

УДК 629.7

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ МАЛЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Красимир Шишманов, профессор, д-р

*Хозяйственная Академия «Д.А. Ценов», г. Свиштов, Болгария
Автор для переписки, e-mail: k.shishmanov@uni-svishtov.bg*

Развитие информационных систем малых предприятий, несмотря на все объективные трудности и сокращение бюджетов на ИТ-инфраструктуру, требует углубленного стратегического подхода. Он должен включать в себя анализ условий, оценки возможностей и точного выбора наиболее подходящих аппаратных и программных платформ. В свою очередь, эти платформы должны соответствовать современным тенденциям и обеспечивать гибкую настройку в соответствии с конкретными индивидуальными требованиями.

Реконструкцию существующих и создание современных интегрированных информационных систем не следует рассматривать как единый акт, а как долгосрочный в перспективе, хорошо продуманный и спланированный процесс.

Ключевые слова: информационные технологии, информационные системы, ERP, CRM, BI, облачные вычисления, системная интеграция, реинжиниринг.

FEATURES IN THE DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEMS TO SMALL BUSINESSES

Krassimir Shishmanov

*Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria
©Corresponding author e-mail: k.shishmanov@uni-svishtov.bg*

The development of information systems for small enterprises despite the objective difficulties and reduced budgets for IT infrastructure requires an in-depth strategic approach. It should include an analysis of the conditions, assessment of the opportunities and a precise selection of the most appropriate hardware and software platforms. They, in turn, must comply with the current trends and allow for a flexible adjustment according to the specific individual requirements.

The renovation of the existing information systems and the development of modern integrated ones should not be perceived as a single act, but as a long-term, premediated and planned process.

Keywords: information technology, information systems, ERP, CRM, BI, cloud computing, system integration, reengineering.

Развитие информационных технологий (ИТ) естественным образом привело к их использованию в различных формах на малых предприятиях. На большинстве предприятий упрочилось понимание того, что наличие ИТ-инфраструктуры и внедрение современных информационных систем составляет важный компонент управления. Более того, многие из руководителей считают, что рациональное применение ИТ является основным средством повышения конкурентоспособности и устойчивости их бизнеса [1].

В результате информатизации малого бизнеса в настоящее время большинство малых предприятий располагают автономными решениями для отдельных видов деятельности или самостоятельно функционирующими программными продуктами, которые чаще всего используют локальные или частично интегрированные базы данных без их интеграции в предварительно спланированную и разработанную информационную систему (ИС). Серьезная проблема заключается в том, что у преобладающей части малых предприятий нет стратегического взгляда на развитие своей информационной структуры в перспективе. Зачастую это объясняется тем, что в усложнившейся экономической ситуации внимание менеджеров в основном сосредоточено на проблемах текущего управления и непосредственных финансовых результатах. Кроме того, в силу ограниченности ресурсов малые предприятия не могут позволить себе поддержку специализированного звена или специалистов, которые непосредственно заняты информационной деятельностью. Следовательно, основными направлениями информационной деятельности является проведение отдельных мероприятий, связанных с автоматизацией производства, бухгалтерского учета и т.д., реализация которых ведет к временным решениям с краткосрочным эффектом от их применения.

Чтобы преодолеть создавшуюся ситуацию, необходимо разработать стратегию, включающую углубленный анализ условий (внутренних и внешних), и направить усилия на оценку современных технологических возможностей, которые предлагают различные варианты решений. Самое важное заключается в создании современной и эффективно функционирующей информационной системы как одного из стратегических приоритетов будущего развития (рисунок).

Начиная с анализа актуального состояния, следует указать, что последние годы прошли в условиях серьезного экономического кризиса, который неизбежно создает неблагоприятную обстановку для принятия решений относительно создания информационных систем на малых предприятиях. Весьма значимым фактором является высокая скорость происходящих технологических перемен, в результате чего многие из внутренних информационных и управленческих систем, созданных и поддерживаемых в предыдущие годы, быстро морально устаревают и неэффективны в использовании.

Основная причина констатируемой негативной тенденции кроется в отсутствии целостного проектирования и стремления к интегрированию процессов, протекающих на малых предприятиях. Это порождает несогласованность данных между отдельными функциональными модулями и усложнение связи между ними. Установка несовместимых пакетов и наличие унаследованных систем часто блокируют возможности оперативного внесения изменений и улучшений. Большинство систем создавалось случайно и расширялось с единственной целью проведения обработки информации, облегчавшей труд служащих. Правильное проектирование и постановка долгосрочных задач в области информационного обеспечения постоянно отодвигались на второй план в интересах решения, как представлялось, более важных текущих задач.

Очевидно, что создание и развитие ИС на малом предприятии зависит, прежде всего, от ответа на каждый из трех основных вопросов:

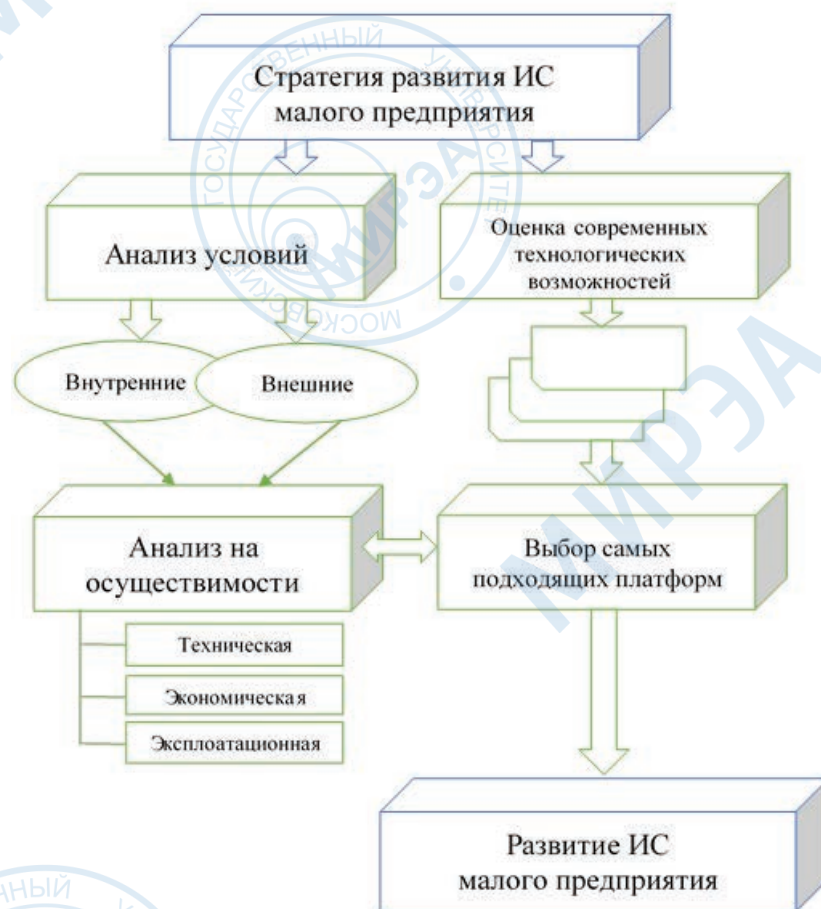


Схема стратегии развития ИС малого предприятия.

1. Каково состояние и перспективы предприятия?
2. Каковы финансовые возможности создания современной информационной системы?
3. Каковы потенциальные возможности ресурсов, которыми предприятие располагает:
 - техническое обеспечение и возможности его обновления и модернизации;
 - современное прикладное программное обеспечение;
 - специалисты и обученные кадры для работы в новой информационной среде.

Ответ на каждый из поставленных вопросов неоднозначен и зависит от множества факторов, наиболее важными из которых являются следующие:

- наличие подходящих условий развития предприятия;
- настрой персонала и руководителей;
- разработанная стратегия развития информационной системы.

В современных условиях при наличии новых технологических решений (ERP – системы планирования ресурсов, BI – системы бизнес-интеллекта и т.д.), с учетом возможности использования web-базированных приложений, современных средств управления отношениями с клиентами (CRM) и т.д. логично поставить вопрос: насколько актуальными являются имеющиеся у малых предприятий информационные системы, каковы возможности интеграции различных приложений и в целом – как повысить эффективность их использования.

Следующий очень важный момент состоит в том, что обновление существующих

систем и создание современной интегрированной системы не следует рассматривать как однократный акт, а как долгосрочный, хорошо продуманный и спланированный процесс. Кроме того, переход предприятия к новым средствам обработки информации, автоматизация управления развиваются эволюционно и значительно более медленными темпами по сравнению с автоматизацией технологических или производственных процессов.

Необходимо подчеркнуть, что при создании современной информационной системы не следует прибегать к механической замене, внедряя новые технические средства и современные программные решения, а постепенно формировать единый механизм автоматизации управления, в котором рационально должны сочетаться и новые элементы, и традиционные, проверенные практикой.

Первые шаги в этом направлении следует искать в процессах и секторах, где интеграция естественным образом расширяет и дополняет уже созданные информационные системы управления предприятием. Однако гораздо рациональнее и значимее, если у предприятия есть технологические и финансовые возможности перехода целиком на новую платформу и, таким образом, достижения более эффективной организации управления, открывающей новые возможности для развития бизнеса. К сожалению, это решение, наиболее верное в настоящей экономической ситуации, является трудно осуществимым, и большинство предприятий ограничивается усовершенствованием своих систем, преследуя цель овладеть возрастающей сложностью только отдельных компонентов бизнеса и тем самым оптимизировать расходы.

Каждое предприятие малого бизнеса имеет определенную специфику не только в своей производственной деятельности, но и во внутренней системе управления. По этой причине не всегда готовые программные бизнес-приложения служат необходимым решением. Обычно разработчики предлагают специализированные возможности доработки, но их адаптация реально осуществляется трудно и не всегда успешно.

Важно подчеркнуть, что если ранее специалисты по информационным технологиям уделяли внимание, в первую очередь, функциональным возможностям систем, то на данном этапе на передний план выходят перспективы развития интегрированных информационных технологий и использование их потенциала в целях влияния на управленческие процессы. Необходимо учитывать факт, что в настоящий момент у предприятий нет возможности инвестировать в целостные решения. Более реалистично усовершенствовать информационные системы на основе интеграции отдельных технологических приложений (ERP, CRM, облачные вычисления и т.д.). Поэтому необходимо определить, какие технологии и подходы являются подходящими для реализации, каковы наиболее важные тенденции в области ИТ, позволяющие максимально использовать потенциал ИС с целью обеспечения более высокой степени управляемости предприятием и эффективности его функционирования в настоящей экономической ситуации.

Практическая реализация поставленной задачи оптимизации ИС проходит в два этапа. Первый этап связан с адекватным и гармоничным выбором технических средств и программных приложений, отвечающих возможностям предприятия, второй – с нахождением «технологических мостов», объединяющих отдельные программные приложения в единую информационно-аналитическую среду.

Выбор технического и программного обеспечения в последние годы претерпел серьезные изменения, обусловленные высокими достижениями в области виртуализации и предложения облачных услуг. Для многих предприятий малого бизнеса покупка и поддержка собственных серверов и другого технического оборудования являются не-

целесообразными и неэффективными в ценовом отношении. В этом случае применение облачных услуг в общей среде представляет собой хорошее решение. Существует возможность расположения в рамках одного облака различных сред, которые обеспечат технологические нужды различных приложений, а в целом – эта среда может быть легко настроена и изменена по отношению к нагрузке. Так как софт может использоваться посредством браузера и web-среды, появляется возможность обработки данных в форме облачных вычислений.

По данным исследования вопросов информатизации на малых предприятиях, 62% из наиболее часто и широко используемых предприятиями малого бизнеса программных решений представлены облачными технологиями (SaaS), которые используются в рамках схемы получения услуг по подписке. Для малых предприятий основное достоинство SaaS заключается в возможности многократно сократить расходы на программное обеспечение [2]. Кроме того, внедрение SaaS в сфере управления малым предприятием дает следующие преимущества:

- отпадает большая часть расходов на ИТ;
- уменьшается риск, связанный с приобретением нового программного обеспечения;
- постоянно осуществляются актуализации и улучшается качество услуг, что уже перестает быть источником для беспокойств со стороны потребителей;
- устанавливаются прочные отношения с поставщиком услуг;
- есть возможность изменить компьютерные программы, если изменяются бизнес-обстоятельства;
- появляется возможность точно предусматривать текущие расходы, когда ИТ-бюджет предварительно известен. Обычно поставщики услуг калькулируют расходы за час, что исключительно удобно, особенно, когда нужды предприятия в ресурсах представляют собой временную нагрузку.

Анализ результатов проведенного исследования состояния информационных систем на болгарских предприятиях показывает [3], что преобладающая часть из них (82.1%) предпринимает попытки использовать компьютерные системы для непосредственного обслуживания нужд бизнеса. Однако эти попытки связаны преимущественно с созданием отдельных программ или групп программ, не интегрированных друг с другом и обеспечивающих быструю обработку в основном финансово-учетных данных. Вопреки своему значительному развитию в течение ряда лет, они все еще носят отпечаток продуктов, созданных, чтобы обслуживать оперативную работу в конкретной деятельности, не связанных с другими приложениями и не генерирующих прямую информацию для нужд управления предприятиями.

Такие прикладные продукты с течением времени создаются и для других видов деятельности, каковыми являются: управление производством – 17.9%; CAD/CAM – 10.3%; управление персоналом – 69.2%; управление документацией – 20.5% и др. Подобные продукты представляют собой отдельные модули чаще всего без связи друг с другом. Существуют случаи, когда они интегрированы через специальные интерфейсы, чтобы покрыть больше видов деятельности, но не могут сформировать целостную интегрированную управленческую информационную систему.

Основная идея при разработке интегрированных приложений – активно способствовать деятельности по управлению бизнесом. Интегрирование отдельных приложений преследует цель уменьшить ручной труд и сократить количество ошибок при неавтоматизированной передаче данных из одного приложения в другое. Чаще всего интеграция

и повышение функциональности продуктов выражаются в двух направлениях: развитие учетных модулей и развитие производственных модулей. По существу, это отражает взаимосвязь между производством и комплексом видов деятельности, связанных с приемом заявок клиентов, с планированием материалов и человеческих ресурсов, с планированием мощностей возможностей производства и снабжения сырьем и материалами.

Серьезным препятствием в распространении такого типа систем является их высокая цена, которая недоступна для большинства малых предприятий. У них нет ресурсов и масштаба, чтобы осуществлять крупные инвестиции.

Чтобы получить желаемые результаты, необходима интеграция в рамках информационной системы данных и процессов, а также требований к информационному обеспечению предприятий и их структурных подразделений. Указанная деятельность, в свою очередь, требует специалистов с определенными профессиональными знаниями и умениями. К сожалению, большинство предприятий испытывают трудности при подборе подходящих людей – как специалистов, которые должны реализовать внедрение и обслуживание информационных систем, так и менеджеров, имеющих образование и эрудицию и знающих возможности и альтернативы управленческих решений, которые предлагают системы.

Предприятия все яснее понимают, что информационные системы требуют намного большего от самого внедрения соответствующей технологии. Необходим углубленный стратегический подход к их созданию, который касается как технических и технологических решений, так и специалистов, управляющих процессами.

Реальная ситуация в Болгарии показывает, что для большей части болгарских предприятий поддержка ИТ-специалистов является слабо приоритетной и едва ли не ненужной при альтернативе использования внешних услуг. Острая необходимость в них ощущается только в моменты наступления критических событий или при возникновении каких-то специфических информационных потребностей. Это одна из негативных тенденций, потому что ИТ-специалисты необходимы не только для поддержки информационных систем, но они являются именно теми людьми, которые знают новости и призваны отстаивать их внедрение перед руководством предприятия.

Четко вырисовывается тенденция, что определяющей предпосылкой для успешной деятельности предприятия становится наличие хорошо обученных, творчески ориентированных и ответственных специалистов. Поэтому предприятия заинтересованы финансировать подготовку и профессиональную специализацию своих служащих согласно современным образовательным технологиям и нововведениям. Важным вкладом в реализацию концепции непрерывного повышения квалификации персонала является понимание того, что эти вложения необходимо воспринимать не только как производственные расходы, а, прежде всего, как инвестиции, имеющие стратегическое значение.

Наряду с этим следует иметь в виду, что в связи со сложной экономической ситуацией у предприятий нет достаточных средств на финансирование специализированной подготовки кадров. Дополнительное затруднение представляют и продолжительный период окупаемости произведенных вложений, и риск возможной «утечки» квалифицированного персонала к конкурентным структурам. Все это в значительной степени определяет отсутствие устойчивого интереса и мотивации для привлечения и формирования высококвалифицированных специалистов.

При разработке оптимальной стратегии создания ИС необходимо учитывать как текущее состояние – потребность в информации и способах ее автоматизированной обработ-

ки, так и развитие в будущем – возможность постоянного изменения и усовершенствования, поскольку в большинстве случаев наличная техника или созданная организация обработки информации является существенным фактором в разработке концепций будущего развития. Вот почему от того, насколько наличная и функционирующая ИС гибка и открыта (т.е. допускает возможности расширения и усовершенствования), зависят быстрое и беспроблемное внедрение новых информационных технологий и переход к новому, более современному и совершенному управлению предприятием.

Литература:

1. Gartner, Forbes, журнал. СIO, сентябрь 2012 г., стр. 4.
2. Curt Finch, The Benefits Of The Software-as-a-Service Model, 2005.
3. Проект № 17/2012 «Возможности за усъвършенстване на корпоративните информационни системи посредством аналитични системи и технологии» / към ИНИ, Свищов.