

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСАМИ ПРЕДПРИЯТИЙ

Анна Васильевна ЗАТЕВАХИНА¹, д.э.н., доцент

Семен Юрьевич БОГАТЫРЕВ^{1,2}, д.э.н., доцент

Ирина Александровна НИКОНОВА³, д.э.н., профессор

^{1,2,3}Автономная некоммерческая организация высшего образования «Международный
банковский институт имени Анатолия Собчака», Санкт-Петербург, Россия

²Финансовый университет при Правительстве РФ, Москва, Россия

Адрес для корреспонденции: 191023, Россия, Санкт-Петербург, Невский пр., 60, email:
sbogatyrev@ibispb.ru

Аннотация

Цель статьи – обобщение теоретических подходов и обоснование возможности их применения к практике организации бизнес-процессов финансовой службы современного предприятия при управлении оборотным капиталом, бюджетировании и финансовом планировании. Современные теоретические особенности планирования бизнес-процессов представлены на основе обзора трудов зарубежных исследователей. По результатам обзора выделены три направления исследований: характеристика макроэкономических факторов, оказывающих наибольшее влияние на управление финансами предприятия, возможности совершенствования бизнес-процессов при управлении оборотным капиталом предприятия, организационные аспекты работы финансовых подразделений в современных международных условиях. Приводится характеристика каждого направления. Результаты: обобщены и раскрыты актуальные направления совершенствования управления финансами предприятия, представленные в зарубежной специальной литературе, и раскрыты возможности их использования в практике отечественных предприятий. Сделан вывод о необходимости интенсифицировать модернизацию технологий планирования и прогнозирования корпоративных финансов вследствие их неполного соответствия требованиям современности.

Ключевые слова

бизнес-процессы, оптимизация бизнес-процессов, управление оборотным капиталом, бюджетирование, финансовое планирование.

MODERN DIRECTIONS FOR IMPROVING ENTERPRISE FINANCE MANAGEMENT

Anna Vasilievna ZATEVAKHINA¹, Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Semen Yurievich BOGATYREV², Doctor of Economic Sciences, Associate Professor

Irina Alexandrovna NIKONOVA³, Doctor of Economic Sciences, Professor

^{1,2,3}Autonomous non-profit organization of higher education «International Banking Institute named after Anatoly Sobchak», St. Petersburg, Russia

²Financial University under the Government of the Russian Federation, Moscow, Russia

Address for correspondence: 191023, Russia, St. Petersburg, Nevsky prospect, 60, email:

sbogatyrev@ibispb.ru

Abstract

The purpose of the article is to generalize theoretical approaches and substantiate the possibility of their application to the practice of organizing business processes of the financial service of a modern enterprise in working capital management, budgeting and financial planning. Modern theoretical features of business process planning are presented based on a review of the works of foreign researchers. Based on the results of the review, three areas of research were identified: characteristics of macroeconomic factors that have the greatest impact on the financial management of an enterprise, opportunities for improving business processes when managing working capital of an enterprise, organizational aspects of the work of financial departments in modern international conditions.

The characteristics of each direction are given. Results: current directions for improving enterprise financial management, presented in foreign specialized literature, are summarized and disclosed, and the ways of their use in the practice of domestic enterprises are revealed. It is concluded that it is necessary to intensify the modernization of planning and forecasting technologies for corporate finance due to their incomplete compliance with modern requirements.

Keywords

business processes, optimization of business processes, working capital management, budgeting, financial planning.

Введение

Организация работы финансовых подразделений в современных условиях – важный процесс, связанный с повышением устойчивости и созданием эффективности функционирования всего бизнеса. В этом процессе три главные составляющие: теория организации бизнес-процессов финансовых служб, управление дебиторской задолженностью и повышение качества планирования и бюджетирования на предприятии.

Управление финансами предприятий в современных условиях тесно связано с анализом практического опыта и современных подходов к управлению бизнес-процессами финансовой службы. В связи с этим в статье на основе теории развития бизнес-процессов раскрываются направления совершенствования работы финансовых служб в управлении оборотным капиталом и бюджетировании.

Современные теоретические особенности планирования бизнес-процессов финансовых подразделений

Управление бизнес-процессами (business process management – BPM) часто используется в качестве движущей силы интеграции, формулируя бизнес-процессы, выходящие за рамки отдельных бизнес-функций [1, 2]. Моделирование бизнес-процессов как часть BPM, показала свой потенциал в таких отраслях, как банковское дело и страхование [3]. Однако моделирование бизнес-процессов не описано и недостаточно проанализировано во многих бизнес-процессах на производственных предприятиях, включая процессы физических операций, преобразующих входящие материалы в требуемую продукцию [4, 5]. Эти процессы имеют физические характеристики, которые делают их по существу отличающимися от бизнес-процессов в финансовой отрасли. Современное состояние и анализ бизнес-процессов показывает высокую степень цифровой вовлеченности используемых технологий, при этом наблюдаются ограниченные физические буферы для промежуточных продуктов и время переналадки между видами деятельности [6, 7, 8].

В современной парадигме анализа бизнес-процессов используется подход к применению моделей бизнес-процессов для спецификации процессов финансовых операций [9, 10]. Современный подход подразумевает формирование каталога общих фрагментов процессов, адаптированных к финансовым процессам на предприятии [11]. Эти фрагменты процесса служат многократно функциональными блоками для различных финансовых подразделений [12, 13].

Обычно в научной литературе рассматривается стандартная модель бизнес-процессов со своей нотацией процессов (business process modeling and notation) [14]. В этом случае свое представление получают как фрагменты, так и процессы моделируемых операций [15, 16].

Одним из направлений научных исследований является использование разрабатываемых каталогов фрагментов путем моделирования и реализации реальных процессов [17]. Основные усилия направлены на преодоление разрыва между процессами управления финансами и самими финансовыми процессами: получение кредита, ведение учета, совершение платежей. Так реализуется концепция умного управления финансами [18].

Проблемы улучшения интеграции между производственными операциями и функциями управления финансами хорошо изучены [8]. Методы, навыки и информационные системы, используемые для управления деловой деятельностью, могут существенно отличаться от тех, которые используются для управления операциями, что приводит к недостаточной пропускной способности и гибкости [19]. Например, принцип бережливого производства, широко применяемый в управлении операциями, нелегко внедряется при управлении ресурсами или финансами [20]. Аналогичным образом, подходы к реинжинирингу бизнес-процессов для повышения эффективности глубоко оцифрованных административных процессов не могут быть напрямую внедрены в физические процессы, протекающие в цехах. В связи с этим следует представлять преимущество улучшенной интеграции между бизнесом и операциями.

Макроэкономические факторы, оказывающие наибольшее влияние на управление финансами предприятия

При анализе бизнес-процессов в финансовой службе на предприятиях прежде всего следует отметить основные макроэкономические тенденции, оказывающие влияние на организацию финансовой работы. В современном аспекте существует проблема увеличения транзакционных издержек по переводу средств из-за границы в Россию. Издержки увеличились с 0,5% до 5%. Среди других важных факторов следует назвать возрастающую конкуренцию работодателей за квалифицированные кадры на рынке труда.

Влияние макроэкономических показателей и денежно-кредитной политики России на управление оборотным капиталом, планирование и прогнозирование в компании заключается в следующем. Главный фактор – это то, что современная экономика замедляется. Центральные банки отреагировали на усиление инфляции и начали повышать ставки. В итоге инфляция начала

замедляться. Большой размер субсидий для предотвращения топливного и энергетического кризиса смягчили инфляционный шок.

На энергетическом рынке был большой рост цен. Сырьевые индексы достигли своих исторических пиков. На сырьевые ценовые пики влиял рост экономики.

Долговая нагрузка. Последние 20–25 лет западные экономики развивались в условиях низких ставок.

Ситуация на рынке валюты. Увеличение ставок заставило экспортеров, придерживавших валюту за границей и кредитовавшихся под низкие ставки в России, продавать её активнее.

Справедливый курс рубля в настоящий момент определяется аналитиками на уровне 85 рублей за доллар по расчетам экспортно-импортного баланса.

Рублевая денежная масса. В текущем году ослабилось регулирование банков, увеличился приток денежной массы. Объем предоставления денег стал самым большим за последние 10 лет. Это увеличило инфляцию, поэтому увеличение ставки стало адекватным ответом. Текущая инфляционная волна стала результатом среднесрочной политики. Скорее всего, ставка может начать снижаться в третьем квартале 2024 года.

Монетарное стимулирование экономики привело к тому, что все отрасли смогли справиться с кризисом. В некоторых отраслях было кратковременное падение, например автопроизводство. В некоторых не было вообще. В целом, бизнес чувствует себя уверенно. Ретейл вернулся к ситуации посткризисного восстановления 2021 года.

Дефицит бюджета в 2023 году около 5%, в следующие годы – на уровне 2%.

Демографическая проблема последних лет. Рост экономики заметно ограничивается сложной структурой экономически активного населения. Пенсионная реформа привела к повышению возраста выхода на пенсию по старости и увеличению численности трудоспособного населения. Низкий уровень рождаемости в стране и, соответственно, относительно невысокие темпы прироста трудоспособного населения, обуславливают повышение среднего возраста работников. В этих условиях трудно прогнозировать рост производительности различных возрастных категорий работников.

Финансовые условия остаются неустойчивыми и плохо прогнозируемыми. Основные отрасли к кризису адаптированы.

Важный фактор управления финансами – это существующий сейчас вопрос по ставке на предстоящем заседании Банка России. Вопрос повышения ставки – вопрос эмоций на рынке. Поэтому решение принимается на основании опроса по инфляции, который делает ЦБ.

Совершенствование бизнес-процессов при управлении оборотным капиталом предприятия

Лучше всего сбалансированы бизнес-процессы на предприятиях, характеризующихся равномерным спросом и отгрузками продукции, когда на региональном предприятии наблюдается большая загрузка производства и равномерность отгрузок. Высокая ценовая ниша продукции обеспечивает высокую рентабельность и финансовую устойчивость, позволяет региональному предприятию выходить на новые сегменты рынка с клиентами, не характеризующимися абсолютной ликвидностью. При такой финансовой политике основная нагрузка по организации бизнес-процессов при работе с покупателями ложится на отдел продаж, и финансовый отдел занимается соответствующим обучением. Это знак высокой корпоративной финансовой культуры, показывающий вовлеченность всего персонала компании в финансовые вопросы. Такая организация бизнес-процессов – залог финансового успеха компании. При этом следует соблюдать срок оборачиваемости дебиторской задолженности в размере 30 дней.

Для эффективной организации бизнес-процессов финансовой службе предприятия следует проводить серьезный дью-дилидженс и делать запросы бухгалтерской отчетности клиентов, проводить тщательную работу по обеспечению возврата товарного кредита, запрашивать поручительства, банковские гарантии.

Грамотная организация бизнес-процессов состоит в отчетности по дебиторской задолженности. Её развитость и разносторонность – залог качественного управления дебиторской задолженностью. Региональное предприятие, грамотно организующее свои бизнес-процессы должно понимать важность работы напрямую с бенефициарами компаний покупателей, это одна из особенностей местных условий работы с дебиторской задолженностью.

Процедура товарного кредитования должна быть закреплена во внутренних документах компании. Особое место имеет работа кредитного аналитика самой компании и заключения страховой компании. При организации финансовых бизнес-процессов в регламенте бизнес-процессов должен быть размещен регламент действий департамента продаж в разных условиях функционирования кредитного цикла. Также в финансовой службе предприятия должен быть создан отчет по временной структуре просрочки и суммам оплаты.

При организации бизнес-процессов по сбыту продукции финансовая служба предприятия должна уделять большое внимание цикличности спроса на свою продукцию. При этом необходимо идти навстречу своим клиентам. Сигналы должны поступать уже при просрочке платежей клиентов в 30 дней при продаже в кредит 75% продукции. Стоит отметить при этом, что норматив, часто применяемый в практике, – 90 дней. Соответствие нормативу свидетельствует о грамотной организации бизнес-процессов, большом внимании и тщательности, с которой предприятие относится к вопросу управления дебиторской задолженностью.

Важной характеристикой управления бизнес-процессами в финансах предприятия является выявление недобросовестности менеджеров при отгрузках в кредит. Культура кредитного менеджмента – продукт долгого и кропотливого труда. При этом отношение к отделу продаж в бизнес-процессах предприятия должно быть как к внутреннему клиенту. Это предполагает вариативность решений, предлагаемых всем участниками кредитного менеджмента. Страхование должно подвергаться 90% отгрузок компании.

У отдела продаж необходимо установить КРІ по просроченной дебиторской задолженности. Ввод этого показателя в нужный момент макроэкономических колебаний способствует улучшению качества управления бизнес-процессами по управлению финансами. Создание устойчивой корпоративной культуры сглаживает кадровые изменения в компании. Норматив обучения новых сотрудников культуре при работе – 250 клиентов.

Для улучшения бизнес-процессов финансовой службы предприятия необходимы глубокие компетенции в области финансово-коэффициентного анализа клиентов и выработка своего подхода к отбору аналитических показателей, понимание искажения результатов финансово-коэффициентного анализа при распределённой структуре баланса клиента.

Актуальные направления совершенствования финансового планирования

Для рассмотрения актуальных направлений совершенствования финансового планирования были выбраны, прежде всего, банки, а также предприятия транспортной отрасли, машиностроения, госкорпорации, девелоперский бизнес. Для этого были следующие причины:

- все эти отрасли, включая госкорпорации являются пристальным объектом регулирующих российскую экономику органов от Банка России до налоговой службы, потому что именно в этих отраслях сосредотачивается в нынешних условиях огромный потенциал рентабельности, который планируется использовать как для увеличения налоговой нагрузки, так и для инвестиций;

- во всех этих отраслях активно протекают процессы слияний и поглощений, смены собственников и организационных форм;

- в связи с вышеизложенным, на предприятиях этих отраслей и в банках активно проводятся мероприятия по совершенствованию менеджмента, в том числе финансового.

При финансовом планировании в банке выделяются некоторые особенности. При организации бизнес-процессов важно принять во внимание ограничения при планировании банковской деятельности, возникающие из-за требований регулятора. Планирование в банке имеет три направления, в которых потенциал роста обеспечивается бизнес-подразделениями. При этом роль общих банковских подразделений по большей части индифферентна: рисковые подразделения часто не заинтересованы в росте, рост увеличивает риски.

Важный принцип банковского планирования – единство подразделения, осуществляющего прогноз. Аналитика должна быть независима, отделена от бизнес-подразделений. При этом не должно быть полной изоляции, иначе будет отрыв от действительности. Лучше всего – расширение кругозора аналитика при проведении общих совещаний с представителями бизнеса и подразделений риска.

Обеспечение точности планирования с помощью скользящего прогноза приводит специалистов по финансовому планированию к следующему выводу: важная особенность бюджетирования – это то, что 1 рубль, вложенный в методологию, экономит 3 рубля на автоматизацию. В каждой отрасли

финансового планирования существует сейчас общая проблема, связанная с зависимостью от кредитных денег: в условиях критического повышения процентной ставки любой капиталоемкий бизнес становится крайне рискованным.

Опыт финансового планирования в FMCG секторе следующий. В 2021 году в FMCG секторе происходит возврат от краткосрочного к долгосрочному планированию. В 2022 году произошел возврат к кризисному планированию. Сейчас в FMCG секторе период адаптации и процесс планирования вернулся к нормальному ходу. В FMCG секторе используется S&OP процесс планирования. Стратегия создается на 3 года.

В 2020 году во время карантина процесс планирования претерпел изменения. Был создан рутинный процесс, отвечающий появившимся вызовам. Недостаток персонала внес свои коррективы в планирование. Изменился денежный поток из-за роста дебиторской задолженности в виде просроченной задолженности.

Планирование шло от денежного потока для обеспечения правильной оценки будущих поступлений. Главная задача – недопущение плохих долгов.

2021 год позволил начать отход от краткосрочного планирования. В FMCG секторе большой успех получило использование теории больших камней Стивена Кони. В соответствии с этой концепцией, начинать надо с малых задач. Началось планирование развития категорий, больших проектов.

В 2022 году происходит возврат к краткосрочной перспективе планирования, с целями поддержания продукта, управления производством, остатками и ассортиментам.

В 2023 году происходит возврат к Модели больших камней. Большое внимание стало уделяться моделям планирования новых прорывных продуктов. Изменился подход к планированию ассортиментной политики: от планирования равномерной наценки на продукты компания перешла к анализу перспективности продаж без фокусирования на текущей прибыли от ассортиментной линии.

При финансовом планировании находит свое применение EPM – управление эффективностью предприятия – текущее и стратегическое планирование, управление затратами. Компании, применяющие EPM стратегии, успешно осуществляют импортозамещение и предоставляют клиентам все

инструменты для планирования и бюджетирования. Срок реализации системы в бизнесе занимает от 8 до 15 месяцев внедрения. В целом процесс составляет около года, так как тестируется применение системы при годовом бюджетировании.

Повышение эффективности планирования инвестиционной деятельности на примере железнодорожного контейнерного оператора происходит с учетом экономической ситуации в отрасли. В последнем отчетном периоде рост выручки предприятий отрасли перевозок оказался в 4 раза выше предыдущего при росте прибыли в 20 раз. В отрасли устанавливается базовый норматив при планировании бизнеса – среднесуточный доход на один вагон 2200 руб./вагон.

Для успешного процесса сквозного планирования ключевая роль в развитии бизнеса отводится специалистам по продажам. Это приводит к высоким показателям прироста выручки.

В грузоперевозочных компаниях для целей финансового планирования рассчитывается специфический отраслевой мультипликатор прибыль на вагон и EBITDA на вагон. Важно подчеркнуть значение планирования, основанного не на средних показателях, а на более сложных статистических моделях, при этом планирование по среднему может ввести в заблуждение.

При планировании транспортного бизнеса особое значение имеет показатель загрузки вагонов. Главный вычислительный центр РЖД является основным поставщиком информации для планирования транспортного бизнеса.

В международном бизнесе перевозок на планирование оказал влияние общий экономический фон: падение выручки в 4 раза, санкции, сокращение внешнеторговых проектов заставило фокусироваться на внутреннем рынке. Предпосылки планирования и прогнозирования текущего дня привели к тому, что планирование сужается в горизонте. Увеличение стоимости заимствований, дороговизна перевозок вносят существенные коррективы. Долгосрочные прогнозы сейчас не работают. На фоне кризиса сокращается количество этапов процедур.

На практике финансовое планирование развивается так, что на локальном уровне бюджеты собирали финансовые контролеры, затем они загружались в программные средства на основании Оракл. После просмотра на верхнем уровне цифры утверждались и спускались вниз. После перестройки системы финансового планирования на основе последних достижений организации

бизнес-процессов, описанных в первом параграфе настоящей статьи, остается один локальный уровень. Использование лин-менеджмента для непрерывного улучшения бизнес-процессов приводит к дополнительной эффективности.

При финансовом планировании на предприятиях с позаказным выпуском машиностроительной продукции используют шаблон жизненного цикла продукта. Используется элемент состязательности на основе продуктов, например в вертолетостроении это могут быть разные марки вертолетов, судов или самолетов. Бюджеты формируются на основании отраслевого стандарта, бюджетизируются юридические лица, входящие в холдинг. Планирование происходит в разрезе типов бюджета.

Основная проблема – взаимоувязка бюджетов. Команда управления проектами – ноу хау бюджетного процесса. Это ролевое объединение участников бюджетного и технологического процесса. Принципы проектного офиса лежат в основе КУП. В схеме – все подразделения технологического, финансового и продажного цикла. Ключевые задачи – сохранение технических характеристик изделий при нормативе затрат, себестоимости. В плане сопоставляют объем продаж, необходимое техническое обслуживание, объем рынка. В зависимости от изменения технологической программы вносятся изменения в бюджет.

Интересно отметить, что при бюджетировании российских предприятий в связи с импортными поставками программа никак не менялась. Скорость и частота изменения бюджетов при изменении рыночной конъюнктуры: при расчете новой себестоимости и оценки рисков выносится решение вплоть до остановки программы или изменения характеристик самого изделия. На предприятии существует хорошая гибкость планирования. Бюджетирование компаний имеет длительный цикл от 10 лет. В ежегодных бюджетах допускаются более значительные отклонения.

При взаимодействии планирующего подразделения с разными подразделениями, участвующими в планировании, особая важность состоит в единстве терминологии и донесении целей планов до работников, невзирая на их образование и опыт работы.

В бюджетном процессе большое место продолжает занимать использование Эксель. Следует ли замещать Эксель корпоративными автоматизированными системами планирования – это вопрос, занимающий умы финансистов.

Использование корпоративной системы позволяет загружать план и видеть в системе фактическое выполнение показателей. Закрытие отчетности по фактическим показателям происходит на 3 день после закрытия отчетного периода. Одна из благоприятных характеристик корпоративной автоматизированной системы – наличие форм отчетности с графиками и аналитикой. Такая яркая репрезентативность – инструмент оперативного принятия решений руководством на основании отчетности.

В госкорпорациях уже четверть века существуют отраслевые системы Олимп, Альфа. В настоящее время используются системы на основе 1С. Сводная отчетность формируется в системах. Это позволяет оперативно рассматривать и утверждать бюджет без выхода на бюджетный комитет. Электронный бюджет – современное эффективное средство управления компанией.

На производственных предприятиях используются E CAD – системы, включенные в процесс бюджетирования, отраслевые модели. Бюджетирование идет в общекорпоративной системе с учетом проектных программ. Единая цифровая среда принятия решений – эталон быстроты, единства поступления информации к лицам, принимающим решения. Большое значение имеет валидация данных.

Поиск решений выявления кассовых разрывов и оперативного принятия решений. В транспортной отрасли на появление кассовых разрывов большое значение имело повышение учетной ставки. Это происходит из-за большой составляющей лизинговых платежей в структуре себестоимости.

В девелоперском бизнесе основные риски возникают из-за эскроу-счетов и влияния на изменения учетной ставки. Для преодоления этого работают с затратами. Возникает кассовый разрыв из-за риска роста себестоимости по сравнению с рыночной ценой. Раскрытие эскроу счетов происходит при вводе в строй дома, все остальное время компания существует за свой счет, балансируя между доходами и расходами. Сопоставление плана продаж и строительного плана – основное средство балансирования бюджета.

Выводы

В статье проанализировано текущее состояние наиболее актуальных проблем совершенствования управления финансами предприятий: теория

организации бизнес-процессов финансовых служб, управление дебиторской задолженностью, финансовое планирование.

В современной науке сформулированы концепции организации бизнес-процессов, на основе которых может быть обеспечено эффективное управление финансами предприятий в сложных условиях санкционного давления и финансового кризиса.

Наиболее важными из них в статье были обозначены: управление бизнес-процессами (business process management – BPM), подход к применению моделей бизнес-процессов для спецификации процессов финансовых операций, стандартная модель бизнес-процессов со своей нотацией процессов, использование разрабатываемых каталогов фрагментов путем моделирования и реализации реальных процессов. При этом основная проблема состоит в том, что подходы к реинжинирингу бизнес-процессов для повышения эффективности глубоко оцифрованных административных процессов не могут быть напрямую внедрены в физические процессы, протекающие в технологических цепочках.

При управлении дебиторской задолженностью в статье были выделены следующие факторы. Основной фактор успеха – выход в высокую ценовую нишу продукции, что обеспечивает высокую рентабельность и финансовую устойчивость. Следует соблюдать срок оборачиваемости дебиторской задолженности в размере 30 дней. Для эффективного управления оборотным капиталом следует проводить серьезный дью-дилидженс (комплексная оценка). Развитость и разносторонность отчетности по дебиторской задолженности – залог качественного управления дебиторской задолженностью. Большое внимание следует уделять цикличности спроса на свою продукцию, установлению KPI по просроченной дебиторской задолженности.

Российские предприятия при финансовом планировании демонстрируют высокое качество управления оборотным капиталом и организацию взаимодействия финансовых служб с другими подразделениями предприятий.

Одновременно можно констатировать застой в развитии планирования и прогнозирования на предприятиях. Из всех сфер деятельности в корпоративных финансах сфера планирования и прогнозирования остается самой малоразвивающейся, наименее модернизируемой с применением новых технологий. При широком развитии применения технологий машинного

обучения при управлении дебиторской задолженностью примеры применения искусственного интеллекта в финансовом планировании ограничены.

Это не случайно. Сфера планирования затрагивает многих участников бюджетного процесса на предприятии, она замыкается напрямую на руководство компании, наиболее косных и мало подверженных обучению участников планирования.

В современной практике финансового планирования мало примеров владения в полном объеме теоретической, научной составляющей знаний о финансовом планировании. Развитие этих направлений стоит ожидать в будущем, иначе эта сфера деятельности финансового директора перестанет отвечать современным финансовым стандартам обслуживания современного предприятия в динамично развивающейся экономике.

Список источников

1. **Berente, N., Vandenbosch, B., Aubert, B.,** 2009. Information flows and business process integration. *Bus. Process. Manag. J.* 15, 119–141, <http://dx.doi.org/10.1108/14637150910931505>.
2. **Braglia, M., Carmignani, G., Zammori, F.,** 2006. A new value stream mapping approach for complex production systems. *Int. J. Prod. Res.* 44, 3929–3952, <http://dx.doi.org/10.1080/00207540600690545>.
3. **Brahe, S.,** 2007. BPM on Top of SOA: experiences from the financial industry. In: Alonso, G., Dadam, P., Rosemann, M. (Eds.), *Business Process Management: 5th International Conference, Lecture Notes in Computer Science*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 96–111.
4. **Brandimarte, P., Cantamessa, M.,** 1995. Methodologies for designing CIM systems: a critique. *Comput. Ind.* 25, 281–293, [http://dx.doi.org/10.1016/0166-3615\(94\)00037-Q](http://dx.doi.org/10.1016/0166-3615(94)00037-Q).
5. **Cadavid, J., Alférez, M., Gérard, S., Tessier, P.,** 2015. Conceiving the model-driven smart factory. In: *Proceedings of the 2015 International Conference on Software and System Process, ICSSP 2015, ACM, New York, NY, USA*, pp. 72–76, <http://dx.doi.org/10.1145/2785592.2785602>
6. **Chen, D.** Enterprise-control system integration - an international standard. *Int. J. Prod. Res.* 43, 2005. 4335–4357, <http://dx.doi.org/10.1080/00207540500142399>.
7. **Cheng-Leong, A., Pheng, K.L., Leng, G.R.K.,** 1999. IDEF: a comprehensive modelling methodology for the development of manufacturing enterprise

systems. *Int. J. Prod. Res.* 37, 3839–3858, <http://dx.doi.org/10.1080/002075499189790>.

8. **Davidsson, P., Henesey, L., Ramstedt, L., Törnquist, J., Wernstedt, F.,** 2005. An analysis of agent-based approaches to transport logistics. *Transp. Res. Part C Emerg. Technol.* 13, 255–271, <http://dx.doi.org/10.1016/j.trc.2005.07.002>.
9. **Decker, G., Barros, A.,** 2008. Interaction modeling using BPMN. In: *Proceedings of the 2007 International Conference on Business Process Management, BPM'07*, Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp. 208–219.
10. **Erasmus, J., Vanderfeesten, I., Traganos, K., Grefen, P.,** 2018. The case for unified process management in smart manufacturing. In: *EDOC 2018*. Presented at the 22nd International Enterprise Distributed Object Computing Conference, IEEE, Stockholm, Sweden, pp. 218–227, <http://dx.doi.org/10.1109/EDOC.2018.00035>.
11. **Fleischmann, A., Kannengiesser, U., Schmidt, W., Stary, C.,** 2013. Subjectoriented modeling and execution of multi-agent business processes. In: *2013 IEEE/WIC/ACM International Joint Conferences on Web Intelligence (WI) and Intelligent Agent Technologies (IAT)*, IEEE, Atlanta, GA, USA, pp. 138–145, <http://dx.doi.org/10.1109/WI-IAT.2013.102>.
12. **A., Marcos-Bárcena, M., Medina, I.V.,** 2012. A comparison of BPMN 2.0 with other notations for manufacturing processes. In: *The 4th Manufacturing Engineering Society International Conference*, AIP Publishing, Cadiz, Spain, pp. 593–600, <http://dx.doi.org/10.1063/1.4707613>.
13. **Gerber, T., Theorin, A., Johnsson, C.,** 2014. Towards a seamless integration between process modeling descriptions at business and production levels: work in progress. *J. Intell. Manuf.* 25, 1089–1099, <http://dx.doi.org/10.1007/s10845-013-0754-x>.
14. **Grefen, P., Brouns, N., Ludwig, H., Serral, E.,** 2019. Co-location specification for IoT-aware collaborative business processes. In: *Cappiello, C., Ruiz, M. (Eds.), Information Systems Engineering in Responsible Information Systems*. Springer International Publishing, Cham, pp. 120–132.
15. **Hausman, W.H., Montgomery, D.B., Roth, A.V.,** 2002. Why should marketing and manufacturing work together?: some exploratory empirical results. *J. Oper. Manag.* 20, 241–257, [http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6963\(02\)00010-4](http://dx.doi.org/10.1016/S0272-6963(02)00010-4).
16. **Jalali, A., Wohed, P., Ouyang, C., Johannesson, P.,** 2013. Dynamic weaving in aspect oriented business process management. // *On the Move to Meaningful Internet Systems: OTM 2013 Conferences, Lecture Notes in Computer Science*. Springer Berlin Heidelberg, Berlin, Heidelberg, pp. 2–20, http://dx.doi.org/10.1007/978-3-642-41030-7_2.

17. **Kamara, J.M., Anumba, C.J., Evbuomwan, N.F.O.**, 2000. Process model for client requirements processing in construction. *Bus. Process. Manag. J.* 6, 251–279, <http://dx.doi.org/10.1108/14637150010325462>.
18. **Keyte, B., Locher, D.**, 2004. *The Complete Lean Enterprise: Value Stream Mapping for Administrative and Office Processes*, 1st ed. Productivity Press, New York, <http://dx.doi.org/10.1201/b16650>.
19. **Oberhauser, R., Stigler, S.**, 2017. Microflows: enabling agile business process modeling to orchestrate semantically-annotated microservices. In: *Proceedings of the 7th International Symposium on Business Modeling and Software Design*, Barcelona; Spain, pp. 19–28.
20. **Pesic, M., van der Aalst, W.M.P.**, 2006. A declarative approach for flexible business processes management. In: Eder, J., Dustdar, S. (Eds.), *Business Process Management Workshops, Lecture Notes in Computer Science*. Springer, Berlin Heidelberg, Vienna, Austria, pp. 169–180, <http://dx.doi.org/10.1007/1183786218>.