

УДК 331

Е.В. КОВАЛЬ

НАПРЯМКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗБАЛАНСОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ

У статті проаналізовано напрямки автоматизації системи збалансованих показників діяльності підприємства на основі сучасних програмно-апаратних засобів з метою пошуку шляхів підвищення ефективності діяльності підприємства. Визначено основні вимоги до автоматизованих інформаційних систем аналізу збалансованих показників: безпека даних, гнучкість, можливість каскадування цілей, графічне представлення результатів аналізу. Виявлено, що зберігання ретроспективних даних в автоматизованому режимі надає можливість отримувати статистичну інформацію про збалансовані показники, що дозволяє керівництву вчасно скоригувати неправильні дії, контролювати досягнення поставленої мети і своєчасно вносити зміни до планів.

Ключові слова: автоматизація, система збалансованих показників, управління, безпека.

В статье проанализированы основные направления автоматизации системы сбалансированных показателей деятельности предприятия на основе современных программно-аппаратных средств с целью поиска путей повышения эффективности деятельности предприятия. Определены основные требования к автоматизированным системам анализа сбалансированных показателей: безопасность данных, гибкость, возможность каскадирования целей, графическое представление результатов анализа. Выведено, что сохранение ретроспективных данных в автоматизированном режиме предоставляет возможность получать статистическую информацию о сбалансированных показателях, что позволяет руководству вовремя скорректировать неправильные действия, контролировать достижение поставленной цели и вносить изменения в планы.

Ключевые слова: автоматизация, система сбалансированных показателей, управление, безопасность.

The paper analyzes the main areas of automation company balanced scorecard based on advanced software and hardware in order to find ways to improve the efficiency of the enterprise. The basic requirements for automated systems analysis balanced scorecard are defined: data security, flexibility, cascading goals, the graphical representation of the results of analysis. The keeping of historical data in the automated mode provides the ability to obtain statistical information on the balanced scorecard, which gives management time to correct wrong actions, monitor achievement of the set goals and make changes to the plans.

Keywords: automation, balanced scorecard, management, security.

Вступ. Ефективне управління як складне комплексне завдання потребує оптимальної взаємодії різного роду ресурсів. Ураховуючи сучасні тенденції розвитку економіки, інформаційні ресурси відіграють ключову роль в діяльності будь-якого суб'єкта ринкової економіки, забезпечуючи автоматизацію бізнес-процесів підприємства та більш чітке і гнучке управління. У свою чергу впровадження інформаційних технологій у процес управління підприємством здатне забезпечити його конкурентоспроможність, а отже здатність зайняти найбільш вигідну позицію в маркетинговому середовищі, що постійно змінюється та формується під впливом різноманітних факторів.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Ефективне управління торговельним підприємством неможливо без інформаційних систем. Щодня на комп'ютери керівництва висилаються тони звітів, створюючи тим самим відчуття, що бізнес повністю контролюється. Проте, якщо в компанії немає автоматизованої системи збалансованих показників, то всі ці звіти не дають відповіді на головне питання - чи відповідають досягнуті показники стратегії розвитку бізнесу.

Метою статті є аналіз напрямків автоматизації системи збалансованих показників діяльності підприємства на основі сучасних програмно-

апаратних засобів для пошуку шляхів підвищення ефективності діяльності підприємства.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор. Проблемам розробки і використання збалансованої системи показників в управлінні підприємством вважаються праці таких відомих вчених-економістів, як Р. Каплана, Д. Нортон, Х. Рамперсанда, А. Ключкова. Процеси автоматизації збалансованих показників висвітлені у публікаціях М. Букреєва, Р. Персона, С. Кові. Водночас питання шляхів автоматизації збалансованих стратегічних карт залишаються не повністю розкритими.

Слід зазначити, що процеси автоматизації збалансованих показників створює такі можливості:

- удосконалення управління ресурсами;
- раціоналізація процесу визначення стратегічних напрямків діяльності;
- візуалізація стратегій та завдань установи;
- розширення можливостей співробітництва та спільного використання знань; підвищення швидкості та якості процесу ухвалення рішень;
- отримання доступу в режимі реального часу до ключових показників ефективності;
- поліпшення контролю за діяльністю установи.

© Е.В. Коваль, 2017

Викладення основного матеріалу дослідження.

На основі автоматизації збалансованої системи показників досягаються поставлені бізнес-цілі, система використовується як основний інструмент реалізації стратегії підприємства, вона постійно експлуатується і коригується в режимі реального часу.

Після впровадження автоматизованої збалансованої системи показників (ЗСП) для стратегічного управління підприємством керівництво отримує зворотний зв'язок, на основі якого воно коригує свою стратегію. Таким чином, ефективність системи ухвалення рішень в ЗСП обов'язково зростатиме з часом, по мірі накопичення стратегічного досвіду і знань персоналу. У правильно побудованій збалансованій системі показників зворотний зв'язок працює відразу за декількома каналами: фінансові можливості компанії, ретроспектива даних (статистика показників «план-факт» і помилки), пропозиції від користувачів системи, а також від всіх співробітників, зацікавлених в розвитку збалансованих систем показників. Регулярне оновлення даних і підготовка звітів займають досить багато часу. 70% всіх компаній, що застосовують методику ЗСП, використовують той або інший програмний продукт для автоматизації даного процесу. Практично третина цих компаній (31%) використовує готові програмні продукти, 43% компаній - програми власної розробки (наприклад, електронні таблиці або застосування на основі баз даних), і 23% - використовують і те, і інше програмне забезпечення.

Інтенсивність використання програм при роботі зі збалансованою системою показників зростає із збільшенням розмірів компанії. Дослідження показують, що більшість (59%) компаній з числом співробітників менше 100 не застосовує жодне програмне забезпечення. А ось серед найбільших компаній, з числом співробітників більше 100000, всього 15% не використовують жодні програмні продукти. Навпаки, відсоток організацій, що використовують готові програми зростає: від 18% до 62% компаній різних розмірів відповідно. Так само ситуація йде і з внутрішніми програмними продуктами - 35% і 62%.

Відповідно до результатів дослідження, можна стверджувати, що незалежно від тривалості вживання методики збалансованої системи показників, половина всіх компаній продовжує використовувати ті ж програмні продукти, з якими вони починали роботу. Багато компаній не бажають переходити на складніші, оновлені версії програмного забезпечення, оскільки не хочуть здійснювати весь величезний обсяг роботи, пов'язаний з подібним переходом.

На даний момент для підтримки збалансованої системи показників існує багато програмних засобів, як у вигляді самостійних пакетів, так і у вигляді модулів відомих управлінських інформаційних систем. Якщо на підприємстві у системі управління стабільно працюють декілька прикладних програм (облікових, фінансових, маркетингових), то в цьому середовищі можна створити додаткові звіти для індикації показників без впровадження окремого

програмного забезпечення для автоматизації збалансованої системи показників. Там, де індикатори збалансованої системи показників вимагають ручного введення інформації, треба описати регламент отримання і введення інформації і призначити відповідальних за цей процес.

Як правило, інтегровані інформаційні системи торговельних підприємств, що працюють з програмним забезпеченням MS Ахapta, SAP, 1С, «Супермаг-2000», а також з відомими CRM-системами і «касовими менеджерами», без особливих витрат дозволяють отримувати щоквартальні (щомісячні, щоденні) звіти за показниками збалансованої системи показників. Усередині перерахованого програмного забезпечення, більшою чи меншою мірою, вже закладені властивості, які необхідні для побудови і контролю ЗСП роздрібною мережі. До цих властивостей відносяться масштабованість, модульність, багатозадачність, гнучкість програмного забезпечення, генерація звітів, розвинені засоби візуалізації даних, ролевий доступ до інформації тощо. Все це дозволяє отримувати не лише щоденні зведення показників, але і показувати менеджерів будь-якого рангу лише його показники збалансованої системи показників, за які він відповідає на своїй ділянці управління.

Кожен співробітник повинен розуміти, наскільки особисто він важливий для компанії, як саме його праця веде компанію до досягнення високих результатів. Вже не кажучи про те, що співробітник повинен чітко представляти поставлені перед ним завдання, знати якими засобами забезпечити їх виконання. Безпека даних - одна з істотних переваг пакетних програмних продуктів, які реалізують збалансовану систему показників, в порівнянні з електронними таблицями. Крім того, пакетні програмні продукти - набагато більш спеціалізований інструмент і, тому, вони відображають фактичну ситуацію відносно завдань і стратегії компанії, хоча і є менш гнучким засобом. Для кожного конкретного користувача це може розглядатися як істотний недолік, але з точки зору єдиної корпоративної стратегії, така стандартизація звітів - безперечна перевага. Число користувачів програмних продуктів, що реалізують методику збалансованої системи показників, незалежно від того, чи застосовується дана програма для перегляду звітів або для введення даних, варіюється від компанії до компанії. Такі програми можуть застосовуватися на всіх рівнях управління компанією. Основними рівнями управління компанії, на яких застосовується збалансована система показників є керівництво і менеджери середньої ланки. Як показує проведене дослідження, публікація звітів може відбуватися по-різному. Великою популярністю користуються звіти, складені на папері, розміщені в локальних або глобальних мережах.

Також, спосіб складання звітів залежить від розміру організації: великі організації використовують складніші системи для складання звітів зі збалансованої системи показників. Невеликі (менше 100 співробітників) - вважають за краще складати

звіти в електронних таблицях. Організації з числом співробітників від 101 до 1000 - в основному використовують електронну пошту, від 1001 до 10000 - віддають перевагу Інтернету, а компанії з числом співробітником більше 10000 - віддають перевагу корпоративним локальним або глобальним мережам.

Організації, що вважають за краще розсилати звіти електронною поштою, як правило, не дуже успішно реалізують збалансовану систему показників, і навпаки, компанії, що використовують Інтернет-технології, успішні у вживанні даної методики. Крім того, значне число компаній повідомило про те, що можливість публікувати звітність в локальній мережі була тією функціональною можливістю програмного забезпечення, яка найбільшою мірою сприяла успішній реалізації даної методики.

Для успішного розвитку компанії кожна з спеціалізованих інформаційних систем компанії повинна вносити свій вклад до реалізації стратегії і бути джерелом даних для збалансованої системи показників. Таким чином, стратегія зможе перетворитися на безперервний процес. Отже, автоматизація і інтеграція збалансованої системи показників зі всіма управлінськими системами є необхідною апаратно-програмною підтримкою цього процесу.

Збалансована система показників відносяться до евристичних систем і є узагальненням досвіду управлінського консалтингу і методики ключових показників ефективності. Вони належать до класу раціональних «інтелектуальних бізнес-систем». При створенні збалансованої системи показників визначаються стратегічні цілі різних аспектів бізнесу. Одночасно формується ланцюжок гіпотез у форматі «якщо – то», яка відображає найбільш важливі напрями розвитку бізнесу, вибрані на основі досвіду і логіки. Таким чином, розробляється карта стратегічних цілей з відповідними причинно-наслідковими зв'язками.

Якщо все це перекласти на мову формальної логіки, то автоматизована збалансована система показників повинна обов'язково підтримувати конструкцію з «предикатів», пов'язаних логічними операціями. Тоді стане можливо автоматично перевіряти стратегічні карти на логічну несуперечність на етапі їх створення. Окрім логіки, у системі збалансованих показників необхідно також перевіряти пропорційність показників. Для цього на етапі побудови збалансованої системи показників мають бути виконані локальні обґрунтування досягнення показників за принципом «за інших рівних умов».

Отримані таким чином стратегічні цілі і показники повинні проходити остаточну перевірку на те, що вони можуть реалізовуватися в заданих рамках роздрібної мережі: пропускна спроможність складів і магазинів, чисельність персоналу, величина джерел фінансування тощо. Весь ітераційний процес створення збалансованої системи показників є локальною оптимізацією, яка дозволяє оцінити, чи потрапляє стратегія в область допустимих рішень.

Так звана трансляція стратегічних цілей

збалансованої системи показників «зверху - вниз» повинна каскадуватися на кожен рівень управління підприємством, тобто розбиватися на стратегічні карти для структурних підрозділів, їх менеджменту і співробітників. Каскадування слід проводити до тих пір, поки не буде розмежована відповідальність між співробітниками (топ-менеджерами). З точки зору ефективності проекту з впровадження каскадування є найважливішим етапом побудови збалансованої системи показників. Крім того, це найбільш трудомісткий етап, який займає 50% всього часу побудови системи. Тому, автоматизації цього процесу слід приділити увагу в першу чергу. У програмах, що мають модулі для роботи з збалансованою системою показників, є можливість фіксувати стратегічну мету, а також весь комплекс заходів, необхідних для її досягнення. Для кожної мети визначається послідовність дій, результат, якого необхідно досягти, визначаються відповідальні. Сюди ж заносяться процедури управління ризиками на випадок, якщо потрібний результат не буде досягнутий в поставлені терміни. Проводиться максимальна деталізація, аж до дій кожного співробітника. Даний підхід реалізований, зокрема, в блоці збалансованої системи показників MS Axapta.

Автоматизована збалансована система показників дозволяє аналізувати великі масиви інформації. Кінцева мета обробки даних - отримання поточного показника в заданій системі координат. Через специфіку людського сприйняття звіт за показниками повинен представлятися в найбільш зручній формі - в графічному вигляді, який в збалансованій системі показників називається кокпітом (від англ. cockpit - приладова дошка, кабіна пілота).

Значення кожного показника відображується на шкалі кокпіту. Вигляд і колірні схеми таких шкал налаштовуються користувачем. Наприклад, червоний колір - зона кризової ситуації, жовтий - зона підвищеної уваги до процесу тощо. Це дозволяє одним поглядом оцінити роботу всього підприємства або його окремої ділянки. Для контролю виконання планів, на шкалі кокпіту може автоматично відображатися заплановане значення того або іншого показника, відхилення поточного значення від планового.

Уніфікація відображення інформації на панелі кокпіту дозволяє миттєво оцінити значення показників всіх бізнес-процесів, за які відповідають різні підрозділи. Скажімо, на панель директора супермаркету можна також винести показники середнього чека, виручки і оборотності товарних запасів. Така панель дозволяє оцінити, який бізнес-процес вимагає негайного втручання і визначити відповідального за цей процес. Наприклад, оборотність товарних запасів зростає, але виручка не досягла бажаного значення, тому що скорочується сума середнього чека. Отже, маркетинговій службі необхідно терміново скоригувати асортиментну політику, ввести нові програми лояльності тощо.

Після впровадження збалансованої системи показників більшість компаній розуміють, що вони

відстежують або надто багато показників, або використовують взагалі не ті показники. Кількість відстежуваних показників ефективності, зовсім не є основою успішного управління підприємством. Кінцеві користувачі повідомляють про необхідні зміни, і компанія вимушена вносити зміни. Саме тоді, гнучкість збалансованої системи показників має велике значення.

Оскільки система обробки даних не є статичною, то можливість гнучкої модифікації збалансованої системи показників, у зв'язку з будь-якими змінами, набуває додаткової значущості. Компанія може впровадити систему управління корпоративними ресурсами (ERP-систему), або інше програмне забезпечення. Для того, щоб збалансована система продовжувала ефективно виконувати свої функції, вона повинна бути гнучкою.

Автоматизація збалансованої системи показників є ефективним інструментом управління роздрібним підприємством. Вона надає можливість консолідувати і аналізувати дані, які ніколи раніше не отримувалися і не оброблялися. За визначенням збалансована система показників працює з багатьма показниками, як з фінансовими, так і не з фінансовими, такими, як лояльність клієнтів і співробітників, плинність кадрів тощо. MS Ахарт або SAP SEM дозволяють автоматично збирати показники для системи з різних модулів - фінансів, логістики, складу, CRM, управління персоналом. При цьому, для розрахунку кожного показника в інтегрованій системі задається формула, яка використовує дані з таблиць, розташованих в різних модулях системи. Наприклад, для розрахунку обігу товарних запасів роздрібної мережі, треба використовувати дані з модулів управління складом і продажами. В рішеннях для роздрібної торгівлі ERP-системи використовуються спільно з системами управління торгівельним залом (in Store Solution). В цьому випадку подібні системи мають бути інтегровані в ERP-систему, що має модуль автоматизації збалансованої системи. Прикладом рішення може служити інтеграція MS Ахарт або SAP SEM з такими системами, як 1С, що працюють в торгівельному залі. Дані з торгівельного залу від 1С автоматично поступають в ERP-систему з модулем збалансованої системи показників і відображаються на екрані менеджера.

Висновки. Таким чином, після того, як всі цілі і заходи внесені до системи, і вона починає працювати, топ-менеджмент компанії і її власники отримують незалежний від людського чинника механізм контролю. Для контролю виконання планів створюється певне число показників, що характеризують діяльність компанії. За ними можна оцінювати роботу і всієї компанії, і кожного співробітника, відповідального до досягнення поставленої мети. Збалансована система показників координує такі показники, як результати атестації співробітників, плани їх професійного розвитку, аж до участі у внутрішніх і зовнішніх тренінгах. Системи

автоматизації збалансованої системи показників зберігають історію зміни показників, фіксуючи не лише введені значення, але і те, яким співробітником був змінений той або інший показник збалансованої системи показників. Зберігання ретроспективних даних відкриває ще одну можливість - отримувати статистичну інформацію про показники. Маючи дані за всіма показниками в динаміці або в інших зрізах, володіючи інформацією про поточний стан справ і розуміючи, як це відіб'ється на стратегічних планах, керівництво роздрібного підприємства отримує можливість вчасно скоригувати неправильні дії, може контролювати досягнення поставленої мети і своєчасно вносити зміни до планів.

Список літератури

1. Реализация методики ССП в программном обеспечении [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://balanced-scorecard.ru/soft/realiz>
2. Букреев М. Автоматизация ССП / М. Букреев [Электронный ресурс]. - Режим доступа : <http://retail-tech.ru/food/articles/1698/28325/>
3. Нортон Д. Сбалансированная система показателей. От стратегии к действию / Д. Нортон, Р. Каплан. - М. : Олимп-Бизнес, 2010. - 320 с.
4. Ключков А.К. КРІ и мотивация персонала. Полный сборник практических инструментов / А. Ключков. - М. : Эксмо, 2010. - 160 с.
5. Персон Р. Бизнес-расчеты в Excel / Рон Персон. - М. : Эксмо, 2009. - 528 с.
6. Рамперсад Х.К. Индивидуальная сбалансированная система показателей: путь к личному счастью, гармоничному развитию и эффективности организации / Х.К. Рамперсад ; [пер. с англ.]. - М. : ЗАО «Олимп-Бизнес», 2005. - 176 с.
7. Кови С. Семь навыков высокоэффективных людей: Мощные инструменты развития личности / Стивен Кови. - М. : «Альпина Паблишер», 2012. - 374 с.
8. Каплан Р. Стратегические карты. Трансформация нематериальных активов в материальные результаты / Р. Каплан, Д. Нортон ; [пер. с англ.]. - М. : Олимп-Бизнес, 2003. - 512 с.

References (transliterated)

1. Realizatsiya metodyky SSP v prohramnom obespecheniy [Elektronnyy resurs]. - Rezhym dostupa : <http://balanced-scorecard.ru/soft/realiz>
2. Bukreev M. Avtomatyzatsiya SSP / M. Bukreev [Elektronnyy resurs]. - Rezhym dostupa : <http://retail-tech.ru/food/articles/1698/28325/>
3. Norton D. Sbalansirovannaya sistema pokazateley. Ot stratehyy k deystviyu / D. Norton, R. Kaplan. - M. : Olymp-Byznes, 2010. - 320 p.
4. Klochkov A.K. KPI y motyvatsiya personala. Polnyy sbornik prakticheskikh ynsumentov / A.Klochkov. - M. : Eksmo, 2010. - 160 s.
5. Person R. Byznes-raschety v Excel / Ron Person. - M. : Eksmo, 2009. - 528 s.
6. Rampersad Kh.K. Yndyvdydual'naya sbalansirovannaya sistema pokazateley: put' k lychnomu schast'yu, harmonychnomu razvytyyu y effektivnosti orhanyzatsyy / Kh.K. Rampersad ; [per. s anhl.]. - M. : ZAO «Olymp-Byznes», 2005. - 176 s.
7. Kovy S. Sem' navykov vysokoэффективных lyudey: Moshchnye ynsumenty razvytyya lychnosti / Styven Kovy. - M. : «Al'pyna Pablysher», 2012. - 374 s.
8. Kaplan R. Stratehicheskiye karty. Transformatsiya nemateryal'nykh aktyvov v materyal'nye rezul'taty / R. Kaplan, D. Norton ; [per. s anhl.]. - M. : Olymp-Byznes, 2003. - 512 s.

Бібліографічні описи / Библиографические описания / Bibliographic descriptions

Напрямки автоматизації системи збалансування показників діяльності підприємства на підставі сучасних програмних / Є.В. Коваль // Електронна збірка наукових праць «Е-КОНОМІКА». – Х.: НТУ «ХПІ». – 2017. - №1(1). – С. 30-34

Направления автоматизации системы збалансированных показателей деятельности предприятия на основании современных программных / Е.В. Коваль // Электронный сборник научных работ «Е-КОНОМІКА». – Х.: НТУ «ХПІ». – 2017. - №1(1). – С. 30-34

Directions of automation of the system of balanced indicators of the enterprise on the basis of modern software / E. V. Koval // Electronic collection of scientific papers «e-conomics». – Kharkiv.: NTU «khPI». - – 2017. - №1(1). – P. 30-34

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Коваль Олена Вікторівна – Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», студент; тел.: (066) 3194724; e-mail: kovalgr12@gmail.com.

Коваль Елена Викторовна – Национальный технический университет «Харьковский политехнический институт», студент; тел.: (066)3194724 ; e-mail: kovalgr12@gmail.com.

Koval Olena Viktorivna – National Technical University «Kharkiv Polytechnic Institute», student; tel.: (066) 3194724 e-mail: kovalgr12@gmail.com.

Посилання на статтю / Reference a Journal Article:

НАПРЯМКИ АВТОМАТИЗАЦІЇ СИСТЕМИ ЗБАЛАНСОВАНИХ ПОКАЗНИКІВ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА НА ОСНОВІ СУЧАСНИХ ПРОГРАМНИХ ЗАСОБІВ [Електронний ресурс] / Е.В. КОВАЛЬ // «Е-КОНОМІКА». Електронна збірка наукових праць. – 2017. – № 1 (1). – С. 30-34. – Режим доступу до журн.: <http://e-conomics.hpi.kh.ua/index.php/e-conomics/issue/view/3/showToc>