

ПРОЦЕССНЫЙ ПОДХОД В СОВРЕМЕННОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ. ПРОЦЕССНАЯ ИНФОРМАТИЗАЦИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ, УЧРЕЖДЕНИЙ И КОМПАНИЙ

Podjęcie procesowe w nowoczesnym zarządzaniu.

Procesowa informatyzacja organizacji, instytucji i firm

Введение. В данной работе предлагается использование процессного подхода, который, по мнению авторов, является наиболее эффективным способом, позволяющим упорядочить, оптимизировать структуры в организациях, учреждениях и компаниях. Такой подход дает возможность структурировать управление, в процессе которого происходит идентификация, описание, мониторинг и усовершенствование безопасности и эффективности бизнес-процессов. Осуществление этого происходит посредством цепи изменений, которая требует на входе воздействия и дает на выходе определенный результат, эффект изначально принятой цели. Представленные сферы практического применения подтверждают, что процессный подход может быть идеальным решением, применение которого позволит действительно воплощать современные решения из сферы информатики.

Streszczenie. W opracowaniu zaproponowano wykorzystanie podejścia procesowego, które ocenie autorów jest najbardziej skutecznym sposobem, umożliwiającym porządkowanie, optymalizację struktur w organizacjach, instytucjach i firmach. Podejście procesowe umożliwia uporządkowane zarządzanie, w którym następuje identyfikacja, opisanie, monitorowanie i doskonalenie bezpieczeństwa oraz efektywności procesów biznesowych/ gospodarczych. Jest to realizowane poprzez łańcuch przemian wymagający na wejściu wkładu i dający na wyjściu określony rezultat, efekt założonego celu. Przedstawione obszary praktycznych zastosowań potwierdzają, że podejście procesowe może być doskonałym rozwiązaniem, które po zastosowaniu pozwoli skutecznie wdrażać nowoczesne rozwiązania informatyczne.



В течение последних лет произошло колоссальное развитие технологий, называемых информационными, ИТ (ang. Information Technology). Развитие информационных технологий, культуры управления и ведения проектов способствовало тому, что моделирование бизнес-процессов, а также связанное с ним восприятие информационных систем стали ведущими направлениями в менеджменте и информатизации организаций, учреждений и компаний.

Развитие процессного подхода также коснулось организаций и учреждений, ответственных за безопасность. Процессный подход здесь рассматривается как одна из основных тенденций в методах эффективного управления (командования). Каждый процесс, который должен быть реализован, требует надлежащего управления. Знакомясь с теорией и практикой с этой позиции, мы можем рационализировать процессы, тем самым влияя на их улучшение, что, в свою очередь, позволяет достичь конкретные организационные и экономические выгоды.

Эволюция процессного подхода началась на заре XX века. В ней можно выделить три этапа:

Первый этап, двадцатые годы XX века, тогда творил Ф. Тейлор - основатель научной теории организации, а также предвестник процессного подхода. Его идеи применялись на практике с целью определения оптимальной методики использования рабочего времени и снижения производственных затрат. Способом реализации методики была концентрация на разделении процесса на элементарные действия, и дальнейшее исключение лишней деятельности, рационализация способов выполнения обязательных действий, а также взаимосвязь производительности труда с системой вознаграждения. Процессный подход сделал возможным построение системы продукции с большой производительностью и высоким качеством, произошел рост подготовленности каждого рабочего, экономия времени, отведенного на прохождение от одного вида деятельности ко второму, полное использование машин, позволяющих сократить время обработки¹.

Второй этап - Business Process Reengineering - начался в 80-90-х годах XX века и был определен М. Хаммером и Дж. Чампи. В данном решении на первый план ставится роль лиц, управляющих процессом. Приняты развиваемые в 50-х годах анализ ценности и системный подход в управлении, а также концепция цепочки ценности М.Ю. Портера, который сформулировал два вида деятельности на предприятии: основную и обеспечивающую. Практические действия в этой сфере вели к улучшению результатов деятельности, снижению затрат, росту качества, улучшению сервиса и скорости реализации мероприятий. Вследствие получаем изменение структуры менеджмента и лучшую организацию труда. Благодаря умелому использованию интеллектуального потенциала всех участников организации и обеспечению информационными технологиями наступили радикальные изменения революционного характера.

Третий этап начался в конце 90-х годов XX века, определяется как Business Process Management - управление бизнес-процессами. Результаты

¹ А. Битковская. *Управление бизнес-процессами на предприятии*, VizjaPrest, Варшава, 2009.

ранних опытов привели к тому, что было решено отказаться от революционных изменений в пользу изменений эволюционных, подлежащих непрерывному совершенствованию. Такой подход упрочил эволюционное внедрение изменений и привел к ликвидации просвета между решениями в информатике и бизнесом. Применение целостного подхода позволило заполнить заинтересованность мира бизнеса, а также организаций и учреждений, ответственных за безопасность. Сделало возможным определение, моделирование и усовершенствование процессов рационального управления (ведения хозяйства). Информационное обеспечение в сфере управления процессами может происходить в фазе планирования и усовершенствования системы менеджмента, а также в ежедневной деятельности организаций, учреждений и предприятий.

Именно компьютеры облегчают накопление, обработку, хранение и передачу знаний, а также помогают обеспечивать процесс обучения. Заметный и непрерывный рост возможности использования компьютеров при одновременном падении их стоимости стал следствием того, что все большее количество организаций и учреждений применяет информационные технологии и техники на всех этапах своей деятельности². Взаимодействие компьютеров возможно благодаря их объединению в компьютерную сеть. Изначально отдельные компьютеры не подсоединялись к сети. Но как только это произошло, тогда и познали истинную силу данного технического решения.

Компьютерные сети по территориальной распространенности можно поделить на:

- **локальные** LAN (Local Area Network),
- **городские** MAN (Metropolitan Area Network),
- **глобальные** WAN (Wide Area Network),
- **корпоративные.**

² Е. Куцк, *Современные технологии...*, оп. цит., с. 66.

К сетевым компонентам относятся: сервера, рабочие станции, сетевая операционная система, сетевые карты, маршрутизаторы (роутеры), коммутаторы (свитчи) и кабели вместе с топологией локальных соединений (топология: шина, звезда, дерево, кольцо). Сетевые соединения можно поделить на: коммутируемое (через телефонные линии), по выделенной линии, постоянное, спутниковое, по радиоканалу. Такая инфраструктура дает возможность использования **интранета**³, **екстранета**⁴ и **Интернета**⁵.

Появление сети облегчило строительство и внедрение (многоуровневых) интегрированных информационных систем. Учитывая сложность этих систем, потребность унификации (стандартизации), а также очередность интеграции на отдельных уровнях, на которых внедряется система, надлежит предварительно реализовать точно указанные мероприятия. Для организаций и учреждений, ответственных за безопасность, это означает потребность реализации интеграции методологии, в рамках которой нужно унифицировать понятия, тезисы, определения, ввести идентификацию изделий, определить разного рода ограничения, нормативы, счета, и тому подобное. Далее для достижения функциональной связности надлежит осуществить интеграцию функций и отдельных слоев, а также модулей системы. Техническая интеграция, в свою очередь, сделает возможным достижение технической согласованности средств информатики и связи в этом оборудовании, сети и программного обеспечения, а также обеспечения их безопасности. Следующий шаг предполагает осуществление интеграции модулей и функциональных элементов обработки данных. После этого шага реализуется интеграция транзакций, входных данных, исходящих данных и накопителей в базе данных. В последнюю очередь осуществляется интеграция процессов и программ обработки.

³ Интранет - внутренняя сеть организации, основанная на базе решений Интернет.

⁴ Екстранет - расширение Интранета до уровня партнерских организаций.

⁵ Интернет - неограниченный доступ к ресурсам глобальной сети.

С целью компьютеризации организаций, учреждений и компаний, включая их участие в разработке и реализации комплексной (многоуровневой) информационной системы, основанной на процессном подходе, необходимо осуществить следующие мероприятия⁶:

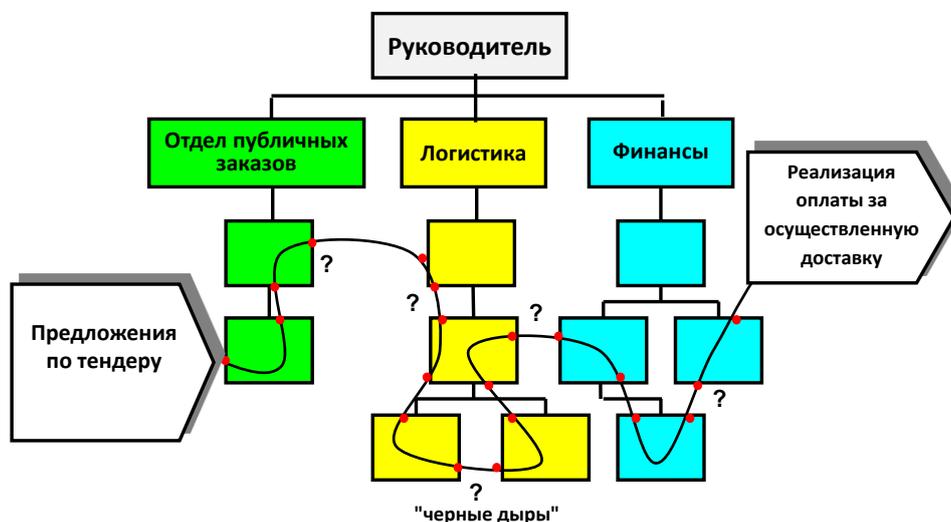
- **внедрить идентификацию изделий** в качестве основы для построения баз данных, позволяющих компьютеризацию всех активов организаций, учреждений или компаний,
- **построить центральную базу данных** для сбора данных об управлении логистическими цепочками обеспечения в системах (подсистемах) снабжения, производства и распределение связанных с финансовыми и человеческими ресурсами,
- обеспечить возможность **широкого использования электронных закупок**,
- построить отдельные модули **интегрированной (многоуровневой) информационной системы**,
- за счет строительства и расширения компьютерных сетей **обеспечить возможность автоматизированного обмена данными и информацией** об активах организаций, учреждений и предприятий (имущественных и человеческих),
- **применять самые современные проверенные программные технологии** в эксплуатируемых системах, сетях, а также компьютерном оборудовании,
- **обеспечить безопасность данных и информации, а также защиту телекоммуникационных систем и сетей**, как на стадии их формирования, так и эксплуатации, а также указать порядок доступа к информации, обрабатываемой на разных организационных уровнях,
- при помощи платформ и порталов **организовать систему передачи знаний на расстоянии** (обучение e-learning),
- **обеспечить возможность взаимодействия** логистических (финансовых и человеческих) информационных систем с аналогичными системами

⁶ Е. Куцк, *Современные технологии...*, оп. cyt., с. 37.

в других организациях, учреждениях или компаниях, как в пределах страны, так и за ее границами.

В организациях и учреждениях, отвечающих за безопасность, использование современных методов IT-поддержки **наиболее эффективно в области логистики финансов и кадровой деятельности.** Такой комплексный (целостный) процессный подход позволяет упростить построение IT-системы (решения), служащей для обеспечения функционирования организаций, учреждений. Реализация такого мероприятия выходит далеко за чисто техническую сферу и требует многогранного подхода. В этом случае IT-система является неотъемлемой частью организаций и учреждений (не может существовать как автономное решение). Стратегии организаций и учреждений, определяющие способы деятельности и приведения в соответствие отдельных организационных компонентов, в данном случае понимаются как специфическое сочетание людей, средств (ресурсы) и методов с целью достижения целей организаций и учреждений в установленных временных рамках. В конечном результате должна быть построена Интегрированная (Многоуровневая) Информационная (IT) Система Обеспечения Деятельности Логистики, Финансов и Кадров.

Внедрение системы, функционирующей в реальном времени и на основе механизмов аналитики, контроля, оценки и планирования, значительно улучшит процедуру учета активов, принимая во внимание такие критерии, как количество, качество и стоимость. На рис.1 представлена схема реализации покупки традиционным способом, в котором указаны так называемые "черные дыры". Использование современных информационных технологий, в т.ч. процессного подхода, позволит их исключить.



Источник: Е. Куцк, *Современные технологии...*, оп. цит., с. 69.

Рис. 1. Схема реализации покупок традиционным способом.

Любая организация, учреждение, работающее в сфере безопасности, требует применения набора ИТ-методов и инструментов, которые строятся на основе фактических моделей организаций, учреждений и предприятий. Сегодня носят базовый характер для проектов организационных изменений, направленных на определение, моделирование и оптимизацию процессов. Модели, созданные с использованием базовых методов и инструментов ARIS позволяют прежде всего⁷:

- документирование течения процессов и использование модели в процессе их непрерывного совершенствования или в рамках других проектов организационных изменений,
- анализы, симуляции и эффективную актуализацию модели и процессов, а благодаря этому более быстрый отклик на происходящие в турбулентных средах изменения,

⁷ http://www.ksiegarnia-ekonomiczna.com.pl/modules.php?name=Sklep&plik=lista&nazwa=opis&nr_katal=8372516839&hthost=1&store_id=2 [доступ: 15.01.2013].

- реализацию курсов для работников, которые должны ознакомиться с изменениями, внедряемыми в организации и понять свои задачи в контексте всего процесса.

Процессный подход в организациях, учреждениях или компаниях в настоящее время рассматривается в качестве одной из основных тенденций в методах эффективного управления.

Под понятием **бизнес-процесса** понимаем цепь изменений, требующая входящего воздействия и дающая на выходе определенный результат, эффект запланированной цели. Изменениям этим подлежат ресурсы, составляющие материальные или нематериальные элементы организации, учреждения, предприятия или индивида.

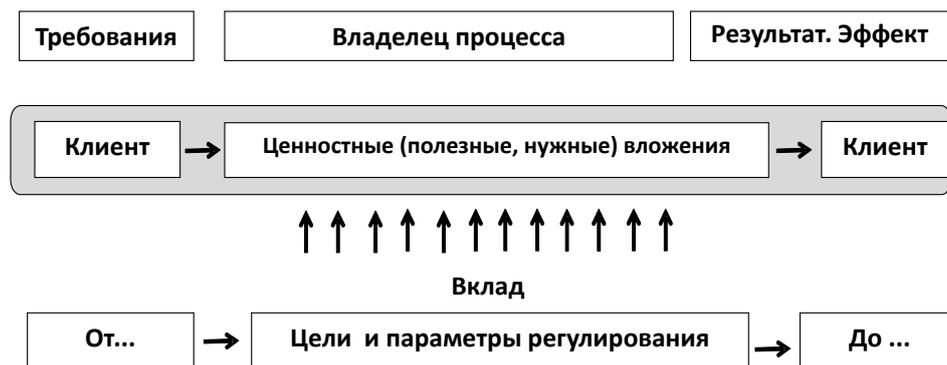
Бизнес-процесс можно определить как согласованный набор последовательно предпринятых действий, направленных на реализацию ожиданий клиента, целью которых является достижение определенного результата в виде продукта. Для изготовления продукта требуются соответствующие ресурсы, другие продукты, а также набор правил, согласно которым создается продукт. На входе процесса может быть материал или информация, результатом преобразования которых является продукт: предмет, услуга или информация. Ресурсами, необходимыми для осуществления процесса, среди прочего, будут оборудование, методы, знания, навыки, персонал и его квалификация. Конечный продукт бизнес-процесса должен иметь возможность точного описания, измерения и определения⁸.

Процесс - совокупность последовательных действий, имеющих начало и конец, а также четко определенные входящее воздействие и результат. Процесс кроме того может быть определен как последовательность операций либо действий, предпринимаемых

⁸ Quality Progress, Zarządzanie procesowe BPR <http://www.qualityprogress.com.pl> , [доступ: 10.10.2004].

в установленном порядке и ведущих к достижению определенного результата⁹.

Бизнес-процесс служит реализации целей, поставленных перед организацией или учреждением, и содержит взаимосвязи между клиентами, поставщиками, деловыми партнерами и т.д. (компоненты бизнес-процесса - Рисунок 2). Одиночное преобразование, происходящее в бизнес-процессе называется функцией. Декомпозиция функции влечет за собой преобразование ее в подпроцесс. При равных условиях доступа к ресурсам, технологиям и поставщикам конкуренция организаций зависит от эффективности организации процессов. Мерами эффективности процессов являются время, стоимость и качество предоставляемого клиентам (потребителям) результата.



Источник: Х. Й. Шмельцер, В. Сессельман, *Управление бизнес-процессами на практике*, Carl Hanser, Мюнхен - Вена, 2003, с. 40.

Рис. 2. Составляющие бизнес-процесса.

Количество и характер процессов приспосабливаются к специфике организации, учреждения или компании. Например:

- **базовые процессы** (главные, операционные);
- **вспомогательные процессы**, обеспечивающие правильное течение процессов главных, т.е. внутренние процессы организации;

⁹ Р. Габриельчик, *ARIS в моделировании процессов в бизнесе*, Центр Консультирования и Информатики, Difin, Варшава, 2006, с. 15.

- **системные процессы** (управления), в данном случае связанные с содержанием и совершенствованием всей системы управления организации.

Базовые процессы, часто называемые **главными**, возникают в результате сочетания взаимозависимых действий, решений, информации и материалов. Они имеют наибольшее влияние на деятельность организации или учреждения, а для коммерческой компании - на ее позицию среди конкурентов. Базовые процессы - это процессы, создающие стоимость (ценность), они имеют стратегическое значение, происходят во многих отделах учреждения, организации, в то же время связывают поставщиков с клиентами (потребителями). Вспомогательные процессы - процессы, не имеющие стратегического значения, они должны быть четко отделены от базовых, их выполнение также можно поручать сторонним организациям, которые эффективно их реализуют¹⁰. В литературе находим различные варианты классификации процессов. Процессы делят на:

- **операционные, вспомогательные** (Дж. Брилман),
- **мегапроцессы, процессы главные и субпроцессы** (К. Зимневич),
- **процессы главные (операционные), процессы вспомогательные (Американский Центр Продуктивности и Качества).**

Еще один вариант деления предложил В. Креуз¹¹. Различает он четыре вида процессов:

- **ключевые процессы**, направленные на обеспечение успеха деятельности организации либо учреждения путем постоянного упора на высокое качество продукта, услуги или информации,

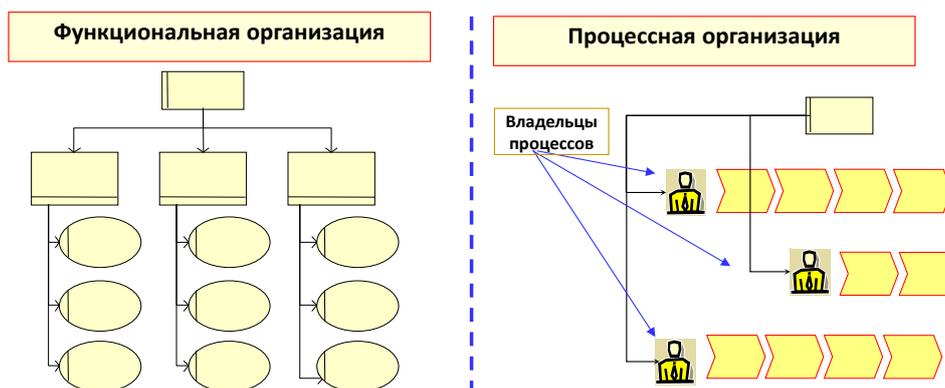
¹⁰ Е. Куцк, Процессная организация в учреждениях, на предприятиях и компаниях [в:] З. Гживны, *Безопасность в процессах глобализации – сегодня и завтра*, т. I, Высшая Школа Управления Маркетингового и Иностранных языков, Катовице, 2013, с. 301.

¹¹ В. Креуз, *Трансформация предприятия, Новое поколение Инженерии бизнес-процессов*, [в:] М. Ниппа, А. Пико, *Управление процессами и реинжиниринг*, Campus Verlag, Франкфурт – Нью Йорк 1996, с. 99 – 101.

- **процессы с характеристиками рычага**, характеризующиеся пониманием времени, стоимости и качества при постоянной их оптимизации,
- **опportunистические процессы**, которые охватывают дифференцированный подход к клиентам, содействуя тем, сотрудничество с которыми приносит наибольшую выгоду (эффектов),
- **вспомогательные процессы**, которые обеспечивают в частности ключевые процессы и главным заданием которых является достижение максимальной эффективности и исключение ненужной работы.

Процессы можно поделить также относительно:

- **уровня (должности) принятия решения:**
 - ✓ процессы управленческие (системные),
 - ✓ процессы исполнительные.
- **значения для организации:**
 - ✓ процессы стратегические,
 - ✓ процессы операционные.
- **подчиненность:**
 - ✓ процессы главные,
 - ✓ процессы второстепенные.



Источник: Е. Куцк, *Современные технологии в логистике*, АОН, Варшава, 2013, с 68.

Рис. 3. Сравнение организации функциональной и процессной.

В нынешнее время функционирование организаций, учреждений и фирм, основанное на процессном (рис. 3) подходе, заключается в восприятии организационной структуры как системы, в которой места и роли переменны, а также определены посредством действий (операций), которые надлежит выполнить, чтобы получить продукт или услугу, ожидаемые потребителем. Р. Сташкевич представляет следующие причины, по которым компании принимают решение сменить способ организации своей деятельности в пользу процессных решений¹²:

- реализуемые задачи не касаются стоимости организации, учреждения или компании,
- в большинстве организаций, компаний никто не руководит процессами, и никто не несет за них ответственность,
- в организациях, компаниях существует значительный уровень бюрократии (например сложный документооборот или описание работ), что затрудняет бесперебойную работу,
- никто не может координировать весь процесс, многие люди участвуют в этом, но этот процесс не является процессом единой функциональной вертикали,
- процессы разделенные на фрагменты и специализированные структуры, как правило, не достаточно гибки, чтобы позволить компаниям реагировать на значительные внешние изменения,
- отсутствие контроля эффективности процессов (стоимость, качество, время).

Важную роль в реализации каждого мероприятия играет владелец процесса. Сочетание людей, процессов и технологий и, в то же время, правильно примененная власть владельца, определяют, как процесс работает. Это роль, которую ни один владелец (организация) не могут недооценить, если хочет функционировать на соответствующем уровне. Владелец процесса знает, что он имеет на входе, что подпитывает процесс

¹² Р. Сташкевич, *Принуждение реформирования*, „СХО – Журнал Руководящих Кадров” № 11/2001.

и чем этот процесс должен быть завершен. Кроме того, контролирует и документирует результаты процесса и обеспечивает контакт с поставщиками и клиентами, обеспечивая соответствующие компетенции и информацию. В результате разработки карты процессов организациями или учреждения возможно системным образом сориентировать деятельность на потребности клиента (потребителя)¹³.

Для каждого процесса необходимо определить отдельные цели. Это относится как к финансовым целям, так и к целям обеспечения качества продуктов или услуг. Определение целей в области качества позволяет осуществить оптимизацию, что облегчает построение и быстрый рост ориентированной на процессы организации. Процессы, в свою очередь, упрощают функционирование организации, основанной на командной работе. Процессы протекают на столько хорошо, на сколько хорошо их организуют люди, которые управляют ими.

В организациях, учреждениях, которые не применяют процессного подхода, деятельность основана на функциях. В этом варианте отсутствует координация индивидуальных действий, и каждая функция реализуется в определенном порядке. Решение это не имеет рационального обоснования и очень часто только увеличивает эксплуатационные расходы. Реализуется оно, однако, для обеспечения внутренних потребностей или амбиций части управленческого персонала. Функциональная деятельность требует наличие обширной системы наблюдения и контроля, создает жесткую иерархическую организационную структуру, нуждающуюся в обширной бюрократической машине, что приводит к значительным расходам.

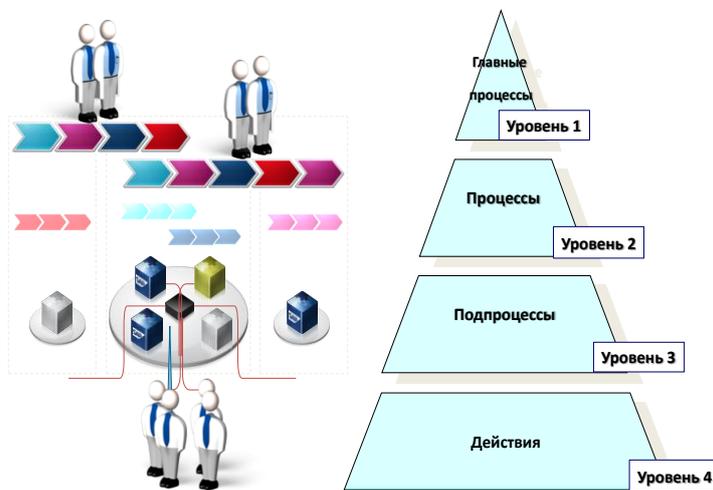
В деятельности функциональной организации устанавливаются цели каждой функции. На практике происходит многократное выполнение одних и тех же задач, но они зачастую не дают новых результатов ценности работ. Существует отсутствие координации между различными функциями и фрагментно, частично происходящими процессами. Управление различными частями проектов (с определенной ориентацией

¹³ Р. Габриельчик, *ARIS в моделировании ...*, wyd. cyt., с. 27.

на отдельные функциональные подразделения) осуществляется без комплексного подхода. В процессной организации устанавливаются цели процессов, которые сосредотачиваются на создании ценности. В этом варианте особый акцент ставится на способе и качестве выполнения работы при одновременной координации функций и работы отдельных команд.

При помощи карт процессов на отдельных уровнях (рис. 4) организаций, учреждений и фирм наступает системная ориентировка на потребности клиента (потребителя)¹⁴. В процессном подходе ключевыми элементами в планировании изменений являются организация, люди и структура (архитектура) процессов. Могут обеспечиваться благодаря:

- общности руководства,
- принятию быстрых, единоличных решений,
- личной ответственности,
- разделению труда согласно с компетенциями и занимаемой должностью.



Источник: Е. Кук, *Современные технологии...*, *ор.сут.*, с.45.

Рис. 4. Уровни архитектуры процессов.

¹⁴ *ibidem*, с. 41-42.

В нынешнее время в качестве помощи при внедрении процессных решений используются информационные технологии. Это позволяет современным и инновационным способом проводить автоматизацию оперативных и офисных задач. Информационные технологии обеспечивают моделирование, организацию, симуляцию и анализ, и дает вам возможность управлять процессами. **Наибольшая выгода от внедрения информационных технологий получается в результате внедрения радикальных, обдуманных организационных изменений.** Эти изменения не зависят от реализации новой IT системы или компьютеризации отделенных процессов. Они также не должны быть использованы в отсутствие ясных, четко определенных процессов в новой непроверенной динамичной среде организации. Информационные технологии могут инициировать процессы изменений в организации, но наиболее предпочтительным является тщательная реконструкция процессов. Только такой подход дает лучший экономический эффект¹⁵.

На успех реализации в организации или учреждении проектов, ориентированных на процессы, влияет введение плановых изменений с одновременным преодолением многих проблем и преград. Это, как правило, сопротивление со стороны работников, нехватка квалификации у работников, нехватка соответствующих информационных техник, нехватка общей стратегии информатизации и сформулированных процессов, а также потребность включения их в существующие до этого структуры и системы организации. Ознакомление работников организации или учреждения с философией процессов, убеждение в выгоде их внедрения, и впоследствии внедрение процессного мышления позволяет начать создание организации, основанной на процессах.

Если работники данного коллектива убеждены в целесообразности изменений, то охотно определяют, моделируют, анализируют и внедряют новые процессы. При таком подходе легче стабилизировать функционирование организации на новом достигнутом уровне.

¹⁵ ibidem, с. 43.

Достижение нового уровня изменений в организации не исключает потребность постоянного усовершенствования процессов¹⁶. Описанные процессы являются отражением существующего состояния организации в определенном времени. Организации, учреждения и компании, желая удержаться на рынке, непрерывно развиваются. То же самое касается организаций, учреждений и компаний, отвечающих за безопасность. А следовательно, если в них был применен процессный подход, то непрерывному усовершенствованию (моделированию) подлежат также процессы.

Идентификация и моделирование процессов

Процессный подход, интегрируя время, качество а также срочность реализации заданий, способствует росту потенциала организации, учреждения. Реализуется этапами и может в одинаковой степени касаться как материальных процессов, так и нематериальных.

Внедрение процессного подхода охватывает создание системы менеджмента согласно ниже представленному алгоритму :

- **первый этап** - строится матрица (цикл менеджмента – объект менеджмента) для создания организационных структур и обоснованности компетенции с перспективы централизации - децентрализации функции управления. Критериями оценки служат однородность структуры и задания, что позволяет обособлять бизнес-процессы,
- **второй этап** - определяется структура бизнес-процессов; возникает сеть соединенных между собой бизнес-процессов; выполняется их регламентация; строится система индикаторов эффективности процессов,
- **третий этап** - оценивается эффективность системы менеджмента, построенного на основе процессного подхода.

¹⁶ Ibidem.

Согласно с общепринятыми принципами цикл управления процессного характера учитывает все функции управления, в т.ч. планирование, организацию, мотивирование, контроль, регуляцию. При этом, из-за организационной специфики транспортно-экспедиторской деятельности, управление логистическими бизнес-процессами нуждается во внедрении координированного руководства обособленными экономически, технически укомплектованными и технологически взаимосвязанными территориальными и отраслевыми системами управления грузопотоками. Предполагается, что во время построения такой системы архиважную функцию будут выполнять вертикально и горизонтально интегрирующие логистические центры. Они будут выполнять координационную функцию, действуя на основе общей инфраструктуры с использованием телекоммуникационных сетей и информационных технологий.

К важнейшим преимуществам моделирования процессов в организациях, учреждениях и компаниях, надлежит зачислить:

- отражение текущего состояния процессов и структуры их связей,
- презентацию логических и временных связей деятельности, осуществляемой в рамках процесса, что позволяет увидеть такие ограничения как:
 - ✓ отсутствие интеграции данных,
 - ✓ отсутствие интеграции процессов,
 - ✓ слишком большое время на переналадку, ожидание исполнения функции, транспорта, обработки данных,
 - ✓ отсутствие прозрачности и эффективности реализации процессов,
 - ✓ многократное выполнение одной и той же функции в процессе,
 - ✓ чрезмерное количество обратных реакций,
 - ✓ высокие затраты,
 - ✓ раздробленность ответственности за весь процесс,
 - ✓ слишком большое количество ненужных функций,
 - ✓ слишком большое количество времени в процессе, которое не влияет на добавление стоимости,

- ✓ частые изменения в организационных единицах в рамках одного процесса.
- закрепление за очередными функциями процесса людей либо должностных лиц, ответственных за выполнение данной функции,
- разработка системы измерения эффективности процессов,
- определение информации, которая подлежит преобразованию в процессе и информации, получаемой в результате реализации процесса,
- разработка так называемых интерфейсов для других процессов, и, таким образом, связей с другими процессами, что немаловажно, когда, например, требуется определить время передачи заказчику процесса результатов данного процесса или связать частные модели, построенные на различных уровнях детализации. Инструменты информатики делают возможной четкую „навигацию” между разными моделями процессов, что не возможно в случае документации процессов, выполненной традиционным способом на бумаге.

При реализации проектов, в которых процессы играют основную роль, обязательным является определение: целей проекта, плана реализации проекта, способа выполнения проекта, контроля и приема проекта.

Программное обеспечение ARIS

ARIS¹⁷(АРИС), фирмы **IDS Scheer**, является программным обеспечением с возможностью поддержки всех фаз цикла управления процессами, от стратегии, анализа и планирования процессов до внедрения и контроля их эффективности. Концепция ARIS(АРИС) –

¹⁷ **ARIS** - это концепция, набор методов а также инструмент информатики, используемый в планировании проектирования, внедрении и контроле организационных проектов бизнеса. Теоретические а также методические основы концепции АРИС проработал вместе со своими сотрудниками и напарниками профессор А.В.Шеер – основатель и многолетний директор Института Хозяйственной Информатики при Университете Саарланд в Саарбрюккене, а также основатель IDS Scheer AG, признанной в мире фирмы в области стратегического консалтинга.

Архитектуры Интегрированных Информационных Систем (англ. *Architecture of Integrated Information Systems*) – впервые примененная в 1991 г., должна была усовершенствовать комплексное моделирование информационных систем, обеспечиваемых компьютерами. В 1993 г. был разработан пакет программного обеспечения с названием ARIS-Toolset (версия 1.0). В нем были предложены методы и инструменты для создания и внедрения информационных систем. В следующие годы наступило последующее развитие программного обеспечения. В 2003 г. фирма IDS Sheer начала стратегическое сотрудничество с фирмой SAP¹⁸ в сфере совместной разработки процессных инструментов, обеспечивающих внедрение программного обеспечения SAP. Данное сотрудничество является логичным следствием связей между методами и инструментами фирмы IDS, предназначенными для обеспечения внедрения программного обеспечения SAP.

Инструментами АРИС, а также внедряемыми навыками фирмы IDS Sheer пользуются все большее количество организаций, учреждений и компаний. Часть клиентов использует возможности инструментов АРИС прежде всего в сфере реструктуризации и реорганизации своих

¹⁸ **SAP AG** (нем. *Systemanalyse und Programmentwicklung*, англ. *Systems Applications and Products in Data Processing*) - международное информационное предприятие, основанное в 1972 г. с центральным офисом в Валлдорф, Германия. SAP является поставщиком бизнес программного обеспечения ERP для предприятий всех отраслей и секторов экономики. Последней версией SAP R / 3 была версия *Enterprise 4.70 Extension Set 2.00*. В течение нескольких лет, новые продукты строятся на базе платформы SAP NetWeaver. Преемник SAP R / 3 является SAP ERP (ERP 6.0.) В дополнение к предложению SAP ERP также предлагается другое программное обеспечение: SAP Business Information Warehouse или SAP BW - сегодня предлагается как SAP BI, SAP Supply Chain Management либо SAP SCM (ранее APO - *Advanced Planner & Optimizer*); SAP Supply Chain Event Management SAP SCEM - позволяет определить конкретные аспекты бизнес-процессов, таких как транспорт и заказы, с технической точки зрения он является частью SCM и не могут быть реализованы без него, SAP Supplier Relationship Management или SAP SRM; SAP Customer Relationship Management либо SAP CRM; SAP Master Data Management или SAP MDN (ранее PLM – *Product Lifecycle Management*). SAP Exchange Infrastructure либо SAP XI; SAP Enterprise Portal либо SAP EP; SAP Human Capital Management или SAP HCM. http://pl.wikipedia.org/wiki/SAP_AG#Przypisy [доступ: 10.01.2014]

организационных структур и структур выполнения задач. Другие потребители используют инструменты и наработки фирмы IDS Sheer в процессе имплементации программного обеспечения фирмы SAP, которое стало в настоящее время мировым стандартом в сфере, связанной с управлением логистикой. Инструменты АРИС можно использовать также в графическом проектировании и обработке описаний сложных взаимосвязей между составными частями систем управления, информационных систем и учреждений. ARIS также облегчает оценку влияния и внесение изменений в сферах задач и уровне ответственности, возникающей исходя из должностных обязанностей.

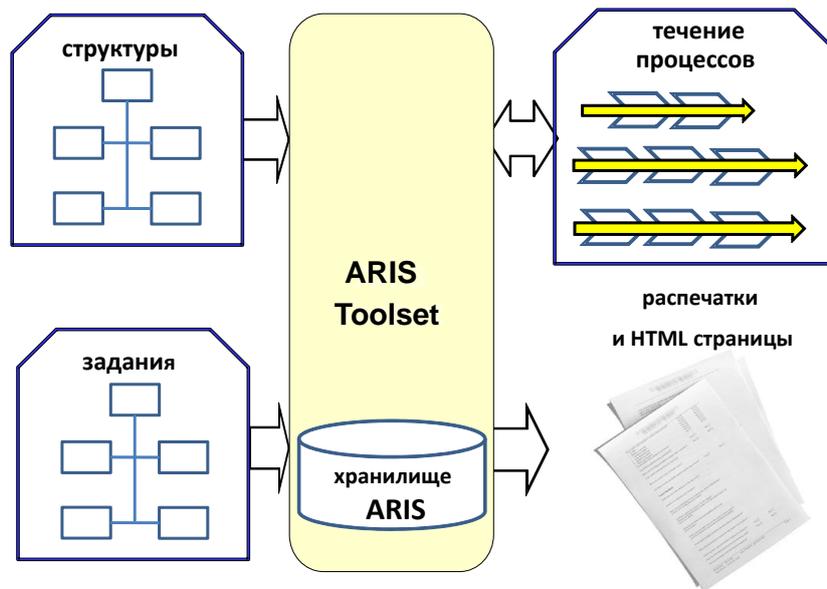
Использование инструментов АРИС и компетенций фирмы IDS Sheer охватывает в частности мероприятия по информатизации с применением программного обеспечения SAP. Инструменты АРИС в то же время используются для анализа существующих процессов, проработки бизнес-концепций (так называемый *Business Blueprint*), определения сферы конфигурации, подготовки а также документирования внедрения. Фирма IDS Sheer принимает участие в создании комплексной концепции интеграции систем SAP и других приложений с применением компонента SAP PLM (*Product Lifecycle Management*) в рамках проекта SALE (*Single Army Logistics Enterprise*).

Инструменты АРИС служат для графического описания процессов и систем, характеристики составных частей и отдельных связей, а также обработки собранных, таким образом данных (черта. 5).

В системе АРИС данные с диаграммами и объектами, которые находятся на них, хранятся в репозитории, что является основной разницей между инструментами этого класса и графическими программами. Логика работы инструментов АРИС следующая:

- с помощью диаграмм описаны структуры и их компоненты, например, графически можно описать организационную структуру и охарактеризовать ее компоненты. То же самое можно сделать с задачами, выстроенными с определенной иерархией. Каждая задача

может быть охарактеризована словесным описанием, отдать приоритет и т.д.;



Источник: информационные материалы фирмы IDS Sheer.

Рис. 5. Аналитико-проектные инструменты ARIS.

- данные о диаграммах и о содержащиеся на них элементах и структурах хранятся в хранилище ARIS, в качестве которого выступает реляционная база данных,
- введенные данные могут быть использованы для создания новых схем, таких как карты процессов. Каждая карта показывает порядок, в котором деятельность осуществляется и кем. Клетки и задачи извлекаются из хранилища и не нужно их повторно вводить,
- данные диаграмм обрабатываются при помощи скриптов, создаваемых с помощью программного массива ARIS. Данные об объектах и взаимосвязях могут быть собраны из многих диаграмм и представлены в виде отчетов, таблиц или веб-сайтов.

Инструменты АРИС, входящие в состав ARIS Process Platform, предлагают очень большие возможности, связанные с выбором диаграмм

и объектах, которые находятся на них. Одновременно, в рамках данного проекта, можно ограничить сферу доступных диаграмм до нескольких самых важных. То же самое касается доступных символов, взаимосвязей и атрибутов. Чаще всего используются такие диаграммы:

- схема организационной структуры,
- диаграмма цепи добавленной стоимости,
- диаграмма притоков регулирования, Event-drivenProcess Chain (eEPC).

Набор диаграмм позволяет описать функционирование произвольно составленной организации в категориях организационных структур и бизнес-процессов. Во время построения диаграмм в репозитории создаются автоматически связи между их составными частями а также диаграммами. Данные эти доступны в профилях диаграмм и объектов. Графический язык АРИС был разработан через профессором Шеером специально для описания динамики процессов. На этом языке создаются диаграммы потоков управления (eEPC). Диаграммы эти позволяют представлять взаимосвязи деятельности, осуществляемой в рамках процесса относительно времени. Основные составные части языка:

- действия (функции),
- события предшествующие действиям (их условия) и являющиеся их эффектом (результаты, действия),
- взаимосвязи и логические операторы,
- исполнители действий (согласно схеме организационной структуры),
- программное обеспечение, документация.

Архитектура делает возможной немедленную оценку влияния изменений в каком-то элементе (объекте), например, процессе или интерфейсе. АРИС делает доступным просмотр взаимосвязей всех элементов. Касается это как диаграмм, на которых расположен данный элемент, так и других объектов. С целью выполнения более сложных анализов, объемлющих, например, элементы с опосредованными взаимосвязями, возможна разработка перекрестных рапортов с использованием массива и языка программирования доступного в инструментах АРИС.

В статье представлены основные решения (инструменты АРИС), связанные с процессным подходом и использованием их для моделирования процессов в области управления в организациях, учреждениях и компаниях, следует отметить, что они также могут быть применены в организациях, которые ответственны за обеспечение безопасности. Основное внимание уделено практическому аспекту, который может быть примером для всех, кто желает ознакомиться с определением и описанием процессов, имеющих место в организациях, учреждениях и компаниях. Целью работы является популяризация процессного подхода, а также необходимости моделирования процессов при помощи соответствующих методов и инструментов. Процессное внедрение IT решений успешно применили многие мировые организации, учреждения и компании. Применение (использование) этих решений в информационных проектах, при строительстве Интегрированных (Многоуровневых) Информационных Систем Логистики, Финансов и Кадров, принесет значительные организационные и экономические выгоды. Кроме того может повлиять на улучшение состояния безопасности во многих сферах нашей жизни.

Библиография

- Aris Business Designer 7.0 – podstawy*. IDS Scheer Polska Sp. z o.o. Poznań 2006.
- Bitkowska A., *Zarządzanie procesami biznesowymi w przedsiębiorstwie*, VIZJA PREST Warszawa 2009.
- Bieberstein N. et al., *Impact of service-oriented architecture on enterprise systems, organizational structures, and individuals*, IBM System Journal, vol. 44, no. 4, 2005.
- Emser T., *The BPM Pyramid: Pople, Process, and Technology* (<http://www.Bpm enterprise.com>).
- Gabryelczyk R., *ARIS w modelowaniu procesów biznesu*, Centrum Doradztwa i Informatyki Difin sp. zoo., Warszawa 2006.

- Kasprzyk T., *Organizacja zorientowana na proces biznesu – modelowanie referencyjne* [w:] *Modele referencyjne w zarządzaniu procesami biznesu* (red. T Kasprzak) Difin. Warszawa 2005.
- Krzyżanowski L. J., *O podstawach kierowania organizacjami inaczej*, PWN, Warszawa 1999.
- Kuck J., *Nowoczesne technologie w logistyce*, AON, Warszawa 2013.
- Kuck J., *Nowoczesność, efektywność i bezpieczeństwo współczesnej logistyki*, AON, Warszawa 2014.
- Majdan K., *Zarządzanie procesowe w organizacjach RTD*, Gazeta Innowacje nr 14/2002, <http://www.gazetainnowacje.pl>.
- Sirko S., *Procesy w organizacji*, AON, Warszawa 2010.
- Tyrała P., *Sekuritologia. Bezpieczeństwo kompleksowe*. Wyd. Max – Druk Rzeszów 2010.
- Wróbel M., *Modelowanie procesów biznesowych jako narzędzie doskonalenia organizacji*, Centrum Rozwiązań Menedżerskich S.A., Warszawa.