

В.Ю. Мейтус, канд. физ.-мат. наук,
Международный научно-учебный центр
информационных технологий и систем НАН Украины,
О.П. Степаненко, канд. экон. наук, доц.,
Киевский национальный экономический университет
имени Вадима Гетьмана

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ В ФИНАНСОВОМ УПРАВЛЕНИИ КОММЕРЧЕСКИМ БАНКОМ

В статье рассматриваются вопросы, связанные с тенденциями развития информационных технологий в банковской сфере, приводятся особенности создания систем поддержки принятия решений в финансовом управлении банком, исследуются пути повышения эффективности деятельности банка, в том числе за счет использования интеллектуальных технологий.

Ключевые слова: информационные технологии, банк, управление, решение, система, финансовая система, интеллектуальные технологии, знания, эффективность.

Постановка проблемы. Финансовая система является одним из основных факторов, которые поддерживают экономику страны, а вместе с ней существование и развитие государства. Надежность и эффективность финансовой системы обеспечивают не только постоянный рост производства, но и стабильность социальной и внутренней политики страны. Поэтому так существенны любые действия и решения, которые связаны с улучшением деятельности как финансовой системы в целом, так и ее обязательной составной части – коммерческих банков.

Общие задачи, которые решает любой коммерческий банк, остаются практически одними и теми же с момента возникновения таких банков, включая основную задачу – выдачу кредитов для стимулирования экономического развития. Хотя технология работы банков постепенно меняется, особенно с повышением роли банков в ходе экономического развития отдельных стран и регионов, по мере глобализации экономики и расширения роли транснациональных корпораций, становления постиндустриального общества.

Цель статьи – рассмотрение проблем, которые определяются использованием информационных технологий, обеспечивающих поддержку принятия решений по управлению деятельностью банка. Основное значение этих технологий заключается в том, что они *предопределяют целый ряд дополнительных возможностей совершенствования управления* любыми производственными структурами, к которым можно отнести и коммерческие банки.

Изложение основного материала. Если согласиться с определением, что деньги – это кровь экономики, то коммерческие банки – это кроветворные органы системы, создающие деньги в процессе своего функционирования. Это – основное предназначение банков. Рост экономики невозможен без предложения соответствующего количества денег, а, следовательно, невозможен без эффективной работы коммерческих банков.

Но банк – предприятие, производящее деньги. В процессе этого производства оно сталкивается с целым рядом проблем, главная из которых связана с определенными рисками в работе коммерческого банка. Банк создает деньги, выдавая кредиты. Одновременно существуют риски задержки возврата или невозвращения этих кредитов, не говоря уже о возможностях значительных валютных колебаний в период, за который должен возвращаться кредит. В этом случае банк может терпеть убытки, которые в зависимости от их уровня могут привести к банкротству. Например, миллиардные убытки американских и ряда европейских банков, связанные с невозвращением ипотечных кредитов в 2007 году, нанесли не только серьезный удар по экономике США, но и потрясли всю мировую систему, отозвавшись даже на работе успешных компаний.

Возникает замкнутый круг. Чем больше кредитов предоставляет банк, тем больше денег он вкладывает в экономику, способствуя росту денежного предложения, одновременно повышая свою прибыль за счет получения процентов по кредиту. Чем больше кредитов выдал банк, тем больше вероятность невозвращения этих кредитов, тем большими могут быть потери банка в этих условиях. Если же уменьшить риск, сокращая общее число кредитов, то уменьшается и доход банка, обеспечивающий не только его расходы на существование, но и выплату процентов по займам у населения или даже возврат этих вкладов. А паника, связанная с массовыми требованиями вернуть внесенные вклады, во все времена с момента возникновения меняльных контор, как прообразов современных банков, была самой страшной угрозой для любого банкира.

На сто процентов защититься от угрозы банкротства банка невозможно. Это доказывает вся современная действительность, связанная с работой коммерческих банков во всем мире. Только многомиллиардная солидарная помощь, организованная банками Америки, Германии, Англии в 2007 году, вместе с решительными мерами центральных банков этих государств по поддержке финансовой системы своих стран спасла от финансового краха целый ряд крупнейших банков. Это обеспечило стабильность и сохранность функционирования финансовой системы Европейского Союза и США, не приведя ее к дефолту, а мировую экономику – к очевидному резкому спаду.

Но уменьшить для коммерческого банка угрозы потерь, увеличить эффективность его работы, повысить надежность и стабильность его операций можно за счет использования современных информационных технологий, обеспечивающих текущую деятельность всех систем и процессов, связанных с работой банка. Необходимо применить существующие наработки, методы,

средства автоматизации управления и возможности, предоставляемые информационными технологиями, базами данных, аналитическими системами для обоснования решений, применяемых в ходе управления коммерческим банком.

Рассмотрим следующую схему, отражающую некоторые важные направления использования информационных технологий в системе управления банком (рис. 1).



Рис. 1. Направления использования информационных технологий в системе управления банком

Рассматриваемая схема не охватывает все процессы, определяемые деятельностью коммерческого банка, например, взаимодействие с Национальным банком или внутренние процессы обработки информации. В частности, в ней не отражена общая направленность информационной технологии на решение стратегических задач управления банком. Но она представляет ту часть процессов, которые определены требованиями к самой технологии в направлении взаимодействия клиентов и банка. В то же время это существенная часть технологии, поскольку она предопределяет успех реализации

основного производственного процесса банка – его связь с клиентами. Именно с этой стороной деятельности банка связаны наибольшие риски и сложности, которые могут возникать в ходе работы, и которые желательно насколько это возможно уменьшить.

На схеме выделены имеющие особое значение отдельные составляющие блоки, определяющие компоненты информационной технологии управления работой банка, на которых необходимо остановить внимание. Это связано с тем, что в этих направлениях сейчас происходит развитие и совершенствование современных информационных технологий. Именно в этих направлениях ожидаются наиболее существенные результаты, которые позволят поднять информационные технологии на новый уровень, позволят максимально воспользоваться возможностями, предоставляемыми вычислительной техникой.

Рассмотрим и охарактеризуем эти блоки подробнее, хотя некоторые из них в том или другом виде существуют в большинстве банковских информационных систем.

Отметим, что предлагаемые в этой работе подходы и решения направлены не только на совершенствование элементов технологии, но и на использование и развитие структуры самой технологии. Этот подход основан не на автоматизации или компьютеризации рутинных процессов, характерных для работы любого банка, хотя это необходимо. Предлагаемая система основана на эффективном использовании того потенциала, который содержится в самой сути компьютерной обработки информации, основанной на больших объемах данных и возможности мгновенного доступа к ним в различных разрезах и аспектах, на совершенствовании алгоритмов обработки.

Нужно помнить, что к этой информации обращаются многочисленные пользователи (клиенты – через удаленные терминалы и банкоматы, сотрудники, находящиеся не только в разных помещениях банка, но и в его филиалах, контролирующие организации – с помощью существующих сетей и линий связи, наконец, многочисленные “любители” прогулок по сети и хакеры всевозможных мастей и уровней компетентности). Банковская информация имеет высокую степень конфиденциальности, поскольку она связана с деньгами клиентов и активами самого банка. Не говоря уже о том, что доверие к банку создается годами, а может быть разрушено в один день. Примером может служить английский ипотечный банк “Northern Rock PLC”, который зашатался в момент американского кризиса, связанного с невозвращением кредитов. И хотя возврат всех вкладов в “Northern Rock” был гарантирован правительством Великобритании, банк уже не смог восстановить доверие клиентов и в конечном итоге прекратил свое существование. Он был куплен консорциумом “Virgin Group Ltd”.

Учитывая принципиальную важность сохранения информации в системе управления банком, выделим первый блок, связанный с разработкой информационной технологии, – блок *“защита, надежность, безопасность, сохранность”*. Целый ряд примеров работы банков в условиях Украины, не говоря уже о мировой банковской системе, показывают, что проблема защиты информации и надежность операций с денежными средствами в современном

информационном пространстве весьма актуальна. Банк позволяет превращать информацию в реальные деньги. Поэтому эти возможности могут привлекать внимание тех людей, которые хотели бы воспользоваться ими в личных целях. Не говоря уже о том, что в условиях электронного оборота информации всегда возникает вероятность несанкционированного вмешательства в этот оборот. Кроме того, банк, ведущий расчеты с клиентами, всегда сохраняет на электронных носителях большой объем закрытой и секретной информации, связанной с характеристиками счетов своих клиентов, с правами доступа к этим счетам, с денежными оборотами и остатками, хранящимися на счетах, не говоря уже об удаленном доступе к этим счетам. Существует обширная специальная и художественная литература, описывающая ситуации, позволяющие компьютерным специалистам тем или другим способом присваивать электронные деньги.

Кроме того, в системе, реализующей информационную технологию, всегда возможны внешние сбои, нарушения на линиях связи, ошибки ввода и передачи информации. Поэтому необходимо не только обеспечивать защиту от таких сбоев, но и надежное сохранение всей информации об изменениях счетов, поступлениях и перемещениях денег клиентов на протяжении достаточно длительного времени. Вся эта информация хранится в “Базе данных”, отражающей все операции банка.

Основное преимущество электронного представления информации перед бумажной формой заключается в том, что к электронным данным возможен достаточно простой и быстрый доступ, причем с удаленных терминалов. Эту информацию можно выбирать, компоновать и преобразовывать за короткие промежутки времени, находить в ней закономерности и изменения, устанавливать связи и взаимовлияния. Другими словами, такая информация уже существует в удобной для анализа форме или может быть легко подготовлена к ее обработке с помощью математических методов и программ. Выявление тенденций изменения, развития или спада в работе банка, его отдельных подразделений, и даже активности отдельных сотрудников является большим резервом увеличения эффективности управления банковской системой.

Наряду с этим, стратегия управления требует постоянного анализа общей проблемной ситуации на финансовом рынке страны и региона, в которых осуществляется деятельность банка, да и всего экономического положения в целом. Частично такая информация может быть найдена в Интернете. Ее представляют аналитические центры как самой страны, например, Украины, так и многочисленные международные организации и банки, крупные фирмы, финансовые агентства, компании и отдельные аналитики. Но, во-первых, чем масштабнее рассматривает проблему организация, выполняющая свой анализ, тем более размытыми могут оказаться ее результаты. Это затрудняет выбор стратегических решений конкретным банком. Во-вторых, способы представления аналитической информации, методы ее получения могут определяться дополнительными условиями или факторами, которые не всегда известны получателю. В-третьих, существенную роль играет своевременность получения и использования аналитической информации. Желательно прини-

мать решение до того, как информация дойдет до Интернета и станет доступной всем пользователям.

Например, часто сброс акций успешных компаний на бирже свидетельствует о глубоких внутренних проблемах такой компании. И банку, связанному с такой компанией, нужно иметь информацию о состоянии ее дел до того, как эта информация станет общеизвестной. Поэтому нужно самостоятельно выполнять анализ наиболее важных элементов, имеющих отношение и влияние на принятие решений, которые могут повлиять на действия банка и его решения по финансовому управлению. Это задачи, за которые отвечает *информационно-аналитическая система банка* и соответствующие ей блоки на приведенной схеме.

Отдельно в рамках рассматриваемой информационной технологии выделяются блоки, связанные с разработкой системы взаимодействия банка с его клиентами. Для коммерческого банка клиент – это основной элемент, определяющий успешную деятельность банка. Именно отношения с клиентами являются основой основ работы любого банка, поскольку деньги создаются банком только во взаимодействии с клиентами. С одной стороны, банк не может терять своих клиентов, с другой, чем больше существенных клиентов имеет банк, тем больше у него возможностей развернуть свою деятельность, получить доход, упрочить свое положение.

Тенденция укрепления связи с клиентами (системы CRM) получила распространение в последние десять лет в организации управления предприятиями. Такие системы позволяют успешно, с минимальными затратами, быстро решать проблемы маркетинга и распространения продукции предприятием, поддерживая связь между предприятием и пользователем его продукции. Эта схема хорошо переносится на предприятия по производству денег – банки. *Успешная деятельность банка определяется правильной политикой и стратегией банка, его внутренней организацией и хорошими отношениями с клиентами банка.* Каждая из этих составляющих является необходимым условием удачной работы, но только их единство дает тот синергетический эффект, который отличает успешные банки во всем мире.

В отношениях банка и клиента большую роль играет доверие между банком и клиентом, стабильность отношений между ними, возможность индивидуального подхода и индивидуальной работы с каждым клиентом, сохранение доверительных отношений на протяжении длительного времени. Банк имеет дело с деньгами клиента, а клиент – с деньгами банка. Банк становится жизненным партнером клиента, а выдаваемые банком кредиты – основой расширения области деятельности клиента, основой внедрения новых технологий и новых направлений производства. Поэтому столь важными оказываются индивидуальные отношения, возникающие во время постоянной работы банка с одним и тем же клиентом, и укрепляющие доверительные отношения между партнерами.

Большое значение имеет для клиента банка та информация, которой располагает банк, потому что эта информация дает общую характеристику деятельности клиента, состояние его предприятия, и даже перспективы его

развития применительно к определенной внешней среде. Эти данные являются существенными для клиента в условиях конкуренции на рынке. Но они важны и для банка, который, давая кредиты, рискует своими деньгами и опосредованно деньгами других клиентов. Поэтому информационная технология поддержки принятия решений для коммерческого банка включает блок “*Система индивидуальной работы с клиентами банка (СИР)*”.

Конечно, такая система постепенно совершенствуется в трех направлениях. Во-первых, за счет расширения самой клиентской базы, путем накопления индивидуальной информации о клиенте. Во-вторых, совершенствованием аналитических факторов, по которым происходит установление и поддержание отношений между банком и клиентом. В-третьих, за счет учета особенностей работы каждого клиента, создания для него комфортных условий взаимодействия с банком.

Современные информационные технологии постоянно развиваются. Одним из путей такого развития является *интеллектуализация технологий*, предполагающая возможность обработки информации, заданной в виде знаний. Любое взаимодействие между людьми или системами определяется правилами, законами, положениями, действующими в том окружении, в той области, в той среде, в которой это взаимодействие происходит. Тогда знания рассматриваются как *информация о среде, имеющая достаточно высокую степень общности и достоверности в том смысле, что эта информация соответствует реальным предметам, условиям и отношениям, существующим в среде*. Желательно при этом, чтобы эта информация подтверждалась примерами, фактами, событиями, взятыми из этого окружения или среды. Применительно к рассматриваемым технологиям знания – это детальная информация о клиентах банка, информация, которая должна учитываться в отношениях банка с конкретным клиентом.

Эта информация может включать дополнительные характеристики конкретного клиента, показатели и направления его предпринимательской деятельности, историю взаимоотношений банка с клиентом, отдельные существенные моменты этих отношений, кредитную историю клиента, в том числе полученную от других банков. Сам метод интеллектуализации предполагает, что вся эта информация вводится в базу знаний постепенно, она накапливается и учитывается в том случае, когда банку необходимо принять решение, связанное с конкретным клиентом. Это форма-досье. Его особенность в том, что информация такого досье представлена в виде знаний, обрабатываемых интеллектуальной подсистемой. В частности, знания предполагают и логическую обработку, логический вывод, позволяющие построить или выделить такую информацию, которая предупреждает банковских служащих о возможных проблемах с клиентом задолго до того, как эти проблемы станут неразрешимыми.

В то же время индивидуальные знания могут объединяться с теми аналитическими данными, которые банк получает, используя свою информационно-аналитическую систему. В определенном смысле банк обладает интеллектуальной информацией, которую может не иметь сам клиент. Предоставляя

эти сведения клиенту, банк способствует не только увеличению возможностей клиента, не только помогает ему в оценке ситуации, но фактически становится партнером клиента, поднимая его информированность на новый уровень, становится необходимым клиенту в его деятельности. С другой стороны, выдавая кредиты клиентам, в которых банк уверен, он уменьшает свои риски, потенциально увеличивая свой доход. В данном случае информация трансформируется в деньги. Поэтому можно по аналогии с фразой Р. Бекона “знание – сила” сформулировать утверждение: “интеллектуальная информация – это деньги”.

Достоинство интеллектуальных технологий в том, что вся аналитическая работа, связанная с ними, может выполняться в фоновом режиме. А необходимые для этого программы формируются, как программы обработки знаний. Такие программы дают результат только тогда, когда в системе возникает необходимая информация. Для представления знаний возможны различные варианты от заранее определенных показателей, которые учитываются, если характеристика клиента им соответствует (например, рейтинг кредитного доверия клиента), и до использования близкого к обычному языку представления знаний, в котором задаются знания, относящиеся к клиенту. Такие языки называются языками представления знаний. Достоинство таких языков в том, что они не требуют особой подготовки для задания и манипулирования знаниями, содержащимися в компьютере.

Знания сначала собираются в базе знаний. В ней они накапливаются, а затем проверяются, обрабатываются средствами этой базы. Для использования знаний они транслируются в программы обработки, которые на основании этих знаний подготавливают информацию, связываемую с тем клиентом, которому в базе знаний сопоставлены эти знания. Идея интеллектуальной технологии заключается в том, что вместо непосредственного программирования индивидуальных возможностей, связываемых с каждым клиентом, в систему вводится информация в виде знаний. А переход от знаний к соответствующим программам, встраиваемым в технологию и систему, реализующую эту технологию, делается автоматически за счет средств, включаемых в эту технологию.

В полном объеме такие интеллектуальные технологии еще не реализованы. Но их элементы широко используются. Например, аналитические агентства вводят характеристику инвестиционной надежности отдельных стран в виде некоторого рейтингового показателя. Такой показатель задает некоторое суммарное описание ситуации, с которой может столкнуться инвестор в этой стране. Чем выше этот показатель, тем более привлекательной для инвестиций считается страна, тем выше в нее поток инвестиций, тем меньше риск, связанный с этими инвестициями. Следовательно, алгоритм выбора компанией, корпорацией, банком возможного направления инвестиций учитывает те знания, которые существуют на момент выбора в системе управления.

Выводы. *Использование современных информационных технологий представляет собой наиболее актуальный ресурс повышения эффективности работы коммерческих банков и укрепления их надежности, что особенно актуально для украинских банков в условиях возрастающей финансовой конкуренции. Именно выбор наиболее эффективной в конкурентном смысле технологии управления полностью зависит от самого банка. Банк не влияет на ситуацию в стране или на решения, принимаемые на высшем уровне. Ситуация – это окружение, среда, в которой работает, с которой взаимодействует банк. Но способ взаимодействия, минимизирующий риски банка в существующих условиях, зависит от технологии обработки информации, поступающей из среды. Эта технология находится в распоряжении банка. И только выбор технологии управления определяет конкурентные возможности, которыми банк может распорядиться самостоятельно.*

Summary

In the article “The Prospects of Information Technologies Development For Decision-Making Support In The Financial Management Of Commercial Bank” the questions of the trends of information technologies progress in a bank sphere. The features of the support systems of decision-making in a financial management of the bank are described in article. The ways of increase the more effectively bank’s activity including due to the use of intellectual technologies are explored.

Получено 11.12.2007

Мейтус, В.Ю. Перспективы развития информационных технологий поддержки принятия решений в финансовом управлении коммерческим банком [Текст] / В.Ю. Мейтус, О.П. Степаненко // Проблеми і перспективи розвитку банківської системи України: зб. наук. праць. – Суми: УАБС НБУ, 2007. - Т. 22. - С. 281 – 291.