

ПРОБЛЕМНІ МОМЕНТИ МОДЕЛЮВАННЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ З МЕТОЮ ПРОВЕДЕННЯ ПОДАЛЬШОГО РЕІНЖИНІРИНГУ НА БАЗІ СТАНДАРТІВ IDEF ТА UML-МОДЕЛЮВАННЯ

© Денисенко С.В., 2010

Сформульовано рекомендації для зручного відображення моделі аналізованого бізнес-процесу на базі поетапного представлення процесу за стандартом IDEF, і моделювання на базі UML. Пропонується вирішення проблеми схематичної формалізації бізнес процесу через уточнення нотацій IDEF методу. Обґрунтовується доцільність проведення реінжинірингових заходів на підприємствах будь-яких типів з метою оптимізації функціонування в умовах економічної кризи.

Ключові слова: бізнес процес, IDEF методологія, UML моделювання, реінжиніринг.

PROBLEMATIC ASPECTS OF BUSINESS PROCESSES MODELING WITH THE PURPOSE OF ITS FURTHER REENGINEERING ON THE BASIS OF IDEF AND UML MODELING STANDARDS

As part of this work we presented recommendations for convenient display of business process models analyzed on the basis of gradual representation of process by means of IDEF standard method and UML principles. We also solved problem of a schematic depiction of business process by means of a formal specification of IDEF method notations. We proved the necessity of a BPR activities in enterprises of any type to optimize its functioning in the conditions of economic crisis.

Keywords: business process, IDEF methodology, UML-modeling, reengineering.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Українська економіка взагалі та розвиток більшості її галузей зокрема сьогодні знаходиться в нестабільному стані після удару нещодавньої світової економічної та фінансової кризи, яка ще декілька років чинитиме негативний вплив на підприємства всіх типів. Необхідність «урізання» активів і ресурсів, скорочення фінансових і людських активів, згортання деяких напрямків діяльності постала перед багатьма управлінцями. Латентна неефективність управління в деяких сферах діяльності підприємств болісно вдарила по прибутковості, перетворившись на очевидну неефективність управління. Треба зазначити, що хоча безумовно криза і є основним фактором зниження рівня активності багатьох підприємств, але одночасно з цим, другим немаловажним фактором є слабка оснащеність сучасних українських управлінців інструментами менеджменту і управління якістю всіх процесів, що відбуваються на підприємстві. Ті інтелектуальні ресурси, що вкладають у свою діяльність управлінці різного рівня, в багатьох випадках не задовольняють можливий потенціал. Тоді як на підприємствах Західної Європи, до принципів управління якими українські менеджери прагнуть, напевно, найбільше, вже давно використовують процесний підхід і комплексне програмне забезпечення підтримки всіх процесів, українські підприємства і організації всіх напрямків діяльності лише знаходяться на порозі змін, викликаних необхідністю також відповідати європейським стандартам управління.

Після вступу України у Світову Організацію Торгівлі (СОТ), у експортно орієнтованих підприємств дещо розширилися варіанти виходу на міжнародні ринки, але одночасно з цим необхідно розуміти, що глобальна конкуренція є жорсткішою за локальну і лише насправді ефективні підприємства зможуть скористатися перевагами глобалізації. Отже, для того, щоби конкурувати на глобальному ринку, особливо в перспективі ще більшої інтеграції України із Європейським

Союзом і можливого відкриття кордонів і вступу України у зону вільної торгівлі, українським управлінцям необхідно перейти до менеджменту за загальноприйнятими на Заході концепціями і стандартами, одними з яких і є функціонально-орієнтований стандарт IDEF і об'єктно-орієнтоване UML-моделювання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Професіонали в області управління сходяться в думці про те, що опис сіті процесів, що відображають діяльність організації, є надзвичайно складною задачею організаційно-технічного характеру, для вирішення якої необхідні спеціальні засоби опису та аналізу. Аналізуючи сучасні публікації, не варто забувати і про праотців поняття “реінжиніринг” Хамера та Чампі, які в одній із своїх публікацій [1] акцентують на безумовному визнанні того, що завдання реінжинірингу бізнес-процесів і подальший перехід до процесного управління можуть бути виконані тільки з використанням ІТ, які, на їх думку, відображають критичну, хоча не єдину роль. Звісно, прогрес принципів управління безумовно приносить нові і нові інструменти в поміч менеджерам, зокрема, один з велетнів індустрії програмного забезпечення для бізнесу пропонує своїм клієнтам рішення майже для будь-якої індустрії і підтримку управління за процесами через спеціальні пакети, як наприклад, «Oracle Business Process Outsourcing» [2], який ґрунтується на тому, що підприємство використовує процесне управління і ділиться своїм досвідом з мережею аналогічних підприємств. Автор багатьох наукових статей про аспекти методу РБП і одного з інструментів його використання стандарту IDEF, а також однойменний автор порталу, присвяченого реінжинірингу [3], економіст Г. Верніков, наголошує на доцільності переходу до процесного управління підприємством в одній зі своїх статей [4].

Треба також згадати і таких флагманів індустрії забезпечення бізнесу програмним забезпеченням, як компанія SAP, проаналізувавши інформацію на сайті якої [5], можна чітко помітити тенденції в підтримці управлінців ІТ і те, що моделювання різних аспектів діяльності організації у вигляді взаємопов'язаних процесів є найкращим сьогодні підходом до управління.

Серед учених-економістів також відбуваються дебати з приводу переваг та недоліків функціонально-орієнтованих підходів до формалізації бізнес-процесів і об'єктно-орієнтованих. Зокрема найбільш репрезентативним і широкоживаним підходом першої групи є прийнятий як державний стандарт у США, а також рекомендований Міжнародною організацією із стандартизації ISO, що і зазначено на офіційному сайті [6], сімейство стандартів IDEF. Особливості застосування його відображені у новій версії, прийнятій у 2000 році [7]. Зокрема у брошурі ISO наголошується на необхідності переходу на процесне управління [8].

Найбільш репрезентативним, на нашу думку, об'єктно-орієнтованим підходом є розроблений третім гігантом індустрії ПО, компанією Microsoft та рядом інших компаній, метод UML-моделювання. На сайті компанії [9] також знаходиться багато корисної інформації для управлінців з асортименту ПО, яке пропонує компанія для підтримки підприємств різних індустрій. Також можна зробити висновок про взаємопов'язаність процесного управління і ІТ.

Якщо на підприємствах, зокрема і на українських, впровадження систем управління ресурсами, таких як добре відомі ERP, ERP II, та MRP вже не викликають особливих труднощів, то проведення комплексних реінжинірингових заходів наштовхується на ряд перепон. Зокрема, про особливості використання зазначених вище підходів до управління ресурсами згадують автори С.А. Волчков та І.В. Балаханова у своїй статті [10] Однією з найважливіших перепон є нерозуміння, або недостатнє розуміння відповідальних менеджерів суті мови і нотацій моделювання і недостатні навички у формалізації бізнес-процесів. Зокрема, частково, цю проблему намагається вирішити Г.Н. Денищенко у своїй статті [11], і автори однієї з найвідоміших книг з аналізованої тематики Н.М. Абдікеєв, Т.П. Данько, С.В. Ільдеменов і А.Д. Кісельов [12], В.М. Щербина також у статті [13].

Тобто, всі згадані вище автори тією чи іншою мірою намагаються «озброїти» управлінців інструментами для проведення реінжинірингу, а зокрема початкового і найбільш відповідального етапу — формалізації аналізованого бізнес-процесу.

Цілі статті. Отже, виходячи із зазначеної вище проблеми, з якою стикаються менеджери при переході до управління підприємством на базі процесного підходу, метою даної статті є розроблення комплексу рекомендацій для полегшення й оптимізації проведення реінжинірингових заходів на початкових етапах. При цьому акцент буде робитися на всебічному аналізі бізнес-процесу шляхом об'єднання переваг як об'єктно-орієнтованих підходів, так і функціонально-орієнтованих підходів. Також у дослідженні запропоновані рішення проблеми доцільності деяких елементів мови стандарту IDEF, зокрема елементу «Механізми» базового порядку застосування IDEF.

Також будуть розглянуті шляхи полегшення розуміння управліннями суті процесного підходу через роз'яснення найвідоміших підходів до формалізації бізнес-процесів і, як результат, спрощення процесу впровадження спеціалізованого програмного забезпечення.

Основний матеріал дослідження. Коли управлінці вирішують оптимізувати функціонування підприємства через реінжиніринг певних ключових бізнес-процесів, вони зазвичай повинні діяти за певним алгоритмом. Адже цілком логічним було би спочатку визначитися із загальними цілями підприємства, потім проаналізувати його сильні і слабкі сторони, визначити, в якій сфері діяльності присутні найбільші проблеми, що заважають досягненню поставлених цілей, а по суті – визначити ключові бізнес-процеси, оптимізація яких і дасть змогу підвищити ефективність діяльності підприємства. І от коли доходить власне до формалізованого представлення визначених бізнес-процесів у тому вигляді, в якому вони функціонують на певний момент, і виникають основні труднощі. Управлінці намагаються обрати між функціонально-орієнтованим підходом і об'єктно-орієнтованим. Ми ж пропонуємо використати сильні сторони двох підходів через почергове представлення одного і того самого процесу з різних аспектів. Для отримання повноцінної картини про функціональність процесу, про те, які дії відбуваються в його межах і при цьому – як саме вони відбуваються, для визначення функціональних нестиківок і неефективності порядку виконання певних функцій, ми пропонуємо звернутися до сімейства стандартів IDEF. Тоді бізнес-процес у загальному вигляді матиме такий вигляд, як на рис. 1.

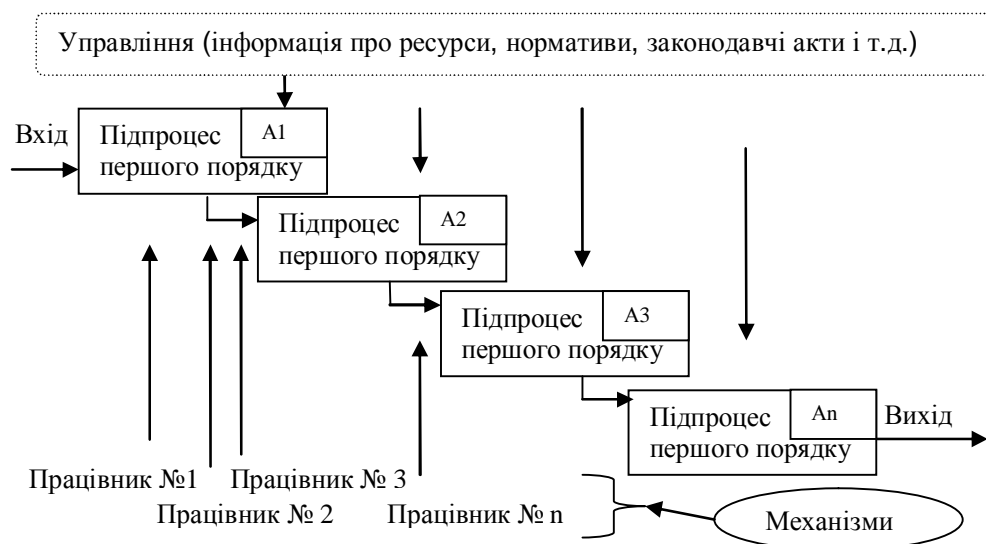


Рис. 1. Загальна схема формалізації бізнес-процесу за стандартом IDEF

Як видно з загальної схеми відображення будь-якого процесу з функціонального погляду, за вимогами стандарту, ми повинні в нижній частині схеми вказувати відповідальних за певний підпроцес працівників, які управляють ним, або просто залучені до нього. Проте на практиці це виявляється дуже незручним з двох причин:

– по-перше відбувається нагромадження інформації на схемі, яка має бути репрезентативною і максимально зрозумілою для всіх учасників команди реінжинірингу, а отже, лише при

декомпозиції кожного підпроцесу першого порядку на підпроцеси другого, а іноді і третього порядку стає зрозумілим, які саме працівники і на яку частину підпроцесу впливають;

– по-друге, в такому вигляді формалізації бізнес-процесу практично стає важко визначити рівень завантаженості того чи іншого працівника і оптимальніше розподілити обов'язки.

Для вирішення першої проблеми ми пропонуємо зосередитися не на переліку кожного працівника, що впливає на перебіг підпроцесу, а лише вказати так званого «Власника підпроцесу», тобто фактично особу, яка найбільше управляє цим підпроцесом. На практиці цим «Власником» зазвичай може виступати начальник відділу, в межах якого проходить дана частина всього бізнес-процесу. Це допоможе значно розвантажити схему функціональної формалізації бізнес-процесу і зосередити увагу на функціях, а не на людях.

Ми також пропонуємо максимально зосередити увагу на інформації функціонального блоку, тобто A1, A2 і т.д. Зазвичай, за IDEF, передбачається лише відображення суті підпроцесу у вигляді короткої фрази, до якої можна поставити питання «що робиться» і його порядковий номер з означенням. Ми пропонуємо також вказувати час проходження цього підпроцесу у хвилинах, годинах, днях тощо, що дасть можливість у перспективі використати цю інформацію для оцінювання собівартості процесу за функціонально-вартісним методом, тобто таким, де вартість функцій визначається на базі так званих драйверів затрат, якими часто є час використання певних ресурсів певною функцією. Тоді декомпозиція, наприклад, підпроцесу першого порядку A1 матиме вигляд, як на рис. 2.

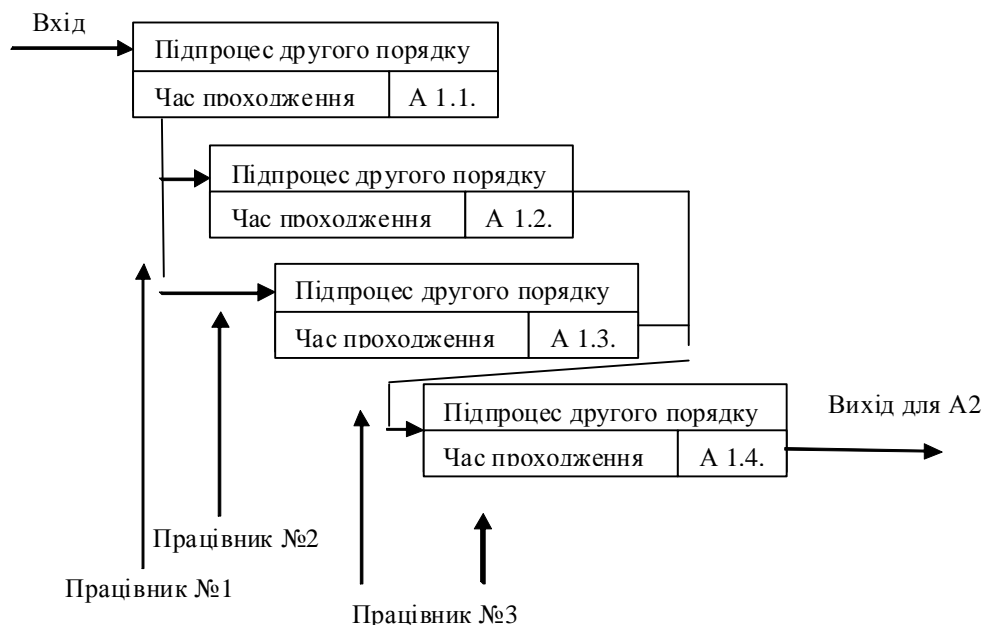


Рис. 2. Декомпозиція підпроцесу першого порядку A1 із зазначенням часу проходження кожного підпроцесу другого порядку

Для вирішення другої проблеми ми пропонуємо взяти на озброєння переваги об'єктно-орієнтованих моделей і відобразити той самий бізнес-процес під іншим кутом. Річ у тім, що кожний працівник, задіяний у бізнес-процесі, має бути проаналізований на предмет ефективності розподілу його робочого часу і взаємодії із іншими працівниками. Тобто, за допомогою переваг об'єктно-орієнтованих моделей ми можемо побачити так звані інформаційні нестиковки.

На це питання звертають увагу В.В. Репін і В.Г. Еліферов у своїй книзі [14]. Отже спробуємо відобразити той самий бізнес-процес, а вірніше – декомпозицію одного з його підпроцесів першого порядку у вигляді схеми, зображеної на рис. 3.

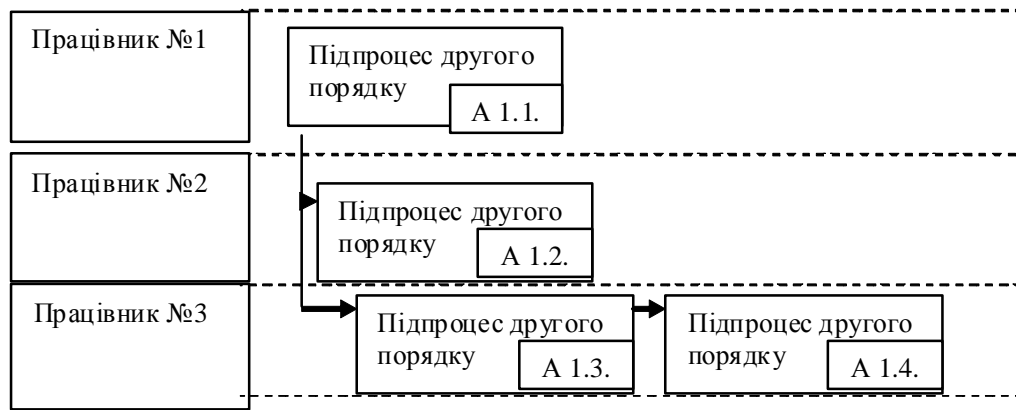


Рис. 3. Загальна схема формалізації частини бізнес-процесу за принципами UML-моделювання

Звісно ж, треба зауважити, що в реальності такі схеми є значно складнішими, адже ми одночасно беремо задіяних у всьому бізнес-процесі співробітників, і розподіляємо підпроцеси другого і третього порядків між ними у тій послідовності, у якій це виконується. З нашої простої схеми, наприклад, стає видно, що найбільше завантажений працівник №3. Хоча необхідно враховувати і часовий фактор, адже якщо, наприклад, обидва виконувани ним підпроцеси займають у сумі стільки ж часу, скільки один підпроцес для працівника № 1 чи 2, то можна сказати, що жоден співробітник не є перевантажений.

Часто в результаті аналізу бізнес-процесу, відображеного у такий спосіб, виявляється, що деякі процеси буде доцільніше передоручити іншому працівнику. Наприклад, якщо один і той самий працівник задіяний у декількох підпроцесах, але їх виконання відбувається не підряд, а з інтервалами часу, в які іншими працівниками здійснюються проміжні підпроцеси, то частіше за все оптимальніше перерозподілити роботу так, щоби один працівник виконував всі залежні від нього підпроцеси без перерв часу.

Іншим прикладом оптимізації може бути висновок про можливість здійснювати паралельно деякі роботи. Наприклад, якщо працівник №1 здійснює спочатку одну операцію, а потім другу, які не обов'язково повинні здійснюватися одна за однією, і при цьому якийсь інший компетентний працівник має проміжок часу, в якій він не має обов'язків, то виявляється доцільнішим передоручити йому одне із завдань так, щоби скоротити загальний час проходження процесу.

Є і інші прийоми оптимізації, такі як перестановка підпроцесів, об'єднання двох підпроцесів в один тощо.

Висновки та перспективи подальших досліджень. У статті було вирішено проблеми, з якими стикаються управлінці, коли намагаються формалізувати обраний бізнес-процес. Зокрема, було запропоновано узагальнити інформацію про механізми, або на практиці – конкретних працівників, задіяних у бізнес-процесі і так не перевантажувати схему формалізації бізнес-процесу за стандартом IDEF. Натомість ширшу і детальнішу інформацію про розподіл відповідальності за етапи проходження бізнес-процесу ми навели за допомогою переваг і інструментарію об'єктно-орієнтованої UML мови моделювання.

Крім того, нами було запропоновано додати в функціональні блоки інформацію про час виконання кожного підпроцесу другого або навіть третього порядку. Це знову ж таки зручно для подальшого аналізу і використання цієї інформації відповідальними управлінцями під час функціонально-вартісного аналізу.

Вирішення зазначених вище проблем спрощує проведення реінжинірингових заходів на підприємствах і установах будь-яких типів, адже рішення є універсальними і адаптуються до особливостей будь-якого бізнес-процесу. Важливо пам'ятати, що початковий етап реінжині-

рингових заходів є найбільш відповідальним, адже на ньому проводиться аналіз недоліків, які і необхідно виправити, а отже, досягти цілей підприємства.

Поєднання, а точніше, послідовне застосування як функціонально-орієнтованого підходу до формалізації, так і об'єктно-орієнтованого підходу певною мірою вирішує спір між прибічниками цих підходів, адже ми пропонуємо використовувати лише сильні сторони обох підходів і уникнути їх недоліків.

У перспективі необхідна глибша інтеграція двох підходів для «озброєння» менеджерів необхідними інструментами здійснення реінжинірингу — одного з найефективніших методів підвищення прибутковості підприємства.

1. Hammer M., Champy J. *Reengineering the Corporation: A Manifesto for Business Revolution*. N-Y: Harper Collins, 1993. – 257 p. 2. Компания Oracle [офіційний сайт]// <http://www.oracle.com/us/solutions/business-process-outsourcing/index.htm/> 3.Електронна бібліотека аналітичної інформації з питань управління і IT // <http://vernikov.ru/>. 4.Верников Г. Описание стандарта моделирования информационных потоков IDEF1. // Электронный ресурс <http://www.vernikov.ru>. – 2006. – С. 1–4. 5.Компания SAP [офіційний сайт]// <http://www.sap.com/contactsap/countries/index.epx/> 6.International Organization for Standardization [офіційний сайт]// <http://www.iso.org/iso/home.html/> 7.Международный стандарт ИСО 9004. Системы менеджмента качества. Руководство по улучшению деятельности. 2-е изд. ISO – 2000. 8.ISO 9000 Introduction and Support Package: Guidelines on the Process Approach to quality management systems. ISO/TC 176/SC 2/N 544R. – 2001. 9. Компания Microsoft [офіційний сайт]// <http://www.microsoft.com/> 10.Волчков С.А., Балаханова И.В. Использование современных стандартов управления предприятием (MRPII, ERP, CSRP, ISO 9000) для непрерывного улучшения бизнес процессов (BPI). // Организация производства. – 2001. – №1. – С. 32-38. 11. Денищенко Г.Н. Успешное развитие бизнеса на основании описания бизнес-процессов // Контролинг. – 2004. – № (4) 12. – С. 37-41. 12. Абдикеев Н.М., Данько Т.П., Ильдеменов С.В., Киселев А.Д.. Реинжиниринг бизнес-процессов. Полный курс МВА: учебник—2-е изд., испр.—М.: Эксмо, 2007.—592 с. 13. Щербина В.М. Інформаційне забезпечення економічної безпеки підприємств та установ. // Актуальні проблеми економіки. – 2006. – №10(64). – С. 220–226. 14. Репин В.В., Елиферов В.Г. Процессный подход к управлению. Моделирование бизнес-процессов // Стандарты и Качество. – 2008. – 408 с. 15. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов. 3-е издание: пер. с англ. под редакцией Эриашивили Н.Д., 2004. – 257 с.: ил. – парал. тит. англ.