських рішень, що зумовило вибір даної теми дослідження.

Цій проблемі було присвячені ряд наукових праць таких відомих вчених, як Басманов І.А., Безруких П.С., Валусев Б.І., Герасимович А.М., Гуцайлюк З.В., Івашкевич В.Б., Сфіменко В.І., Кужельний М.В., Кузьмінський А.М., Линник В.Г., Маргуліс А.Ш., Мних Є.В., Ніколенко Л.А., Палій В.Ф., Савченко В.Я., Сопко В.В., Чумаченко М.Г., Фостер Дж., Хорнгрен Ч.Т. та ін. Питанням тарифоутворення в галузі зв'язку велику увагу приділяли: Горелик М.А., Дадеркіна С.О., Кузнецова Л.В., Рейман Л.Д., Щуровська А.Ю. та ін.

В науковій статті були поставлені такі задачі:

- визначити напрямки використання сучасних інформаційних технологій у обліково-аналітичних процесах інфокомунікаційних підприємств;
- проаналізувати особливості та переваги застосування окремих сучасних інтегрованих інформаційних систем, зокрема системи SAP, для оптимізації облікових процесів та підвищення капіталізації на інфокомунікаційних підприємствах;
- дослідження місця і ролі інтегрованих інформаційних систем у забезпеченні підтримки управління повним життєвим циклом інфокомунікаційних мереж;

Загальновідомо, що під витратами розуміють обсяг ресурсів (для спрощення вимірювань у грошовій формі), що використовуються в процесі господарської діяльності за певний час. [1]

Під інформаційними технологіями, частіш за все, в сучасній науковій літературі розуміють широкий клас дисциплін та галузей діяльності, що відносяться до технологій створення, управління та обробки даних, у тому числі із застосуванням обчислювальної техніки. Останнім часом під інформаційними технологіями найчастіше розуміють комп'ютерні технології. Зокрема, ІТ мають справу з використанням комп'ютерів і програмного забезпечення для зберігання, перетворення, захисту, обробки, передачі та отримання інформації.

Відповідно до визначення, прийнятому ЮНЕСКО, ІТ — це комплекс взаємопов'язаних наукових, технологічних, інженерних дисциплін, що вивчають методи ефективної організації праці людей, зайнятих обробкою і зберіганням інформації; обчислювальну техніку і методи організації і взаємодії з людьми і виробничим устаткуванням, їх практичні додатки, а також пов'язані з усім цим соціальні, економічні та культурні проблеми. Самі ІТ вимагають складної підготовки, великих первісних витрат і наукомісткої техніки. Їх впровадження повинно починатися зі створення математичного забезпечення, формування інформаційних потоків у системах підготовки фахівців [2].

Достовірно, повне і своєчасне визначення фактичних витрат, пов'язаних з виробництвом продукції, а також, контроль за використанням матеріальних, грошових і трудових ресурсів та інших витрат є одним із відповідальних і трудомістких етапів обліку. Важливість цього етапу полягає у тому, що дані обліку витрат на виробництво продукції використовуються для планування тарифної політики, формування собівартості продукції, визначення результатів

діяльності як структурних підрозділів, так і підприємства в цілому, фактичної ефективності організаційно-технічних заходів, спрямованих на розвиток і вдосконалення виробництва, для планово-економічних та аналітичних розрахунків.

Облік виробничих витрат безпосередньо пов'язаний з використанням великого обсягу різноманітної інформації про собівартість, фактичні витрати, розподілення понесених витрат та віднесення їх до різних видів послуг зв'язку, виконанням великої кількості операцій за групами витрат, також даних по статтям калькуляції, елементам витрат, видам наданих послуг, їх розподілом на постійні та змінні витрати, за місцям виникнення витрат.

Дані бухгалтерські операції є дуже трудомісткими і відповідальними, що створює сприятливі умови для використання ІТ та сучасної обчислювальної техніки, без яких в сучасних умовах обробка вищезазначених потоків інформації майже не можлива. Тому далі буде розглянуто програмне забезпечення, що забезпечує підтримку як облікового процесу на підприємстві взагалі, так і облік витрат, зокрема, а також забезпечує підтримку процесу прийняття рішень щодо диференційованої тарифної політики інфокомунікаційних підприємств.

У системі господарської діяльності будь-якого підприємства, важливе значення має планування та організація облікового процесу. Аналіз існуючих на цей час підходів до планування та організації обліку підтвердив можливість використання різноманітних статистичних методів та динамічних моделей, які базуються на імітаційному моделюванні, а також сценарного підходу, при якому розраховуються різні альтернативні варіанти, що відповідають певним стратегіям розвитку підприємства.

Для інфокомунікаційних підприємств актуальною проблемою вважається оптимізація облікових процесів. Наукове і практичне значення має встановлення критеріїв оптимізації і розробка інструментів та засобів оцінки ступеню їх досягнення. Найбільш ефективним інструментом з розв'язання цієї задачі є система збалансованих показників — Balanced Scorecard, яка дає можливість вибрати певну модель і розробити відповідну тактику переходу зі стану “як є” до стану “як повинно бути”. Такі моделі знайшли своє відображення в корпоративних (інтегрованих) інформаційних системах BAAN-IV, Oracle Application, Platinum, SAP R/3, SCALA 5, Галактика та ін. У сучасній науковій літературі відображені дослідження з аналізу цих систем, які свідчать про те, що на сьогоднішній день явним фаворитом є SAP R/3.

Розглянемо основні переваги SAP R/3 перед іншими інформаційними системами:

— всебічна функціональність, яка охоплює весь економічний спектр діяльності підприємства;

— висока ступінь інтеграції її додатків;

— робота в режимі “реального часу”;

— адаптація до українського законодавства.

Програмні продукти виконуються на серверах додатків з використанням наступних СУБД: Oracle, INFORMIX, ADABAS та MS SQL SERVER. SAP R/3 підтримує стандарти OLE та ODBC. На цей час існує понад 12000 інсталяцій системи R/3, що в свою чергу, робить її однією з найпоширеніших ERP-програм і, відповідно, лідером серед існуючих інтегрованих систем управління.

Щоб оцінити перспективи впровадження проектів SAP AG на інфокомунікаційних підприємствах України треба розглянути найуспішніші проекти цієї компанії у телекомунікаційній галузі. Найбільш відомий і масштабний проект — Deutsche Telekom. На цей час у нього існують і функціонують майже всі рішення SAP R/3, в тому числі й галузеві. Deutsche Telekom використовує рішення SAP R/3 практично в усіх своїх бізнес-процесах, таких як: фінансовий та управлінський облік, CRM, SCM, електронні закупки, управління персоналом, управління життєвим циклом мереж та інше. Уже понад десять років Deutsche Telekom здійснює управління дротовим, мобільним і ISP-бізнесом за допомогою рішень SAP R/3, здійснює розрахунки з абонентами і клієнтами.

Відома канадська компанія Bell Canada спочатку встановила для управління закупками програмний комплекс SAP R/3. Пізніше було впроваджено управління ланцюгами поставок, фінансами, капітальними проектами та ін., що дало змогу замінити успадковані фінансові та

логістичні системи, які використовувались до впровадження SAP R/3, при цьому було досягнене значне зменшення витрат на їх підтримку, а також ступінь ризику. Також на цей час була впроваджена підтримка прийняття рішень щодо управління основними засобами.

В наш час на світовий інфокомунікаційний ринок впливає велика кількість вагомих факторів, серед яких:

- фінансування компаній, що обумовлено загальною світовою кризою;
- боргові зобов'язання по обслуговуванню попередніх позик;
- залучення інвестицій в нові технології.

В зазначених умовах інфокомунікаційні компанії мають підтримувати баланс на ринку — зміцнювати зв'язок з клієнтами та співпрацювати з постачальниками білінгових рішень (обліку наданих послуг, їх тарифікації і виставлення рахунків для оплати), а також постачальниками рішень, які охоплюють інші сфери діяльності (логістику, фінанси, роботу з клієнтами, аналітику, ремонт та інше).

Для вітчизняного інфокомунікаційного ринку притаманні схожі проблеми. У першу чергу це забезпечення залучення інвестицій та подальше ефективне управління ними. При цьому, аналіз та посилення взаємодії з клієнтами виходять на перший план для всіх інфокомунікаційних підприємств.

Наступний фактор, завдяки якому можна збільшити капіталізацію інфокомунікаційних підприємств є втілення рішень від SAP. Основні переваги SAP наведені на рис.1.



Рис. 1. Переваги SAP

Далі розглянемо основні моделі SAP R/3, які можна представити у вигляді трьох блоків, які наведені на рис.2.



Рис. 2. Основні блоки моделі SAP R/3

Перший блок пов'язаний з новими підходами до роботи з клієнтами, які в свою чергу, вирішуються за допомогою сукупності програмних продуктів (Customer Relationship Management). В наслідок їх великої функціональності виникає можливість максимально автоматизувати процеси продажу та маркетингу та проаналізувати всю історію взаємовідносин зі своїми клієнтами, що дозволяє виділити найбільш перспективні сегменти і вірно спрямувати свої дії.

Управління фінансовими взаємодіями з клієнтами можна вважати наступним блоком.

В сучасній роботі інфокомунікаційній компанії існує багато ліній бізнесу, таких як:

- стаціонарний та мобільний зв'язок;
- Інтернет;
- продаж послуг за попередню оплату (телефонні картки) та ін.

Через це відбувається збільшення різноманітних розрахункових систем. Треба також не забувати, що зі зростанням кількості білінгових систем зростають також і витрати на інтеграцію з традиційними обліковими і фінансовими системами. Введення в сучасний ринок нових інформаційних систем, які спеціально були розроблені для інфокомунікаційних компаній, дасть змогу централізувати всю інформацію в розрізі по кожному клієнту і накопичувати, зіставляти, обробляти і аналізувати дані окремо по клієнтським розрахункам. Швидка обробка цієї фінансової інформації значно спростить ряд процедур:

- формування фінансових документів (нагадувань і попереджень);
- обробку платежів;
- аналіз інформації про клієнтів.

Галузеві рішення інфокомунікаційних компаній тісно інтегровані з різними додатками (від бухгалтерської Головної книги до CRM- додатків).

Реалізація саме таких проектів, що підтримують галузеві рішення, для інфокомунікаційних підприємств свідчить, насамперед, про можливість швидкої економічної віддачі.

Таким чином, призначені для підтримки управління повним життєвим циклом мереж, рішення SAP R/3 можна вважати один із головних інструментів з підвищення ефективності діяльності інфокомунікаційних компаній.

Цикл управління витратами і тарифами з надання інфокомунікаційних послуг починається з аналізу маркетингових даних, даних про реальний трафік і попит на послуги. Далі, на основі цих даних, формується прогноз на певний період розвитку. Відповідно з отриманим прогнозом розраховується й потреба в потужності, відповідно до якої з'являється можливість виходу на проект розвитку мережі обґрунтування обсягу необхідних інвестицій для

розвитку.

Поєднавши план розвитку мереж з прогнозом потреб в запасних частинах і обладнанні (для підтримки існуючої інфраструктури в робочому стані), переходять до оцінювання повного обсягу інвестицій, включаючи терміни їх повернення, які розраховані на прогнозованому попиті.

Забезпечення підтримки всіх робіт з реалізації програми розвитку є наступним етапом. До цього етапу відносять планування та управління проектами, а також облік та аналіз витрат.

На цей час існують широкі можливості, спрямовані для підтримки експлуатації й обслуговування інфокомунікаційних мереж — від звичайного обліку основних засобів до управління ремонтами й обслуговуванням.

Прийняття рішень з управління життєвим циклом інфокомунікаційних послуг з використанням сучасних інтегрованих інформаційних систем забезпечує досягнення значного економічного ефекту практично в будь-якій інфокомунікаційній компанії. Так, досвід країн СНД свідчить, що звичайна інвентаризація активів інфокомунікаційних підприємств, які мають широку територіальну розгалуженість, принесла їм колосальну економічну вигоду.

Можливості цього програмного продукту також забезпечують відповідну підтримку обліку витрат. Головним досягненням компаній SAP є підтримка різностороннього аналізу даних і стратегічного управління. За допомогою методики Balanced Scorecard керівники інфокомунікаційних підприємств отримують можливість оперувати як матеріальним, так і нематеріальними показниками діяльності своїх організацій. [3]

Таким чином, доцільність використання корпоративних інформаційних систем інфокомунікаційними підприємствами підтверджена проведеними дослідженнями. [4...6] Також підтверджується існування можливості для побудови порталів, які в свою чергу, дозволяють з'єднувати системи компаній, інтегруючи їх як між собою, так і з іншими рішеннями SAP R/3. І як результат цього, може бути вирішена проблема первинних інвестицій в систему, обсяг яких буде невеликим.

У висновку можна зазначити, що сумісне співробітництво компанії SAP з українськими інфокомунікаційними компаніями дозволить:

- помітно зменшити витрати на розробку і надання інфокомунікаційних послуг, що в свою чергу, дозволить зменшити і тарифи;
- значно підвищити ефективність діяльності;
- одержати потужний інструмент підтримки розвитку інфокомунікаційних підприємств відповідно до українських і світових тенденцій;
- досягти значного рівня якості бізнес-процесів та забезпечити науковий підхід до методики та організації не тільки обліку і аналізу витрат, а й всієї управлінської діяльності в цілому.

## Література

1. Затрати. Режим доступу: [<http://ru.wikipedia.org/wiki/>]
2. Информационные технологии. Режим доступу: [<http://ru.wikipedia.org/wiki/>]
3. Баранов В.В. и др. Автоматизация управления предприятием связи. — М.: Connect №1, 2003.
4. Гельфанд Е., Савич А., Циперман Г., Ципес Г. Бизнес—процессы: будни оптимизации.— Режим доступу: [<http://www.osp.ru/cio/2003/04/046.htm>]
5. Інформаційні системи бухгалтерського обліку: Підручник для студентів вищих навчальних закладів / Ф.Ф. Бутинець, С.В. Ивахненко, Т.В. Давидюк, Т.В. Шахрайчук. За ред. прф. Ф.Ф. Бутинця; 2—е вид., перероб. і доп. — Житомир: ПП "Рута", 2002. — 544 с.
6. Разроев Э. Инфокоммуникационный бизнес: управление, технологи, маркетинг. — СПб.: Профессия, 2003. — 351 с.

---

## References

1. .Zatraty [Costs]. Available at: [<http://ru.wikipedia.org/wiki/>]
2. Informatsionnye tekhnologii [Information Technologies]. Available at: [<http://ru.wikipedia.org/wiki/>].
3. Baranov V.V. i dr. Avtomatizatsiya upravleniya predpriyatiem svyazi [Automating the Management of Communications Enterprise]. — Moscow, 2003.
4. Gel'fand E., Savich A., Tsiperman G., Tsipes G. Biznes-protsessy: budni optimizatsii [Business Processes: Optimization Routine].— Available at:[<http://www.osp.ru/cio/2003/04/046.htm>].
5. Informatsiini systemy bukhhalterskoho obliku: Pidruchnyk dlia studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv [Accounting Information Systems: a Textbook for university students] / F.F. Butynets, S.V. Ivakhnenkov, T.V. Davydiuk, T.V. Shakhraichuk. Edited by prof. F.F. Butynets; 2<sup>nd</sup> edition, revised and enlarged. — Zhytomyr, 2002. — 544 pp.
6. Razroev E. Infokommunikatsionnyy biznes: upravlenie, tekhnologii, marketing [Infocommunication Business: Management, Technologies, Marketing]. — St.-Petersburg, 2003. — 351pp.

Рецензент д-р екон. наук, проф. Одес. нац. політехн. ун-та Філіппова С.В.

Надійшла до редакції 9 листопада 2011 р.