

УДК: 65.014:005

С. В. Тупкало,
фінансовий директор
ТОВ «ІАЦ «ЛІГА»

МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ПРОЦЕСНОГО УПРАВЛІННЯ ПІДПРИЄМСТВОМ ТА МОВА ЇЇ ОПИСАННЯ

АНОТАЦІЯ. У статті викладено розроблені автором елементи синтезу мови процесного бізнес-моделювання.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: нотація опису бізнес-процесів, процесний підхід до управління, стандарт опису бізнес-процесів, ARIS, IDEF0, CASE-системи, SADT.

АННОТАЦИЯ. В статье изложены разработанные автором элементы синтеза языка процессного бизнес-моделирования.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: нотации описания бизнес-процессов, процессный подход к управлению, стандарт описания бизнес-процессов, ARIS, IDEF0, CASE-системы, SADT.

ANNOTATION. The article describes the elements (synthesized by the author) of the synthesis of the language of the process bussines-modelling.

THE KEY WORDS: notations of describing business-processes, processing approach to management, standard of describing business-processes, ARIS, IDEF0, CASE-systems, SADT.

Постановка проблеми При впровадженні на підприємствах процесного менеджменту ключовим завданням є опис системи бізнес-процесів. Не зробивши її коректного опису, безглуздо переходити до наступних стадій вдосконалення діяльності підприємства, зокрема, до вдосконалення організаційної і фінансової структури, впровадження ефективної автоматизованої інформаційної системи. Що таке «коректний» опис? Це, перш за все, вибір концептуальної моделі синтезу системи процесного управління підприємством. Прагматичним результатом цього вибору має бути відповідь на питання: як реалізовуватимуться стратегічні цілі розвитку бізнесу підприємства в процесі його операційної діяльності, як створюватиметься ланцюжок управлінської і споживчої (клієнтською) цінності підприємства. Наступною необхідною умовою коректного опису системи бізнес-процесів підприємства є методично правильний вибір трактувань понять

«процес» і «бізнес-процес» при існуючому їх різноманітті і неоднозначності. При визначенні поняття «Бізнес-процес» початковим є факт, що система управління будь-яким підприємством (організацією) є ієрархічною і тому в контексті парадигми проведено-орієнтованого управління поняття «Бізнес-процес» повинне об'єднувати дві суті: об'єкт і суб'єкт управління і, отже, система процесного менеджменту повинна розглядатися як система ієрархічно зв'язаних управлінських і технологічних бізнес-процесів. Третім «китом» по причинно-наслідковому ланцюгу коректного опису системи бізнес-процесів підприємства є нотація графічного опису (візуального представлення) бізнес-процесів, яка повинна забезпечити:

- максимальне візуальне сприйняття і розуміння суті (логістики) бізнес-процесів від рядового працівника (безпосереднього виконавця в тому або іншому технологічному процесі) до першого керівника підприємства (власника управлінського бізнес-процесу самого верхнього рівня менеджменту);
- максимальну інформативність про компоненти бізнес-процесу (функціях посадових осіб, матеріальних і інформаційних ресурсах, документообігу, входах і виходах і т. д.).

Аналіз публікацій. У даний час існує значна кількість CASE-систем (Computer Aided Software Engineering), які дозволяють створювати описи бізнес-процесів підприємств у тій або тій формі графічного представлення. Очевидно, що вибір конкретної CASE-системи значною мірою визначить якість опису бізнес-процесів і, отже, в цілому, успіх проекту по впровадженню процесного менеджменту на підприємстві. У основі кожної CASE-системи лежить використання певного стандарту нотації графічного опису бізнес-процесів. Найвідомішими нотаціями графічного опису бізнес-процесів є IDEF (IDEF0, IDEF3) і ARIS. Можливостям використання цих нотацій присвячено багато публікацій, зокрема [1—5]. Проведений аналіз існуючих публікацій результатів опису бізнес-процесів із використанням нотацій IDEF0 і ARIS показує, що методичні помилки, що виникають при використанні даних нотацій для опису і подальшої регламентації бізнес-процесів підприємств, у загальному контексті можуть бути згруповані так:

- у моделі описується лише частина дій (функцій), складових технологічного (операційного) процесу, і ця частина не потрапляє під дію з управління. Причина: відсутність комплексного по-

гляду на бізнес-процес у вигляді зв'язаної пари: технологічний процес (об'єкт управління) і процес управління. У результаті виходить фрагментарний опис технологічного (операційного) процесу і розімкнений контур управління з витікаючими з цього труднощами по його аналізу і управлінню;

- опис якого-небудь виду діяльності підприємства видається як опис окремого бізнес-процесу (наприклад, виділяється бізнес-процес «Планування на підприємстві»). Причина: некоректне визначення об'єкту процесного опису. В результаті порушується цілісність опису системи бізнес-процесів як об'єктів для управління (кордони відповідальності за процеси визначити практично неможливо);

- опис «чужого» процесу усередині свого. Причина: нечітке визначення кордонів бізнес-процесу. В результаті при описі бізнес-процесу в якості однієї або кількох його частин включають дії (функції), що знаходяться в зонах відповідальності інших власників бізнес-процесів;

- невідповідність рівнів організаційної структури підприємства і рівнів його піраміди процесного менеджменту [6], тобто процесний підхід до управління є декларацією, а реальне управління підприємством і далі залишається структурно-функціональним. Причина: при реструктуризації системи управління з метою її оптимізації завдання впровадження процесного менеджменту, як правило, вирішується фрагментарно і тому вихідною моделлю її рішення є організаційно-штатна структура підприємства, що склалася (первинність структури — вторинність процесів);

- спроба використовувати модель IDEF0 статичну по суті для опису потоку робіт у динаміці. Причина: нерозуміння призначення нотації IDEF0 і властивій нею статичності опису. Тут у наявності діалектичне протиріччя: те, що необхідне практиці модель IDEF0 дати в принципі не може. У контексті цієї причини слід вказати на відсутність в IDEF0 можливості відображувати точки галуження процесу (у азбуці IDEF0 немає логічних елементів).

Виникнення даних методичних помилок опису бізнес-процесів, у першу чергу, вказує на відсутність до цих пір науково обгрунтованої методології процесного бізнес-моделювання, не дивлячись на наявність багаточисельних публікацій по темі процесного підходу до управління і тривалої кампанії по впровадженню відповідного міжнародного стандарту ISO 9001.

Постановка завдання. Завдання дослідження полягає в тому, що в умовах явного різноголосся думок фахівців відносно понятійної бази і пропозицій різних методичних інструментів реалізації процесного підходу до управління необхідно розробити модель мови процесного бізнес-моделювання. Заповнюючи вказану вище принципову теоретичну прогалину, пропонується в основу розробки моделі мови (метода) процесного бізнес-моделювання покласти наступне визначення.

Визначення 1. Методологія процесного бізнес-моделювання — це комплекс знань за рішенням певного класу завдань розробки БАЗИ ЗНАНЬ про процесно-орієнтоване управління підприємствами (організаціями) і візуальних нотацій цих БАЗ ЗНАНЬ з метою перетворення бізнес-інновацій підприємств у їх фінансово-економічний результат (бізнес-цінність) у системі чотирьох ланцюжків створення цінності підприємства [7]:

- ланцюжок створення управлінської цінності підприємства;
- ланцюжок створення цінності для клієнта;
- ланцюжок створення цінності первинних облікових даних;
- ланцюжок створення управлінської інформаційної цінності для керівників підприємства (центрів ухвалення управлінських рішень).

З визначення 1 витікає, що варіативними елементами розвитку методології процесного бізнес-моделювання є методи синтезу БАЗ ЗНАНЬ процесно-орієнтованого менеджменту і їх візуальних нотацій.

У основу рішення задачі синтезу авторської мови процесного бізнес-моделювання TML (Turkalo Modeling Language) належить твердження [8]: «Мова моделювання, як правило, включає в себе: елементи моделі — фундаментальні концепції моделювання і їх семантику; нотацію-візуальне представлення елементів моделювання; принципи використання — правила вживання елементів у рамках побудови тих або інших типів моделей...».

З урахуванням вищесказаного сформулюємо наступне твердження.

Твердження 1. Мова процесного бізнес-моделювання — це метод виділення, композиції і описового відображення системи

процесного менеджменту об'єктів з врахуванням їх показника (системи показників) оцінки ефективності.

Згідно із твердженням 1 і з урахуванням аналізу недоліків апарату синтезу відомих CASE-технологій *завдання синтезу* мови процесного бізнес-моделювання TML пропонується сформулювати як розробка теоретично обґрунтованого методичного апарату синтезу моделей **M** процесно-орієнтованих систем управління підприємствами, кожна з яких у рамках вибраної EVA-стратегії розвитку бізнесу підприємства *S* повинна забезпечити можливість рішення управлінської задачі максимізації економічної ефективності бізнесу *E* по показнику економічної доданої вартості (EVA) згідно зі встановленим збалансованим набором (деревом) ключових показників *V* відносно дерева цілей *L* шляхом виділення по всіх стратегічно значимих бізнес-метрикам управління $b_j \in B_M$ і метрикам d_r з підмножини забезпечуючих метрик управління D_M піраміди процесного менеджменту *P* з допустимими нормами керування $n_i \in W$ на основі комплексування управлінських A_{bp} і технологічних T_{bp} бізнес-процесів по кожній бізнес-метриці управління підприємством:

$$M = \max_E \left\{ E(S, V, L); \frac{P[B_M(b_j) \cap D_M(d_r)] W(n_i), A_{bp}, T_{bp}}{R[R_A \cap ((R_B \cap R_C) \cap R_D)]} \right\}, \quad (1)$$

$$B_M \cap D_M = \emptyset,$$

$$R = \emptyset,$$

де R_A, R_B, R_C, R_D — базові правила композиції системи чотирьох указаних вище ланцюжків створення цінності підприємства, синтезовані за умови дотримання в процесно-орієнтованій системі управління підприємством чотирьох базових системоутворюючих принципів: «ієрархічність», «детермінованість», «синергетичність», «повнота і несуперечність» [9].

Виклад основного матеріалу дослідження. Концепцію рішення задачі (1) як комплексна бізнес-модель синтезу процесно-орієнтованого підприємства представлено на рис. 1.

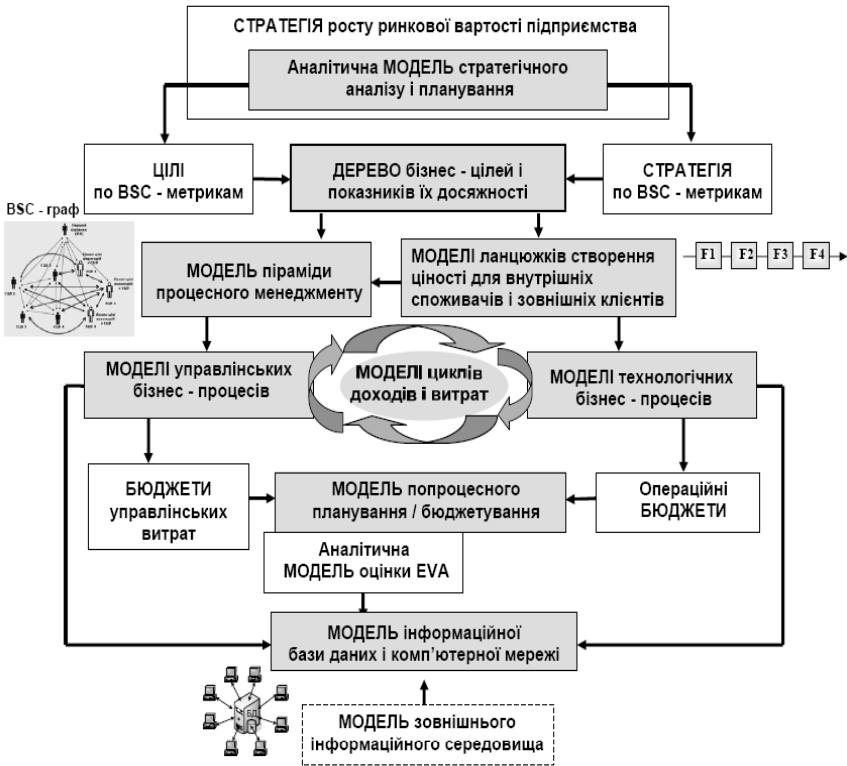


Рис. 1. Бізнес-модель синтезу системи управління процесно-орієнтованого підприємства

Результатами рішення задачі синтезу мови (методу) процесно-го бізнес — моделювання TML є системне об'єднання наступних методик (рис. 2):

- методика виділення системи бізнес-процесів на основі композиції BSC-графів і ланцюжка створення управлінської інформаційної цінності по піраміді процесного менеджменту [6];
- методика композиції управлінських бізнес-процесів згідно системи PDCA-діаграм піраміді процесного менеджменту [6];
- методика композиції технологічних (операційних) процесів на основі виділення ланцюжків створення цінностей для внутрішніх споживачів підприємства і зовнішніх клієнтів [1].

Визначення 2. Візуальна нотація процесного бізнес-моделювання — це система графічних представлень, використовуваних у БАЗІ ЗНАНЬ про процесно-орієнтоване управління підприємства.

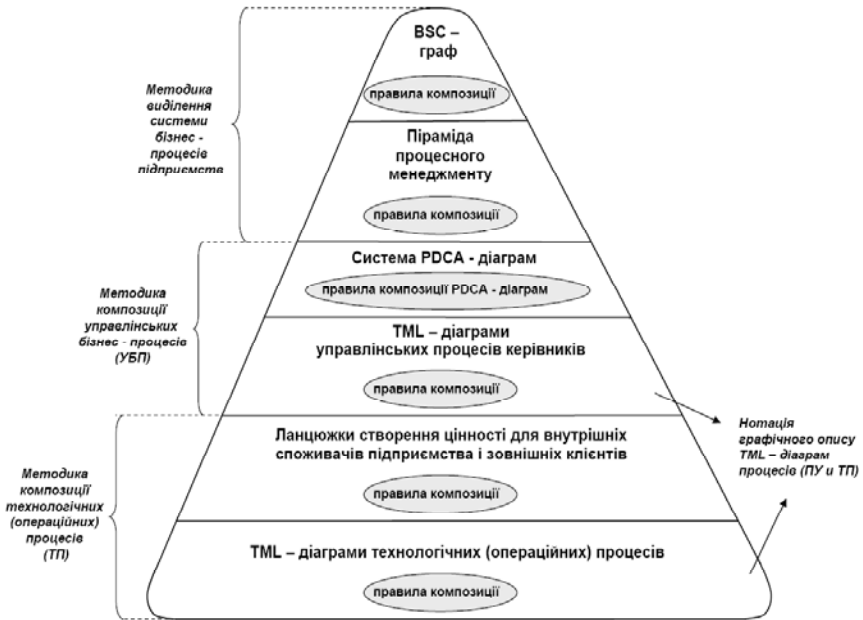


Рис. 2. Комплекс методик мови процесного бізнес-моделювання TML

Визначення 3. Нотація мови процесного бізнес-моделювання TML є базова множина видів графічних об'єктів опису системи бізнес-процесів:

- ◆ BSC-граф [6];
- ◆ піраміда процесного менеджменту [6];
- ◆ PDCA-діаграма [6];
- ◆ TML-діаграма процесу [10];

◆ базова множина (нотація) графічних елементів TML-діаграм (базові функціональні елементи, елементи зв'язків (тунелювання), базові логічні елементи (перехрестя) і правил композиції (складання) цих графічних об'єктів [10].

Висновки з проведеного дослідження. Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що запропонований підхід до розробки комплексу базових системоутворюючих правил побудови процесно-орієнтованих систем управління підприємствами на основі розробленої концепції створення цінності бізнесу підприємства не в одній, як по відомій ідеї М. Портера, а в системній зв'язці з чотирьох ланцюжків цінності, що охоплюють стратегічний, операційний і технологічний рівень управління підприємством. Основою вказаного підходу є розроблена комплексна бізнес-модель синтезу системи управління процесно-орієнтованого підприємства. Вперше в умовах явного різногласся думок фахівців відносно понятійної бази і пропозицій різних методичних інструментів реалізації процесного підходу до управління сформульовано поняття і розроблена модель мови процесного бізнес-моделювання.

Література

1. *Сахаров П.* Rational Rose, BPwin и другие — аспекты анализа бизнес-процессов / П.Сахаров. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.osp.ru.
2. *Репин В. В.* Сравнительный обзор нотаций. Часть 1. Введение. Типовые задачи описания бизнес-процессов. Требования к описанию бизнес-процессов предприятий / В. В. Репин. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.interface.ru.
3. *Рубцов С. В.* Опыт использования стандарта IDEF0 / С.В. Рубцов. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.iteam.ru.
4. *Андреев Б. Д.* Новый инструмент для управления бизнес-процессом / Б. Д. Андреев. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://clientmanager.ru/BP/cm-bp-article.doc>.
5. *Волков Ю.* Диаграммы для описания бизнес-процессов / Ю. Волков. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://bpms.ru/library/articles/bpmn-diagram/index.html>.
6. *Тупкало С. В.* Методика синтеза системы сбалансированных показателей оценки достижимости бизнес-целей управления предприятием / С. В. Тупкало, В. Н. Тупкало // Системы управления, навигации та зв'язку: Зб. наук. пр. ЦНДІНУ. — К., 2008. — Вип. 1(5). — С. 109—114.
7. *Тупкало С. В.* Методика решения задачи оптимизации организационной структуры процессно-ориентированного предприятия на основе принципа «Структура следует за стратегией» / С. В. Тупкало, В. Н. Туп-

кало // Системи управління, навігації та зв'язку: Зб. наук. пр. ЦНДІНУ. — К., 2009. — Вип. 3(11). — С. 69—76.

8. Кумсков М. Унифицированный язык моделирования (UML) и его поддержка в Rational Rose 98i — CASE-средстве визуального моделирования / М. Кумсков. — [Электронный ресурс]. — Режим доступа: www.interface.ru.

9. Новиков Д. А. Теория управления организационными системами / Д. А. Новиков. — М.: МПСИ, 2005. — 584 с.

10. Тупкало С. В. Методология процессного бизнес-моделирования ЯМТ(TML) / С. В. Тупкало, В. Н. Тупкало // Das Management. — 2011. — Вип. 1. — С. 13—23.

Статтю подано до редакції 10.02.11 р.