

АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ТА ЇХ ВПЛИВ НА ОРГАНІЗАЦІЮ ТЕХНОЛОГІЇ ОБЛІКОВОГО ПРОЦЕСУ

© Костяник Н.В., 2007

Розглянуто сучасні автоматизовані системи управління, що за призначенням є інформаційно-управляючими системами та задовольняють стандарт MRPII –ERP, методологія яких спрямована на ефективне управління всіма ресурсами виробничого підприємства а також функціональні можливості, які можна реалізувати в інформаційній системі для потреб бухгалтерського обліку.

The article is devoted to consideration of the modern automated control, that on purpose is the informative and managers systems and satisfy to the standard of MRPII –ERP systems, methodology of what promotes on the effective management by all resources of production enterprise and also consideration of functional possibilities which can be realized in the informative system for the necessities of record-keeping.

Постановка проблеми. Поширення інформаційних технологій в управлінні діяльністю підприємств призвело до перегляду звичних уявлень щодо структури управління загалом та значення сучасного бухгалтерського обліку як невід'ємної його частини, яка здатна забезпечувати інформацією всі елементи управління.

Практика інформатизації доводить, що для забезпечення управлінського персоналу достовірними і оперативними даними про поточну фінансову ситуацію та стан господарської діяльності більшість фірм насамперед звертаються до комп'ютеризації бухгалтерського обліку.

Однак разом з тим деякі дослідники відмічають те, що для українського бізнесу актуальними стають питання впровадження в господарську практику інформаційних технологій і програмних систем для автоматизації не тільки і не стільки традиційного бухгалтерського обліку, а насамперед для постачання, виробництва, дистрибуції, логістики – власне, всього того, що й становить основну діяльність підприємства і приносить прибуток [1].

Така тенденція посилилася в останні роки, коли провідні виробники України усвідомили, що в умовах відкритого ринку доведеться конкурувати із потужними підприємствами розвинених економік ЄС та США і що не останнє значення в цієї боротьбі відіграватимуть якісно організовані господарські процеси та управління.

Людство усвідомило необхідність впорядкування процесів управління бізнес-процесами ще на початку ХХ ст., однак тільки з появою доступної, надійної, швидкодіючої комп'ютерної техніки, засобів зв'язку та програмного забезпечення з'явилась можливість автоматизації систем управління на базі сучасних інформаційних технологій.

Разом з тим, сьогодні очевидно, що впровадження автоматизованих систем управління спричиняє й специфічні проблеми, усвідомити які намагаються як практики, так і науковці, зокрема дослідники облікових комп'ютерних систем. [2]. Однією з таких проблем є вплив автоматизованих систем на звичну організацію бухгалтерського обліку, на побудову облікового процесу, на інформаційне та технічне забезпечення бухгалтерського обліку.

Впровадження автоматизованої системи управління підприємством є реінжинірингом існуючих бізнес-процесів підприємства та їхньої формалізації в системі, налаштуванням функціональних модулів системи з урахуванням бізнес-процесів, тестуванням та введенням в експлуатацію. Для забезпечення роботи системи в ній доводиться визначати й унікальні бізнес-процеси

підприємства, вбудувати їх у систему, що зв'язано із змінами бізнес-процесів та додатковим налаштуванням автоматизованої системи управління.[3]

Аналіз досліджень і публікацій. Більшість публікацій у періодичній літературі так чи інакше відображують точку зору розробників конкретного програмного забезпечення, завдання яких – прямо чи опосередковано рекламувати свої програмні продукти. Іншою крайністю є механічне описання застосування певних програм з окремих галузевих питань [2].

С.В. Іваненко послідовно висвітлює теоретичні засади впровадження комп'ютерних інформаційних систем підприємства [4] та деякі прикладні аспекти з цього напрямку [1].

В. Завгородній описує концептуальні та методологічні підходи до створення інтегрованої бази даних для управління, обліку і контролю діяльності підприємства із застосуванням ПЕОМ, виділяє основні напрями вдосконалення процесів документування і підготовки первинної інформації [5].

Т. Микитенко досліджує можливість раціонального виконання децентралізованого оброблення даних на робочих місцях бухгалтерів за допомогою периферійної техніки збирання і підготовки даних з обліку основних засобів, грошових коштів, товарно-матеріальних цінностей, витрат на виробництво продукції та інших ділянок обліку господарської і фінансової діяльності підприємства [6].

Питання класифікації, вибору та впровадження сучасних інформаційних технологій, розвитку форм бухгалтерського обліку для задоволення інформаційних потреб користувачів у реальному масштабі часу, визначення тенденцій інформатизації бізнесу в масі своїй потребують детальнішого дослідження.

Метою статті є визначення впливу на організацію технології облікового процесу впровадження комп'ютерних управлінських систем класу MRPII –ERP.

Основний матеріал. Зважаючи на те, що в Україні на порівняно недавно сформованому ринку автоматизованих управлінських систем, є програмні продукти останнього покоління, автор вважає за доцільне розглянути саме еволюційний розвиток систем автоматизації бізнесу.

Сьогодні для українських підприємств найактуальнішим є такі концепції інформаційних систем, як MRP II і ERP, які фактично стали світовими стандартами. Вони являють собою набори загальних правил, що сформульовані на початку 80-х і в 90-х роках ХХ ст. [1].

Для того, щоб зрозуміти місце бухгалтерського обліку у новій інформаційній реальності, доцільно простежити історію розвитку таких концепцій інформаційних систем, як MRPII та ERP.

Стандарти MRP-ERP розвивалися поступово. У теперішній час ERP є останньою стадією в еволюції автоматизованих інтегрованих систем управління підприємством. Безпосередніми попередницями ERP були системи MRP (Material Requirement Planning – планування матеріальних потреб та MRPII (Manufacture Resources Planning — планування виробничих ресурсів), робота яких зводилася до планування розподілу матеріальних і фінансових ресурсів і виробничих потужностей, необхідних для здійснення виробництва. [3]. Суть MRP спрощено є такою: в систему вводяться замовлення на продукцію підприємства. На основі їх вона визначає, скільки і в які терміни необхідно виробити кінцевої продукції, потім – час і кількість матеріальних ресурсів (MP), необхідних для задоволення потреб виробничого розкладу.

Ядром MRP-системи є програмний комплекс, який здійснює всі розрахунки та аналіз за визначеними алгоритмами на основі бази даних про MP та їх запаси, а також на основі виробничого розкладу. На виході програмний комплекс являє собою набір документів, зокрема схеми доставки MP по підрозділах, обсяги та строки поставок.

Методика MRP декларує, які процеси обліку і управління повинні бути реалізовані на підприємстві, в якій послідовності вони повинні виконуватися і містить рекомендації про те, як їх потрібно виконувати. Зокрема, фінансово-облікові завдання повинні бути розмежовані із завданнями оперативного управління за умови повної їхньої інтеграції на рівні єдиної бази даних.

Надалі розвиток концепції MRP відбувався по шляху розширення функціональних можливостей підприємства у бік повнішого задоволення потреб клієнтів і зниження виробничих витрат. Це привело до того, що в кінці 70-х років концепція MRP була доповнена положеннями про формування виробничої програми в масштабах всього підприємства і контролю її виконання на

рівні підрозділів (Closed Loop MRP або, іншими словами, відтворення замкнутого циклу в MRP-системах). Потім з'явилася концепція MRPII (планування виробничих ресурсів – Manufacturing Resource Planning), основна суть якої зводиться до того, що прогнозування, планування і контроль виробництва здійснюється по всьому циклу, починаючи від закупівлі сировини і закінчуючи відвантаженням товару споживачу.

MRPII (Manufacturing Resource Planning) – "Планування виробничих ресурсів" є методологією, яка спрямована на ефективне управління всіма ресурсами виробничого підприємства. У загальному випадку вона забезпечує розв'язання задач планування діяльності підприємства в натуральних одиницях, фінансове планування в грошовому виразі. Ця методологія є набором перевірених на практиці розумних принципів, моделей і процедур управління і контролю, виконання яких повинно сприяти поліпшенню показників економічної діяльності підприємства.

Стандарт Асоціації APICS на системи класу MRP II містить опис 16 груп функцій системи:

1. Sales and Operation Planning (Планування продажів і виробництва).
2. Demand Management (Управління попитом).
3. Master Production Scheduling (Складання плану виробництва).
4. Material Requirement Planning (Планування матеріальних потреб).
5. Bill of Materials (Специфікації продуктів).
6. Inventory Transaction Subsystem (Управління складом).
7. Scheduled Receipts Subsystem (Планові постачання).
8. Shop Flow Control (Управління на рівні виробничого цеху).
9. Capacity Requirement Planning (Планування потреб в потужностях).
10. Input/output control (Контроль входу/виходу).
11. Purchasing (Матеріально-технічне постачання).
12. Distribution Resource Planning (Планування ресурсів розподілу).
13. Tooling Planning and Control (Планування і управління інструментальними засобами).
14. Financial Planning (Управління фінансами).
15. Simulation (Моделювання).
16. Performance Measurement (Оцінка результатів діяльності) [7].

Склад функціональних модулів і їх взаємозв'язок мають глибоке обґрунтування з позиції теорії управління. Вони забезпечують інтеграцію функцій планування, зокрема узгодження різних процесів управління в часі і просторі. Важливо відзначити, що поданий набір модулів є не надмірним і саме тому він, в основному, зберігається і в системах наступних поколінь. Більше того, багато понять, методів і алгоритмів, що закладені у функціональні модулі MRPII, залишаються незмінними протягом тривалого часу і входять як елементи в системи наступних поколінь. З цієї причини методологію MRPII можна вважати базовою [8].

Для кожного рівня планування MRPII характерні такі параметри, як ступінь деталізації плану, горизонт планування, вид умов і обмежень. Ці параметри для одного і того ж рівня MRPII можуть змінюватися в широкому діапазоні залежно від властивостей виробничого процесу на підприємстві. Більш того, залежно від характеру виробничого процесу можливе застосування на кожному окремому підприємстві певного набору функціональних модулів MRPII. Із зазначеного випливає, що MRPII є гнучкою і багатофункціональною системою, застосування якої можливе в широкому спектрі умов.

З нагромадженням досвіду моделювання виробничих і невиробничих операцій ці поняття постійно уточнюються, поступово охоплюючи все більше функцій. Проте варто зазначити, що перерахований функціональний склад належить тільки до управління виробничими ресурсами підприємства.

Стандарт MRPII ділить сфери окремих функцій (процедур) на два рівні: необхідний і оптимізований. Для того, щоб програмне забезпечення було зараховано до класу MRPII, воно повинне виконувати певний обсяг необхідних (основних) функцій (процедур). [7] Модуль бухгалтерського обліку належить до необхідного рівня.

Вплив на організацію системи бухгалтерського обліку стосується вже стадії первинного обліку, потребує коригування поняття "первинний документ", розподілу обов'язків між матеріально-відповідальними особами та працівниками бухгалтерії.

З часом MRP II-системи розвивалися, набуваючи нових функціональних можливостей, і поступово склалося розуміння того, як пристосувати їх для планування і управління бізнесом у масштабі не тільки цілого підприємства, але й великої багатoproфільної корпорації. Нові системи, що реалізували в собі зазначені функції, одержали назву ERP.

Насамперед треба зазначити, що термін “ERP-система” представляє клас систем, що входить в АСУП (Автоматизовану систему управління підприємством). ERP – системам притаманний високий ступінь інтеграції і орієнтація передусім на розв’язання виробничих завдань підприємства.

Концепція ERP (Enterprise Resource Planning) була запропонована компанією GartnerGroup на початку 90-х років і на сьогодні вже довела свою ефективність. ERP-системи є набором інтегрованих додатків, які дозволяють створити єдине середовище для автоматизації планування, обліку, контролю і аналізу всіх основних операцій бізнесу в масштабі підприємства. Серед них можна виділити планування виробничих ресурсів, оперативне управління виробничим планом, облік і аналіз результатів діяльності тощо. Всі операції планування і аналізу підрозділяються в ERP на окремі функціональні модулі: планування ресурсів (фінансових, людських, матеріальних) для виробництва товарів або послуг, оперативний контроль за виконанням планів (постачання, збуту), виконанням договорів, всі види обліку, аналіз результатів господарської діяльності. Вся інформація зберігається в єдиній базі даних, звідки її можна у будь-який час одержати за запитом. [8]

Принциповою відмінністю ERP від MRP II є інший масштаб діяльності: якщо MRP II використовуються для планування винятково ресурсів виробництва, то ERP займаються плануванням ресурсів всього промислового підприємства/корпорації. Перевага ERP-систем полягає в тому, що вони універсальніші, оскільки їх можна з однаковим успіхом використовуватися як на промислових підприємствах, так і в банках, страхових компаніях, освітніх установах, тобто в організаціях з принципово різною специфікою роботи. Саме тому окремі модулі ERP, що відповідають за непридатні до цієї галузі процеси, часто взагалі не використовуються. Виходом в подібній ситуації є або впровадження не всієї ERP-системи цілком, а лише окремих її модулів, або використання спеціалізованої MRP II-системи, пристосованої для конкретної сфери бізнесу. Якщо враховувати різницю між ERP і MRP II щодо цін на ліцензію, вартості консалтингу і тимчасових витрат на впровадження, то в деяких випадках другий варіант виявляється навіть прийнятнішим.

Системи ERP знаходяться на верхньому рівні в ієрархії систем управління підприємством, який зачіпає ключові аспекти діяльності, такі, як виробництво, планування, фінанси і бухгалтерія, матеріально-технічне постачання і управління кадрами, збут, управління запасами, ведення замовлень на виготовлення і постачання продукції і надання послуг [8].

Такі системи призначені для надання керівництву компанії інформації для аналізу і ухвалення стратегічних рішень, що стосуються управління компанії, дають можливість організувати не тільки бухгалтерський, але й управлінський облік, який, поза сумнівом, більше багатовимірний. Доступ до такої організації облікового процесу дає відчутні переваги в тому випадку, якщо необхідно ухвалити оперативні і довгострокові стратегічні рішення, робить бізнес прозорим для власників і врешті-решт підвищує інвестиційну привабливість компанії [9].

Незважаючи на те, що обліковий модуль є невід’ємною складовою ERP-систем, ідеологія впровадження і використання їх істотно відрізняються від програмних систем, призначених для автоматизації виключно бухгалтерських завдань. [1].

Якщо бухгалтерська система структурована відповідно до топологічних ділянок обліку, які охоплюють один чи кілька бухгалтерських рахунків, то ERP-система описує функції всередині трьох основних процесів розширеного економічного відтворення – процесів придбання, виробництва і реалізації [1]. Це вимагає, своєю чергою, відповідної організації облікового процесу, спрямованого на відображення цих процесів у режимі реального часу з можливістю застосування програмних продуктів, здатних аналізувати таку інформацію та надавати менеджменту підприємства потрібну інформацію.

Після впровадження системи користувачі отримують єдиний інформаційний простір, що містить облікову інформацію про діяльність підприємства. Всі управлінські операції, що пов’язані з рухом товарно-матеріальних цінностей, здійснюються за допомогою ERP-системи в режимі часу, близькому до реального. Документи, які надходять, реєструються в системі, в головній книзі, у

день їхнього надходження. При цьому в інших модулях системи можна бачити поточний стан справ підприємства. Система дає змогу одержувати оперативну, управлінську і бухгалтерську звітність, формувати дані для податкових декларацій [9].

Висновки. Зміни, що відбулися в економіці України, та подальше удосконалення організації управління стимулюють попит на системи класу MRPII-ERP.

При застосуванні інформаційних технологій організація бухгалтерського обліку зазнає значного впливу на всіх її етапах:

- на методичному рівні, де здійснюється вибір способів та прийомів документування, використання синтетичних і аналітичних рахунків, вибір об'єктів первинного документування та носіїв первинної інформації, визначення переліку й розроблення форм внутрішньої звітності та порядку їх заповнення;

- на технічному, де обирається спосіб оброблення облікових даних, встановлюється порядок здійснення записів у реєстрах та перенесення даних у реєстри;

- на організаційному етапі, мета якого полягає у визначенні оптимальної структури облікового апарату, організації АРМ бухгалтерів, організації безпеки та захисту даних від несанкціонованого втручання.

Вважаємо, що подальші дослідження у цьому напрямі є перспективними та будуть сприяти більшій інформативності системи бухгалтерського обліку.

1. Івахненко С. Сучасні інформаційні технології управління підприємством та бухгалтерія: проблеми і виклики // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2006. – №4. С.52–58. 2. С. Івахненко. Класифікація програмного забезпечення обліку і контролю// *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2006. – №7. – С 55–65. 3. Белова О. От варварства к цивилизации // *БОСС. Бизнес: организация, стратегия, системы*. – 5/2004. – №5. – С.75–77. 4. Івахненко С.В. Інформаційні технології в організації бухгалтерського обліку та аудиту: Навч. посібник. – 3-тє вид., випр. і доп. – К., 2006. – 350 с. 5. Завгородній В. Формування бази даних для управління, обліку і контролю діяльності підприємства// *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2001. – № 4. –С.48–50. 6. Микитенко Т. Сучасні інформаційні технології обліку та аудиту в управлінні підприємством // *Бухгалтерський облік і аудит*. – 2005. – №10. – С.12–19. 7. Кузнєцов С. <http://www.citforum.ru/seminars/cis99/erp.Shtml>. 8. Дадали А. Системы ERP/ *Компьютер пресс*. – 10/2001. – №10. 9. Ангелин Д., Пономарь Т. *mERPеливая конкуренция* // *Бизнес. Налоги. Финансы. Промышленность. Торговля*. – 2005. – 48. – С.116–119.