

Гончарук А.Г.

*доктор экономических наук, профессор
зав. кафедрой бизнес-администрирования и корпоративной безопасности,
Международный гуманитарный университет (Одесса)
e-mail: agg@ua.fm*

Алкубелат А.З.С.

*аспирант
Одесская национальная академия пищевых технологий*

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ БИЗНЕСА

Аннотация. В статье классифицировано множество программных продуктов, связанных с управлением эффективностью. По каждой группе программных продуктов описаны выполняемые функции и основные свойства. Выделены и охарактеризованы три типа инструментальных панелей эффективности. Установлены недостатки, препятствующие успешному внедрению автоматизированных систем управления эффективностью в деятельность большинства отечественных предприятий.

Ключевые слова: управление эффективностью, инструментальная панель, Business Intelligence, автоматизация, функции, предприятие.

Постановка проблемы. В отечественной теории и практике подавляющее большинство учёных и руководителей предприятий для принятия решений, связанных с обеспечением эффективности производства, используют только прямые финансовые показатели деятельности. Однако с их помощью нельзя предсказывать будущее, они в большей мере ориентированы на прошлое и содержат мало контрольной информации, необходимой для принятия решений. И только в случае рассмотрения причин финансовых неудач (падение объёмов продаж, убытки и т.д.) можно на ранней стадии определить тревожные отклонения, влияющие на достижение целей.

Решить данную проблему призвана методология управления эффективностью, возникшая в конце XX века в индустриально развитых странах. Под *управлением эффективностью* понимается процесс, который способствует эффективному управлению группами и лицами в целях достижения высокого уровня организационной эффективности [1]. Оно должно устанавливать общее понимание того, чего необходимо достичь, и подход к руководителям и исполнителям, которые будут обеспечивать достижение этой цели и должно включать:

— повышение эффективности работы всего предприятия, для индивидуальной, коллективной и организационной эффективности;

— постоянное развитие работников и коллектива, без которого показатели эффективности не улучшатся;

— управление поведением, обеспечивающее поощрение такого поведения работников, которое способствует оптимизации производственных отношений [2].

Осуществление столь сложного процесса «вручную» потребовал бы усилий десятков или сотен сотрудников, которые бы выполняли аналитические и контрольные функции, требующие специальной подготовки и значительных затрат, что не может себе позволить большинство предприятий. Кроме того, сложность вычислительной процедуры большинства современных методов оценки эффективности, а также практическая важность наглядного представления процессов (операций, работы подразделений) и индикаторов их эффективности требует обеспечения руководства предприятий адекватными средствами автоматизации. Такие средства должны точно и оперативно осуществлять все необходимые расчеты и предоставлять нужную информацию для управления эффективностью предприятия.

Вместе с тем, применение таких средств должно быть само по себе эффективным и приносить положительный экономический эффект предприятиям, использующим их. В противном случае их использование в бизнесе является нецелесообразным.

Цель статьи. Данное исследование направлено на изучение основных функций и свойств современных средств автоматизации процесса управления эффективностью бизнеса, составление их классификации и определение возможной для их использования в работе отечественных предприятий.

Изложение основного материала исследования. Современный уровень развития информационных технологий и вычислительной техники позволил

создать необходимые программные продукты, способные обеспечить процесс управления эффективностью необходимыми расчетами и информацией. Множество таких продуктов можно классифицировать по следующим основным группам:

- 1) расчетно-вычислительные;
- 2) вычислительно-графические;
- 3) визуально-мониторинговые.

Расчетно-вычислительные программные продукты связаны с выполнением отдельных процедур или всех вычислений по отдельным методам оценки эффективности. Они требуют ввода числовой информации, и результат также выдают в виде массива чисел. Основные их различия состоят в способах ввода и представления массива входной и выходной информации, методологической специализации и степени автономности интерфейса и вычислительных процедур.

Как правило, такие программы предназначены для ученых, аналитиков и высококлассных специалистов в области анализа эффективности деятельности предприятия. Большинство из программных продуктов данной группы являются некоммерческими (бесплатными), за исключением DEA-Solver-Pro, PIM DEAsoftV2 и xlDEA (цена за лицензию в пределах 1000 долл.). Это связано с тем, что они, как правило, разрабатываются для исследователей и узкого академического использования и не имеют удобного пользовательского интерфейса. Результатом всех их является массивы или таблицы данных, расшифровка которых зачастую требует специальных знаний и тщательного изучения инструкций. Это ограничивает возможности предприятий по их использованию в своей деятельности. Вместе с тем, при наличии опытного специалиста в области экономико-математических моделей и методов данные программы могут с пользой применяться для оценки и управления эффективностью.

Вычислительно-графические программные продукты, как правило, представляют собой наборы мощных инструментов осуществления различных методов и процедур эконометрического и статистического анализа с возможностями графического отображения результатов исследования. Они имеют удобный интерфейс, работают в наиболее популярных операционных системах и дают возможность для экспорта-импорта массивов данных и электронных таблиц из любых популярных редакторов (MS Excel, Word, Access и др.). Для работы с такими программами, как правило, не требуется длительной подготовки, они адаптированы для проведения анализа простыми специалистами в области экономики, финансов, маркетинга и менеджмента.

Вместе с тем, следует отметить, что данная группа продуктов является коммерческой и стоимость их для небольшого отечественного предприятия

достаточно высока (от 2000 долл. и выше за одну лицензию). Поэтому такие продукты, как правило, приобретаются аналитическими агентствами, оказывающими специальные услуги, банками, крупными торговыми, строительными, транспортными или промышленными компаниями, желающими повысить свою эффективность.

Визуально-мониторинговые программные продукты представляют собой многофункциональные информационные системы, обеспечивающие необходимый набор инструментов для осуществления управления эффективностью бизнеса. Все они снабжены удобным пользовательским интерфейсом, широкими графическими возможностями и позволяют не только планировать, но и контролировать процесс принятия и реализации управленческих решений.

К таким продуктам можно отнести оценочно-инструментальные панели эффективности (performance dashboard), представляющие собой “многоуровневые приложения, построенные на интеллектуальных ресурсах предприятия и инфраструктуре интеграции данных, которые позволяют организации оценивать, контролировать и управлять эффективностью бизнеса более качественно” [3, с. 10]. Такие системы чаще всего представляют собой сочетание инструментальных и оценочных панелей.

Инструментальная панель (dashboard) представляет собой мгновенный снимок операций, позволяющий контролировать исполнение бизнес-процессов. Многие инструментальные панели получают информацию из различных источников в режиме реального времени. Их обычными атрибутами являются:

- часто обновляемые данные (ежечасно, ежедневно или еженедельно);
- отображение данных в графической форме без текстового описания;
- персонализированная и точно настроенная под пользователя визуализация;
- набор показателей, не связанных или лишь неявно связанных со стратегией предприятия;
- направленность на историческую информацию, с анализом уже произошедших событий;
- сосредоточенность на результатах и их визуальном сравнении с другими результатами;
- основной упор на показателях затрат и выпуска продукции, включая эффективность и производительность [3].

Оценочная панель (scorecard) — это технология, которая реализует методологию управления, например, Сбалансированную систему показателей или Шесть сигм, и предоставляет бизнес-контекст для ключевых показателей. Поэтому для работы с программами из данной группы требуется знание

современных методов управления эффективностью и соответствующий уровень подготовки менеджеров. Оценочные панели обычно реализуются в приложениях, использующих информацию баз данных, и тесно интегрированы с другими аналитическими инструментами и средствами отчетности. В отличие от инструментальных панелей они в большей мере ориентированы на мониторинг процесса достижения стратегических целей. Обычно их атрибутами являются следующие признаки:

- данные обновляются не часто, учитывая их стратегический характер (не чаще раза в квартал);
- данные обычно визуализируются в таблицах и картах и включают некоторые трендовые диаграммы;
- набор показателей, связанных с явной стратегией предприятия;
- контроль и отслеживание действий, связанных с улучшением стратегических результатов;
- в большей мере ориентированы на изучение стратегической, а не исторической информации;
- направленность на совместную работу и отношения для достижения стратегических целей;
- основной упор чаще на показателях доходов, чем на показателях выпуска продукции или производительности [4].

Учитывая сложность данного программного обеспечения, которое, по сути, является автоматизированной системой управления эффективностью предприятия, оно является дорогостоящим и практически недоступным продуктом для небольших отечественных предприятий. Поэтому такие продукты приобретаются в основном крупными компаниями, желающими автоматизировать процесс управления эффективностью.

Основные характеристики наиболее известных программ (пакетов, систем) из этой группы представлены в табл. 1.

Программы из данной группы в большинстве своем выполняют сходные функции (см. табл. 1), в их основе лежат инструментальные панели эффек-

тивности, которые можно разделить на три основных типа: оперативные, тактические и стратегические. Панели каждого из этих типов различаются по целям, пользователям, уровню охвата, характеру и периодичности обновления информации, а также основному направлению (табл. 2).

Таким образом, включая панели каждого вида, информационная система (программа) позволяет объединить функции трех видов менеджмента эффективности: оперативного, тактического и стратегического.

Оперативные панели обеспечивают контроль основных операционных процессов и используются, главным образом, основными рабочими и их контролерами (менеджерами низшего звена), которые непосредственно управляют производством продукции (услуг, работ). Они поставляют первичную информацию, которая обновляется постоянно (ежеминутно, ежечасно) и представляется в незначительно сведенном виде, например, число деталей, обработанных участком токарных станков.

Тактические панели отслеживают отдельные процессы и проекты, которые представляют интерес для части предприятия или ограниченной группы людей. Менеджеры и экономисты используют их для сравнения эффективности видов деятельности или проектов, для составления бюджета планов, прогнозов и отчетов по выполнению плана. Они обновляются ежедневно или еженедельно, содержат детальную и сводную информацию и ориентируются в большей мере на анализ, чем на мониторинг или управление.

Стратегические панели контролируют выполнение стратегических задач и целей и зачастую настроены на использование Balanced Scorecard, Total Quality Management, Six Sigma или других методов управления. Их целью является настройка всего предприятия на выполнение стратегических задач и движения всех подразделений и работников в одном направлении. Для её достижения предприятия разрабатывают оценочные панели для

Таблица 2

Свойства инструментальных панелей эффективности

Свойства	Типы инструментальных панелей эффективности		
	Оперативные	Тактические	Стратегические
Цель	Контроль операций	Оценка развития	Выполнение стратегии
Пользователи	Контролеры, специалисты	Менеджеры, аналитики, экономисты	Руководители, менеджеры, персонал
Уровень охвата	Операционный	Отделы	Предприятие
Информация	Детальная	Детальная / Сводная	Детальная/Сводная
Обновление данных	Постоянное	Ежедневное / Еженедельное	Ежемесячное / Ежеквартальное
Основное направление	Мониторинг	Анализ	Управление

Таблиця 1

Программно-інформаційні засоби управління ефективністю діяльності підприємства Enterprise Performance Management (EPM)

Программний продукт	Розробчик	Функції
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Моніторинг і візуалізація індикаторів ефективності і показателів поточної діяльності. 2. Аналіз прихованих недоліків і повернення потенціальних проблем. 3. Виконання аналізу основних причин (RCA) проблемних ситуацій. 4. Визначення потенціалу оптимізації процесів. 5. Організація імпорту даних з зовнішніх систем і інтеграція їх на корпоративному порталі.
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Візуалізація поточних показателів в реальному часі. 2. Оновлення в разі змін значень показателів. 3. Установлення зв'язку між підрозділами підприємства. 4. Оцінка ефективності, КРІ і ступеня виконання завдань в основних областях діяльності. 5. Полегшення збору і розподілу інформації при використанні інтерфейсу MS Excel.
		<ol style="list-style-type: none"> 1. Оцінка і візуальний моніторинг КРІ і інших показателів діяльності. 2. Проактивне інформуювання по електронній пошті про трапляючіся події. 3. Динамічне відображення досягнень планових і критичних значень показателів. 4. Використання методологій управління Balanced Scorecard, Total Quality Management і Six Sigma. 5. Доступ до інформації в межах усього підприємства. 6. Аналіз динаміки і прогнозування ситуацій для прийняття рішень.
	 <p>http://www.distributive.com/index.php</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Візуальний контроль корпоративної інформації і КРІ в реальному часі. 2. Контроль досягнень поставлених цілей шляхом порівняння цільових і поточних показателів. 3. Складання трендів і прогнозування майбутньої ефективності. 4. Виявлення неефективності і внесення прийнятних рішень до тисяч робочих місць. 5. Використання інструментів Balanced Scorecard, Six Sigma і др. методів управління.

<p>Host Scorecard</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Сетевой контроль индивидуальной и корпоративной эффективности в реальном времени. 2. Контроль правильности направления по достижению стратегических целей. 3. Визуальный мониторинг KPI. 4. Создание многоуровневой оценочной панели: корпорация-стратегия-подразделение-отдел-работник.
<p>Hyperion Performance Scorecard</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Оценка и мониторинг KPI. 2. Контроль достижения поставленных целей путем сопоставления стратегических показателей и показателей текущей деятельности. 3. Выбор показателей с учетом отраслевых особенностей и их сравнение с конкурентами. 4. Мониторинг показателей текущей деятельности. 5. Доступ к информации в рамках всего предприятия. 6. Оповещение по электронной почте в случае возникновения определенных событий (изменения значений показателей, статуса целей, появления инициатив и др.) 7. Организация импорта и анализа данных из любых внешних систем, включая бухгалтерские.
<p>Prodacapo Balanced Scorecard</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Визуализация и сопоставление стратегии, целей, KPI и плана действий для каждого работника. 2. Мониторинг фактической эффективности и ее сопоставление с целями. 3. Анализ основных причин критических ситуаций и динамики показателей эффективности. 4. Поэтапное планирование достижения целей.
<p>QPR ScoreCard</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Отображение и анализ KPI. 2. Контроль наиболее существенных финансовых и нефинансовых показателей деятельности. 3. Нахождение реальных причин возникновения критических ситуаций, прогноз и предупреждение появления проблем. 4. Информирование по электронной почте о происходящих событиях. 5. Динамическое отображение достижения плановых и критических значений показателей. 6. Интеграция с другими информационными системами с целью автоматизации ввода данных.
<p>SAS® Strategic Performance Management</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Визуальный мониторинг KPI. 2. Сравнение достигнутого уровня качества с поставленными целями и обеспечение формирования отчетов о сильных и слабых сторонах деятельности компании (использование Six Sigma и т.п.). 3. Мониторинг деятельности подразделений, анализ эффективности работы сотрудников и оценка их вклада в общий успех, отслеживание реализации стратегии. 3. Размещение создаваемых информационных и оценочных таблиц в корпоративной сети интранет для обеспечения доступа к ним всех сотрудников, которым это необходимо. 4. Сбор, очистка и согласование данных из разных источников, доступных на предприятии. 5. Изучение тенденций и динамики показателей за любое время. 6. Интеграция с другими решениями и системами от SAS.

каждого подразделения и, иногда, даже для каждого работника. Такие каскадные многоуровневые панели, как правило, обновляются ежемесячно и дают руководителям мощный инструмент передачи стратегии, лучшего понимания процессов и определения основных двигателей эффективности и ценности бизнеса.

Программные продукты (системы) третьей группы реализуют концепцию Business Intelligence [5], в которой обеспечивается доставка информации непосредственно к рабочим столам всех работников предприятия так, чтобы они могли в режиме реального времени реагировать и принимать своевременные решения, основываясь на корректных данных. Это приводит к ускорению управленческого цикла и сокращает время реагирования предприятия на изменения окружающей среды, что позволяет повысить эффективность бизнеса и использовать новые возможности для его развития.

В то же время существуют различного рода обстоятельства, препятствующие их успешной реализации на отечественных предприятиях. К ним можно отнести:

- сложность изучения и использования, что выдвигает повышенные требования к уровню грамотности пользователей;
- существование множества систем управления и разрозненности баз данных, не интегрированных между собой;
- архитектура зачастую сложна для внедрения и негибка по отношению к реальным деловым процессам;
- процесс их приобретения и внедрения дорогостоящ.

Перечисленные ограничения делают данные системы недоступными для небольших предприятий и усложняют их освоение и эффективное использование крупными компаниями. Вместе с тем, отмеченные недостатки учитываются компаниями-разработчиками при создании новых версий продуктов и новых решений, и в будущем такие системы должны занять достойное место в системах управления эффективностью как крупных, так и небольших предприятий.

Выводы. Исследование современных средств автоматизации процесса управления эффективностью бизнеса позволило получить следующие результаты:

- 1) классифицировано множество программных продуктов, связанных с управлением эффективностью;
- 2) по каждой группе программных продуктов описаны выполняемые функции и основные свойства;
- 3) выделены и охарактеризованы три типа инструментальных панелей эффективности;

- 4) установлены недостатки, препятствующие успешному внедрению автоматизированных систем управления эффективностью в деятельность большинства отечественных предприятий.

Литература:

1. Armstrong M. Performance Management: Key Strategies and Practical Guidelines / M. Armstrong. — London: Kogan Page, 2006. — 192 p.
2. Гончарук А. Г. Управление эффективностью деятельности предприятия: Учебник / А. Г. Гончарук. — Одесса: Астропринт, 2012. — 260 с.
3. Eckerson W.W. Performance Dashboards: Measuring, Monitoring, and Managing Your Business / W.W. Eckerson. — Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, 2006. — 320 P.
4. Lawson R. Scorecards and Dashboards — Partners in Performance / R. Lawson, W. Stratton, T. Hatch // CMA Management. — 2006. — Vol. 80, № 8. — P. 33–38.
5. Business Intelligence: A Managerial Approach / E. Turban, R. Sharda, J. Aronson. — Upper Saddle River, New Jersey: Prentice Hall, 2007. — 233 P.

Гончарук А.Г., Алкубелат А.З.С. Автоматизация процессу управління ефективністю бізнесу.

Анотація. У статті класифіковано низку програмних продуктів, пов'язаних з управлінням ефективністю. По кожній групі програмних продуктів описані виконувані функції та основні властивості. Виділено та охарактеризовано три типи інструментальних панелей ефективності. Встановлено недоліки, що перешкоджають успішного впровадження автоматизованих систем управління ефективністю в діяльність більшості вітчизняних підприємств.

Ключові слова: управління ефективністю, інструментальна панель, Business Intelligence, автоматизація, функції, підприємство.

Goncharuk A.G., Alkubelat A.Z.S. Automating the process of business performance management.

Summary. The paper is classified a lot of software products related to performance management. For each group of software products functions and basic properties are described. Three types of performance dashboards are identified and characterized. Author defines the shortcomings impeding the successful implementation of performance management systems in the activities of most domestic enterprises.

Key words: Business Intelligence.