

ORGANIZATIONAL AND ECONOMIC MECHANISM OF DEVELOPMENT OF INNOVATIVE PUBLISHING AND PRINTING BUSINESS IN UKRAINE

The paper proved the necessity and priority of development and implementation mechanism of innovative development of domestic publishing and printing industry.

Стаття надійшла 15.11.2013

УДК 65.011.56

М. І. Яремик

Українська академія друкарства

АНАЛІЗ СТАНУ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ У ПОЛІГРАФІЇ

Розглядаються проблемні питання застосування управлінських інформаційних систем на поліграфічних підприємствах, окреслено напрями їх розвитку.

Управлінські системи, класифікація управлінських систем, спеціалізовані інформаційні системи управління для поліграфії, MIS-системи, ERP-системи

Функціонування підприємств у динамічному конкурентному середовищі вимагає від керівництва прийняття заходів щодо зниження витрат на управління, усунення надлишкових робіт і дублювання окремих операцій, застосування нових методів і технологій управління. Швидка зміна ринкової ситуації викликає у виробника потребу відповідати умовам ринку, шукати конкурентні рішення, передусім за рахунок скорочення виробничого циклу, накладів, термінів виконання замовлень, обсягів складських запасів і персоналізації замовлень. Вирішити ці завдання без впровадження автоматизованих систем управління сьогодні практично неможливо.

Однак, як показують аналітичні огляди, виконані Standish Group, у 2012 році лише близько 39% проектів, пов'язаних з розробкою програмного забезпечення, були успішними (закінчувалися в термін без перевищення бюджету та з реалізацією усіх передбачених функцій); 43% – завершилися із запізненням (проблемні) та 18% – були анульовані до завершення [7]. При цьому середні витрати на 59% перевищили запланований бюджет, а в 74% усіх проектів зафіксовано перевищення термінів впровадження. Лише 69% функцій впроваджується із запланованою функціональністю проектів. Усе це свідчить про те, що для більшості проектів (особливо державних) характерні недотримання термінів виконання, перевитрата бюджету, розробка непотрібної функціональності.

Питання щодо підходу до автоматизації управління підприємством порушувалися в наукових публікаціях вітчизняних і зарубіжних учених та спеціа-

лістів з інформаційних технологій С.В. Івахненко, П.В.Іванюти [5], О.В. Кліменко [3], В.Д. Шквіра, В.Є. Юринця [6], Л.О. Терещенко [4], І. Карпачева, А.М. Кармінського, А.М. Вендрова [1] та ін. Але разом з тим недостатньо досліджено проблеми застосування інформаційних систем і технологій в управлінні поліграфічними підприємствами, а також уніфікації їх класифікаційних ознак.


Метою даної статті є аналіз проблемних питань вибору та впровадження управлінських інформаційних систем (УІС) та розробка рекомендацій щодо вибору інформаційних систем в управлінні поліграфічними підприємствами.

Існує багато авторських визначень поняття «управлінська інформаційна система»[2–5], проте всі вони відзначають, що це інформаційні системи, які призначені для оброблення інформації і прийняття управлінських рішень. Практики вважають програмні комплекси «управлінськими», якщо в них реалізована функціональність для підтримки ітеративної процедури «планування → контроль → аналіз відхилень → зворотний зв'язок». Управлінські інформаційні системи послідовно реалізують принципи єдності виробничого процесу та інформаційного процесу супроводу через застосування технічних засобів збору, нагромадження, обробки і передачі інформації в поєднанні з використанням аналітичних методів математичної статистики і моделей прогнозно-аналітичних розрахунків та інших необхідних прикладних засобів [2].

Сучасні інформаційні технології (ІТ) починають змінювати суть управління, роблячи його орієнтованим на людину. Традиційні системи управління оперують лише функціями, які треба виконувати, але такий підхід перестає виправдовувати себе в умовах швидких змін бізнесу. Дозволяючи легко перебудовувати комунікації людей і використовувати можливості кожної людини для підвищення ефективності колективної роботи, ІТ руйнують сталу систему з жорстко збудованою ієрархією та строгим розподілом повноважень і надають інструменти налаштування системи управління під людей.

Інформаційні технології стали широко впроваджуватися в усі напрями роботи підприємства: від автоматизації виробничого устаткування до систем управління бізнесом і фінансами. Застосування інформаційних технологій у всіх сегментах поліграфічної галузі привело не тільки до зміни структури і функціональних можливостей використовуваних систем, але й до виникнення нового поняття – інформаційно-керуючого комплексу поліграфічного підприємства (ІККПП). Такі комплекси об'єднали в собі системи керування виробничим устаткуванням, клієнтами, складським господарством, логістикою, прийомом замовлень, додрукарською обробкою вихідних файлів замовника, маркетингом, продажами, фінансами. Основу ІККПП складає система керування підприємством класу MIS (Management Information System). MIS – це система збору, обробки, збереження і трансляції даних про внутрішні операції і зовнішні події технологічних процесів виробництва, що забезпечує своєчасний доступ і надання інформації у відповідному форматі, необхідному для організації контролю, планування й оперативного управління.

Узагальнене місце MIS-систем показано на рисунку. Якщо загальними для всіх SCADA-систем функціями є збір поточної інформації про роботу устаткування з датчиків і контролерів, первинне перетворення та збереження зібраної інформації, організація зв'язку з пристроями, підключеними до інформаційної мережі, то MES – це автоматизована система управління виробничою діяльністю підприємства, яка в режимі реального часу планує, оптимізує, контролює й документує виробничі процеси від початку формування замовлення до випуску готової продукції [6, с.318].

рівень бізнес-процесів	ERP-системи (Enterprise Resources Planning)		
рівень оперативного управління виробництвом	MES-системи (Manufacturing Execution System)		
			
рівень автоматизації процесів виробництва	SCADA-системи (Supervisory Control And Data Acquisition)		
	системи реального часу	системи рівня виробничих операцій	системи неоперативної обробки даних

Взаємозв'язок автоматизованих систем управління

В економічній літературі немає єдності щодо класифікації управлінських інформаційних систем, хоча це дуже важливо для створення оптимальних інформаційних потоків, що забезпечують потреби управління.

На сьогодні управлінські системи та інформаційні технології, що реалізуються в них, оформилися в шість базових типів:

1. Управлінські системи, які базуються на повністю паперових засобах документообігу й обліку.

2. Змішані системи, що поєднують цифрову обробку та збереження даних і використання паперових технологій керування. В основному як сховища даних найчастіше використовується MS Excel або MS Access.

3. Системи керування, що використовують розрізнені середовища збереження й обробки інформації (наприклад, інтеграцію MS Excel, MS Project, MS Access або інших).

4. Управлінські виробничі системи й облікові системи, побудовані на основі єдиної неспеціалізованої загальновикористовуваної комп'ютерної системи (наприклад, R/3 (SAP), Ахарта, Navision Financials, БЭСТ-ПРО (Интеллект-Сервис), «Галактика», ПАРУС, 1С: Предприятие).

5. Вузькоспеціалізовані галузеві системи, розроблені за індивідуальним замовленням конкретних друкарень-замовників.

6. Спеціалізовані галузеві системи управління та обліку, орієнтовані на специфіку роботи (наприклад, для поліграфічних підприємств: «УМНЫЕ

ЦИФРЫ» (Софтолоджик), Max Print System, HiFlex, ASystem, Apler Quick Print, EFI PrintSmith, PrintEffect, Perfect ERP, LitExpress та інші).

З іншого боку, усі системи можна розбити на чотири класи: локальні (для малого бізнесу), фінансово-управлінські, середні інтегровані й великі інтегровані. Оскільки поліграфічні підприємства в Україні в основному малі та середні, то великі інтегровані системи класу SAP R/3 практичного застосування не мають (R/3 хіба що реалізована в друкарні «Блиц-Принт»).

Аналіз програмних продуктів, представлених на «ПолиграфИнтер-2013» – найбільшій галузевій виставці поліграфічної індустрії, показав, що багато розробників MIS-систем мають подібні інтерфейси. Управлінські комплекси HIFLEX (HiFlex/Німеччина), ASystem (Monorhythm/Росія), PrintManager. JDF (Infosystems/Польща), Apler Quick Print (Аплер/Росія), Perfect ERP (Медіа-софт/Росія) й деякі інші мають практично ідентичні інтерфейси як для внесення даних для опису поліграфічного замовлення, так і для організації планування та диспетчеризації завантаження поліграфічного устаткування. Практично всі системи забезпечують підтримку інтерфейсів обміну даними JDF/JMF. Водночас розробники програмного забезпечення стали пропонувати апаратні розробки як власної зборки, так і партнерів з виробництва SCADA-систем.

Програмний продукт «**1С:Поліграфія 8**» – спільне галузеве рішення фірм «1С» та «Армекс», котре входить у лінійку галузевих рішень на базі «1С:Підприємство 8. Управління виробничим підприємством» і є комплексним рішенням, яке охоплює основні контури управління й обліку, що дозволяє створити єдину інформаційну систему для керування різними аспектами діяльності поліграфічного підприємства: оперативно працювати із замовниками, вести автоматизований розрахунок калькуляцій на продукцію, планувати запаси матеріалів на підприємстві, керувати виробництвом і його завантаженням, замовленнями, продажами й запасами готової продукції.

ASystem (Моноритм, Росія) – це автоматизована спеціалізована система керування середніми поліграфічним підприємством (MIS-система). Призначена для підприємств і підрозділів, які виготовляють рекламу, книжково-журнальну, пакувальну, етикетну, сувенірну й іншу продукцію з використанням устаткування будь-яких видів. Основні функції – оперативне керування основним виробництвом і бізнес-процесами друкарні, управлінський облік, аналіз результатів виробничої діяльності.

ASystem інтегрує функції обліку і керування в обсязі повного виробничого циклу виконання поліграфічного замовлення – від прийому попередньої заявки до відвантаження готової продукції. Особлива увага приділяється керуванню виробництвом і ресурсами, виробничій аналітиці й аналізу фінансових результатів. Забезпечує опис найскладнішого поліграфічного виробу, виконує автоматичний розрахунок витрат матеріалів і паперу з обліком технологічних відходів, планової собівартості і вартості замовлення з урахуванням націнок і знижок, давальницької сировини, підготовку виробничої і комерційної документації.

Для ефективного ведення автоматизованого обліку на поліграфічних підприємствах, що використовують у своїй роботі систему «ASystem» і автоматизовану систему бухгалтерського обліку «1С:Бухгалтерія 8.2», розроблено підсистему ASystem/1С.

PrintEffect – система керування, створена на базі ASystem для використання на невеликому поліграфічному підприємстві.

У системі закладені типові бізнеси-процеси і функціональні можливості, які дозволяють автоматизувати процеси керування на підприємствах, що виготовляють поліграфічну продукцію будь-яких видів з використанням технологій аркушевого і цифрового широкоформатного друку, а також на виробництвах сувенірної продукції. Система забезпечує автоматизацію основних підрозділів друкарні: відділів продажів і маркетингу, додрукарської підготовки, друку, брошурувально-палітурних процесів, складів матеріалів. Надає оперативну й аналітичну звітність, експортує облікові дані в зовнішні системи, у тому числі в систему бухгалтерського обліку «1С».

PrintSmith (EFI, Inc., США) автоматизує весь бізнес-процес від калькуляції до відвантажувальної документації в невеликих салонах оперативної поліграфії, на підприємствах з виробництва сувенірної продукції, у цифрових і офсетних друкарнях. Це повністю інтегрована та масштабована система управління поліграфічним виробництвом. Гнучке рішення «під ключ» дозволяє користувачеві вибирати різні платформи і модулі (зокрема, PrintSmith Full – для офсетного виробництва).

УМНЫЕ ЦИФРЫ (Софтолоджик, Росія) – клієнт-серверне рішення для автоматизації бізнесів-процесів (облік замовлень, розрахунок вартості, статистика, аналітика, організація взаємодії співробітників) у малих і середніх друкарнях оперативної поліграфії. У системі підтримується необмежена кількість друкарського устаткування (одно- та багатофарбові офсетні друкарські машини, широкоформатні плотери, шовкотрафаретне устаткування, різнографи). Програмний комплекс містить модуль фінансового обліку.

Apler Quick Print (Аплер Софтвер, Росія) – це автоматизована система оперативного управління й аналізу для малих і середніх підприємств поліграфії. Основні функції: ведення бази даних клієнтів, розрахунок вартості виготовлення замовлення, підготовка документів для відкриття замовлення (технологічних карт), облік платежів по замовленнях, управління додрукарською підготовкою, забезпечення замовлення матеріалами, управління замовленнями у виробництві, облік фактичних витрат матеріалів, управління складом готової продукції і відвантаженнями.

Система **Perfect^{ERP}** (Медіасофт, Росія) має модульну структуру і містить наступні модулі: CRM, фінансовий, управління виробництвом, логістики, склад, а також підсистему планування Ganter. Фінансовий модуль об'єднує в собі блок обліку накладних витрат підприємства, блок обліку трудових ресурсів і розрахунку заробітної плати за окладами та погодинної оплати, розрахун-

ку з підзвітними особами, обліку позик, премії згідно з налаштуваннями відсотка (з виторгу або з маржі). Модуль планування Ganter дозволяє виконувати оперативне планування виконання замовлень на основі завантаження ресурсів у наочному вигляді – діаграми Ганта. У даному рішенні може бути підключений і модуль управління кур'єрами (логістика).

Програмний комплекс **PrintService** (System Decisions Company, Росія) призначений для автоматизації виробничих і бізнес-процесів, а також аналізу результатів діяльності підприємств оперативної поліграфії, друкарень, друкованих і копіювальних салонів. Це клієнт-серверне рішення, побудоване за модульним принципом, що дозволяє без втрати загальної функціональності надати кінцевому користувачеві оптимальну конфігурацію, яка максимально відповідає вимогам його виробництва без додаткових фінансових витрат.

Даний комплекс дозволяє автоматизувати процеси оформлення замовлення на поліграфічну продукцію; розрахунку вартості і собівартості продукції; складського обліку матеріалів і готової продукції; роботи з клієнтами, постачальниками матеріалів та із субпідрядними організаціями; контролювати проходження замовлення по всіх етапах виробничого циклу, описувати і контролювати технологічні процеси будь-якої складності, вести статистичний та економічний аналіз роботи поліграфічного виробництва. Відсутня інтеграція з друкарським устаткуванням.

Система управління поліграфічним підприємством **SimplePrint** (SimpleWork, Україна) призначена для автоматизації виробничих і бізнес-процесів друкарні, оперативного контролю й аналізу результатів її діяльності. Побудована за модульним принципом, що підвищує її гнучкість при інтеграції у виробничий процес поліграфічного підприємства будь-якого рівня, відновлення або нарощування функціонала за необхідності і збільшує швидкість впровадження системи на підприємстві.

Max Print System – система керування поліграфічним підприємством. Можливості системи: розрахунок і облік замовлень, модуль CRM, віддалена робота, фінансова звітність, гнучкий прайс. Важлива перевага її – відкритість коду, безкоштовне програмне забезпечення як для сервера, так і для клієнтів (Web based application), модульна система.

Розвиток інтернет-технологій та широке їх застосування в практиці корпоративного управління сприяло появі концепції ERP II. Традиційна клієнт-серверна архітектура починає поступатися місцем Web-клієнтам і розподіленим компонентним технологіям та застосуванням на поліграфічних підприємствах хмаринних технологій, WEB-to-Print систем. Передусім ідеться про такі підходи, як управління ланцюжками доставлень (Supply Chain Management, SCM); управління взаємостосунками з клієнтами (Customer Relationships Management, CRM); електронна комерція (Electronic Commerce, EC).

Для більшості компаній робота з web-to-print сервісом припускає вирішення двох основних завдань, актуальних для кожного поліграфічного підпри-

емства. Перше – відкриття нового каналу продаж, що дозволяє знайти через Інтернет нових клієнтів. Багато експертів вважає, що онлайн-продажі сприяють розширенню поліграфічного ринку як такого. Друге – автоматизація продаж, що заощаджує час співробітників підприємств: менеджерів, дизайнерів і фахівців друккарської підготовки.

Pixlpark (Томськ, Росія) – це хмаринний Web-To-Print сервіс для поліграфії. Використовуючи Pixlpark, можна всього за кілька годин створити персональний сайт і почати приймати замовлення від клієнтів на поліграфію. Перша версія Pixlpark дозволяла виконувати дизайн в он-лайні, перевіряти вихідні дані і вивантажувати макети на сервер друкарні. Фахівці Pixlpark і Моноритм додали до цього модуль розрахунку замовлень і забезпечили інтеграцію з MIS-системами ASystem і PrintEffect, а також з 1С:Поліграфією 8.

Основними перевагами сервісу є: онлайн-редактори замовлень; єдина система прийому й управління замовленнями; контроль за виробничими та фінансовими потоками.

Отже, основними проблемами у впровадженні УІС є відсутність єдиного підходу щодо їх класифікації, що дозволяє розробникам програмних продуктів переміщати свої продукти в різні класифікаційні групи, неефективність впровадження через відсутність чіткої системи оцінки ефективності їх впровадження, складність інтеграції з додатками третіх фірм.

Основна проблема оцінки ефективності полягає в тому, що ІС не здатні прямо впливати на фінансово-економічні показники, а можуть лише вчасно надавати необхідну інформацію керівникам, забезпечуючи тим самим високу якість управлінських рішень.

Незважаючи на те, що ці системи мають недоліки й складності, пов'язані з їх впровадженням і використанням, все-таки перспективи розвитку управлінських інформаційних систем для поліграфічних підприємств в Україні полягають у застосуванні ERP II-систем. Для поліграфічних підприємств оптимальним варіантом застосування є інтеграція Web-To-Print сервісів, MIS-систем і бухгалтерських інформаційних систем. Головним результатом використання зазначених систем може бути збільшення доходів підприємства і поліпшення стосунків із замовниками і постачальниками.

1. Вендров А. М. Проектирование программного обеспечения экономических информационных систем: [учеб.] / Вендров А. М. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 352 с. 2. Іванюта П. В. Управлінські інформаційні системи в аналізі та аудиті: навч. посіб. / П. В. Іванюта. – К.: ЦУЛ, 2007. – 180 с. 3. Олексенко М. В. Сучасна класифікація управлінських інформаційних систем / М. В. Олексенко // Вісн. Бердян. ун-ту менеджменту і бізнесу. – 2010. – №3(11). – С. 112–117. 4. Терещенко Л. О. Управлінські інформаційні системи: [підруч.] / Л. О. Терещенко, С. В. Гушко, А. В. Шайкан. – К.: КНЕУ, 2008. – 485 с. 5. Шипунова О. В. Розвиток управлінських інформаційних систем / О. В. Шипунова // Інноваційна економіка. Всеукраїн. наук.-видавн. журн. – 2011. – №1. – С. 32–35. 6. Юринець В. С. Автоматизовані інформаційні системи і технології: навч. посіб. / В. С. Юринець, Р. В. Юринець. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 698 с. 7. CHAOS MANIFESTO 2013. Think Big, Act Small [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://versionone.com/assets/img/files/ChaosManifesto2013.pdf>

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ В ПОЛИГРАФИИ

Рассматриваются проблемные вопросы применения управленческих информационных систем на полиграфических предприятиях, намечены направления их развития.

ANALYSIS OF THE STATE AND PROSPECTS FOR THE APPLICATION OF MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS IN THE PRINTING INDUSTRY

The article deals with the problematic question of the application of management information systems for printing enterprises and outlines the directions of their development.

Стаття надійшла 19.11.2013

УДК 655.4:338.2

О.М. Барзилович

Видавничо-поліграфічний інститут НТУУ «КПІ»

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ СОЦІАЛЬНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ У ВИДАВНИЧОМУ БІЗНЕСІ

Проаналізовано генезис та сучасні підходи до концепції соціально відповідального бізнесу, уточнено її сутність та наведено основні моделі. На основі проведеного аналізу сформульовано перспективи концепції в контексті розвитку видавничого ринку України.

Соціальна відповідальність бізнесу, видавничий ринок, електронні видання, читання

Економічна криза останніх років проявила вразливість бізнесу, його залежність від держави і громадської думки, яка, за прогнозами фахівців, зростатиме й надалі. Показником переходу економіки на рівень економічного зростання є реалізація національних проектів за умови участі в них бізнесових структур. Гарантія розвитку бізнесу з боку держави обумовлює появу перспектив та можливостей розвитку соціально-економічних процесів. Зусилля держави, бізнесу і суспільства консолідуються задля досягнення загальних цілей. Сучасний бізнес повинен не тільки генерувати прибуток, але й задовольняти соціальні та інтелектуальні потреби суспільства. Актуальним стає вибір парадигми управління, спроможний забезпечити збалансований розвиток держави, підприємництва та соціуму. Таким вибором може стати модель соціально відповідального управління, яка являє систему функцій і форм регулювання відносин організації із зацікавленими сторонами і суспільством в цілому.