

Наталія І. Чухрай, Ігор І. Новаківський
УПРАВЛІННЯ ДИНАМІЧНИМИ ПОРТФЕЛЯМИ ПРОЕКТІВ
У СТРУКТУРНІЙ ОБОЛОНЦІ БІЗНЕСУ

У статті представлено засади формування структурних оболонок бізнесу як складової системи управління підприємством в умовах становлення нової економіки. Показано, що формування структурної оболонки бізнесу послідовно охоплює такі рівні: формалізацію середовища взаємодії, опис і структурування бізнес-процесів, динамічне моделювання роботи в мережі. Доведено, що для отримання позитивного синергетичного ефекту в системі управління підприємством необхідно поєднати методи логістики та проектного менеджменту. Розроблено концептуальну формалізовану економіко-математичну модель управління портфелем проектів в структурній оболонці бізнесу і наведено інструменти її реалізації.

Ключові слова: система управління підприємством; структурна оболонка бізнесу; логістика; проектний менеджмент.

Форм. 3. Рис. 1. Літ. 12.

Наталья И. Чухрай, Игорь И. Новакивский
УПРАВЛЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКИМИ ПОРТФЕЛЯМИ ПРОЕКТОВ
В СТРУКТУРНОЙ ОБОЛОЧКЕ БИЗНЕСА

В статье представлены основы формирования структурных оболочек бизнеса как составляющей системы управления предприятием в условиях становления новой экономики. Показано, что формирование структурной оболочки бизнеса последовательно охватывает следующие уровни: формализацию среды взаимодействия, описание и структурирование бизнес-процессов, динамическое моделирование работы в сети. Доказано, что для получения положительного синергетического эффекта в системе управления предприятием необходимо совместить методы логистики и проектного менеджмента. Разработана концептуальная формализованная экономико-математическая модель управления портфелем проектов в структурной оболочке бизнеса и приведены инструменты ее реализации.

Ключевые слова: система управления предприятием; структурная оболочка бизнеса; логистика; проектный менеджмент.

Nataliya I. Chukhray¹, Igor I. Novakivskii²
DYNAMIC MANAGEMENT OF PROJECTS PORTFOLIOS
WITHIN THE STRUCTURAL ENVELOPE OF BUSINESS

The article develops the principles of forming the structural business envelopes as a component of management system in the context of new economy establishment. It is shown that formation of structural business envelopes covers the following levels: formalization of the interaction environment, description and structuring of business processes, dynamic simulation of the network. It is proved that for positive synergy effect within the enterprise management system it is necessary to combine the methods of logistic and project management. The conceptual formalized mathematical-economic model of projects portfolio management within the structural businesses envelope is presented as well as the instruments for its implementation.

Keywords: enterprise management system; structural envelope for business; logistics; project management.

¹ National University "Lviv Polytechnics", Ukraine.

² National University "Lviv Polytechnics", Ukraine.

Постановка проблеми. Сучасне вітчизняне підприємницьке середовище характеризується масовим розгортанням різноманітних бізнес-об'єднань, до яких відносять: промислові, торговельно-промислові, фінансово-промислові групи, транснаціональні корпорації, міжгалузеві комплекси, віртуальні організації тощо. Їх основне завдання – забезпечити випереджуючу реакцію порівняно з конкурентами щодо реалізації обмежених в часі (від місяця до кількох років) проектів. Всі вони характеризуються формуванням відносно стійких суспільно-економічних цільових зв'язків у рамках структурної оболонки бізнесу для виконання неперервно оновлюваного портфелю проектів. Під структурними оболонками бізнесу будемо розуміти сукупність господарюючих суб'єктів з різним рівнем підпорядкованості (від внутрішніх підрозділів до цілком незалежних) з визначеною системою взаємозв'язків цих суб'єктів між собою і з корпоративним центром [12]. Зазначимо, що в сучасних умовах навіть для освоєння вузькогалузевих проектів виробництва нової продукції підприємства вимушені залучати сторонніх виконавців на етапах постачання, виробництва і збуту. Наприклад, підприємству економічно недоцільно вводити додаткові виробничі чи трудові ресурси на обмежений час під окремий проект чи навіть групу проектів.

Основними завданнями структурної оболонки бізнесу є: розгортання територіальної мережевої організації, підтримка оперативної спрямованості на клієнтів, утримання стійких конкурентних позицій, контроль над частиною сегменту ринку. Ефективність виконання проекту забезпечується здатністю залучених підсистем до його виконання до внутрішньо збалансованої динамічної взаємодії із зовнішнім середовищем, своєчасним пристосуванням і адаптацією до ринкових умов, які постійно змінюються.

Управління портфелем проектів є сучасним інструментом ефективного менеджменту, спрямованого на оперативне реагування на швидкі зміни в оточуючому середовищі та оптимізацію поточних бізнес-процесів. Сьогодні проекти можна розглядати як цільове виконання сукупності робіт широкого функціонального спектру локалізованих в просторі і часі: від впровадження складних інновацій до типових завдань з випуску партій продукції із заданими унікальними параметрами згідно з цільовим замовленням. Особливо актуальні такі завдання для підприємств з великими обсягами багатопотокової операційної діяльності в межах структурних оболонок бізнесу зі складними функціональними зв'язками.

Аналіз досліджень і публікацій. Зазначимо, що традиційно застосування логістики та проектного управління розглядають як окремі складові системи менеджменту. Питання розвитку логістичного менеджменту широко представлене в роботах таких вітчизняних вчених, як: Є.О. Крикавський [4], М.А. Окландер [6], Б.Я. Паласюк [7], Л.В. Фролова [9] та інших. Узагальнене цільове застосування логістичного управління полягає в досягненні просторово-часового збалансування бізнес-процесів на підприємстві з метою отримання позитивного синергічного ефекту.

Проблеми проектного менеджменту знайшли відображення в працях багатьох закордонних та вітчизняних науковців, таких як: С.Д. Бушуєв [1], І.С. Каленюк [2], І.В. Кононенко [3], Л.В. Ноздріна [5], Г.М. Тарасюк [8],

І.В. Чумаченко [10] та інших. В цих роботах розвивається методологія управління проектів в умовах нової економіки, яка спирається на системний підхід до взаємоузгодженої організації повного спектру бізнес-процесів в просторі і часі з метою успішної реалізації портфеля проектів.

Невирішені частини проблеми. Сучасна система управління підприємством (СУП) повинна бути здатною оперативно реагувати на динамічні зміни в структурі портфеля проектів. Якщо раніше в більшості випадків прийняття рішень в традиційних СУП випливало з результатів ретраналізу, то сьогодні для цього слід використовувати спектр різноманітних бізнес-моделей, орієнтованих на споживача для оперативного узгодження інтересів учасників бізнес-процесів. Це обумовлює потребу в розробці наукових методів і економіко-математичних моделей СУП для обґрунтування раціональних схем взаємодії виконавців в рамках портфелю проектів. Особливо актуальною ця проблема постає для потужних метакорпорацій, інтегрованих корпоративних структур, транснаціональних корпорацій чи віртуальних організацій, що перебувають в процесі постійних трансформаційних перетворень. Основне протиріччя, яке необхідно згладити для таких структур, – це неузгодженість у сферах операційної і проектної діяльності. Реалізація портфеля проектів вимагає оперативного узгодженого виконання сукупності бізнес-процесів за участю учасників структурної оболонки бізнесу через ефективне використання необхідних ресурсів з врахуванням впливу зовнішнього середовища. Для реалізації таких заходів необхідні широкомасштабні наукові дослідження і розробки, результати яких забезпечать повніше використання технологічного потенціалу підприємств, підтримку виробничої кооперації, а також протистояння різким коливанням ділової кон'юнктури.

Метою дослідження є розробка методики управління динамічними портфелями проектів у структурній оболонці бізнесу на основі формування нових підходів в управлінні через конвергенцію методів проектного і логістичного менеджменту.

Основні результати дослідження.

1. Координація і впорядкування діяльності підприємств на ринку як основне завдання структурної оболонки бізнесу. Створення структурних оболонок бізнесу обумовлене необхідністю швидко реагувати на динамічні зміни потреб ринку в умовах становлення інформаційного суспільства, оперативного поєднувати зусилля територіально розподілених багато-функціональних гнучких підприємницьких одиниць в рамках виконання обмежених в просторі і часі проектів. У світовій практиці вони з'являються в таких формах інтеграції: договірна кооперація, франчайзинг, лізинг, субпідряд, трести, синдикати, пули, картелі, консорціуми, концерни, конгломерати, фінансово-промислові групи, асоціації, союзи, комбінати, кластери тощо та спрямовані на об'єднання різних видів потенціалів для отримання тимчасового синергічного ефекту. Структурні оболонки бізнесу формуються як інтегровані структури, здатні до саморозвитку в ринкових умовах, що утворюють ефективну і стійку кооперацію в умовах внутрішньої конкуренції, спрямованої на розвиток пріоритетних напрямків виробництва. За способом організації можна виділити мережеві і оболонкові структури.

Мережеві структури поширені у формі об'єднань переважно у сфері послуг і роздрібній торгівлі, рідше – у виробництві. Спільність володіння технологіями і контролю – основні ознаки такої мережі. СУП учасників мережі погоджують продуктовий асортимент. Франчайзинг є прикладом формування такої мережі. У світовій практиці яскравим прикладом такого підходу до управління підприємством є бізнес-моделі закладів громадського харчування («Макдональдс», «Піца Челентано», «Картопляна Хата»), у сфері торгівлі («Будинок кави»), у сфері послуг («Галопом по Європах»).

Оболонкову структуру формує група підприємств, яка на контрактній основі передає частину бізнес-функцій стороннім організаціям. Найчастіше оболонкові структури залишають собі сфери стратегічного менеджменту та управління трансакційними витратами в процесі доведення продукту до кінцевого споживача. Прикладами оболонкових компаній є відомі фірми (японська «Casio», американська «Nike»), які іноді не мають власної виробничої бази, а розміщують замовлення на субконтрактній основі, безпосередньо займаючись лише маркетингом і НДДКР, представляючи територіально розподілену мережу з розміщення замовлень і збуту. За такого підходу до управління підприємством актуалізуються завдання побудови оптимального ланцюга створення вартості та ефективної координації діяльності всіх його учасників.

Класична схема ведення бізнесу в оболонковій структурі виглядає таким чином. Незалежні дизайнерські фірми на замовлення розробляють нові моделі товарів. За виробництво і упаковку відповідають підрядники, які розміщують свої замовлення на підприємствах з мінімальними виробничими витратами. Готовий товар передається на комісійній основі кільком фірмам-дистриб'юторам. Всі неоплачені рахунки адресуються факторинговій компанії, яка також відповідає за кредитну політику компанії-оболонки. Головна компанія з відносно невеликою чисельністю управлінського апарату координує роботу всіх учасників ланцюга вартості.

Однією з успішних в Україні форм структурних оболонок є промисловий концерн, під яким розуміється об'єднання під єдиним управлінням головного й декількох юридично самостійних промислових підприємств, зв'язаних системою участі у власності. Як приклад можна привести ПАТ «Концерн «Електрон», який охоплює такі різновекторні напрями виробничої діяльності, як виробництво електротранспорту, спеціальних автомобілів, кліматичних систем для автотранспорту, матеріалів для електроніки, виробів з полімерних матеріалів та пінополістиролу, електродвигунів малої потужності, спеціальної техніки, побутової техніки, а також надання фінансових та лізингових послуг тощо. Як показав проведений аналіз цієї корпорації, результати її діяльності істотно залежать від ефективності виконання динамічно оновлюваного портфеля проектів. Для забезпечення виробничих потреб основними та допоміжними матеріалами корпорація активно співпрацює з вітчизняними і зарубіжними партнерами та підтримує постійні зв'язки з понад 70 постачальниками. Так, на вітчизняному ринку ПАТ «Концерн «Електрон» активно співпрацює з ВАТ «Черкаський автобус», ЗАТ «Бориспільський автозавод», ВАТ «ХК АвтоКрАЗ», ДП «Автобусний завод «Богдан», ВАТ «ЛуАЗ» та іншими. Основні

його міжнародні партнери знаходяться в Німеччині, Угорщині, Туреччині, Білорусі, Словенії, Польщі та Словаччині. Тенденції до утворення структурних оболонок бізнесу найчастіше мають спільну наукову або виробничу базу, більше того, їх успішний розвиток може бути гарантованим лише за наявності потужної науково-дослідної та консалтингової бази. Тому виникає потреба в поглибленому аналізі та формалізації бізнес-процесів в структурній оболонці бізнесу з врахуванням індивідуальних характеристик поведінки задіяних учасників. Зазначимо, що в умовах масового поширення персоніфікованих ІКТ окремі елементи структурної оболонки бізнесу можуть опускатися до рівня окремих виробничих підрозділів чи навіть споживачів.

Опираючись на проведений аналіз, можна стверджувати, що сучасна структурна оболонка бізнесу СУП повинна задовольняти таким вимогам:

- володіти високою гнучкістю діяльності для швидкої зміни асортименту товарів/послуг;
- періодично оновлювати форми контролю, організування і розподілу праці;
- підтримувати конкурентоспроможність продукції в площині якості на стадіях виробництва і післяпродажного обслуговування;
- надавати додаткові супровідні інформаційні послуги;
- використовувати прогресивні механізми прийняття рішень для підвищення їх оперативності і надійності з врахуванням впливу зовнішнього середовища.

2. Економічна модель взаємодії СУП в рамках структурної оболонки бізнесу.

Економічна поведінка суб'єктів підприємництва в рамках структурних оболонок бізнесу підпорядковується загальноекономічним законам та формальним нормативно-правовим актам. Однак така поведінка є релятивістською, за неї зберігається неформальний характер на базі загальноприйнятих форм і способів поведінки. При формуванні інституційної складової економічної поведінки СУП має враховуватись специфіка поєднання методів проектного менеджменту і логістики, що передбачає взаємопов'язане поєднання таких рівнів формування інтегрованого простору:

- концептуальний рівень формування СУП;
- структурне моделювання сукупності бізнес-процесів визначених портфелем проектів;
- динамічне оптимізаційне моделювання бізнес-процесів інструментарієм логістики.

2.1. Концептуальний рівень формування СУП з метою інтеграції її структурної оболонки бізнесу в зовнішнє середовище охоплює такі завдання:

- а) розробку бізнес-стратегії розвитку структурної оболонки бізнесу в просторі і часі з врахуванням тенденцій змін у зовнішньому середовищі;
- б) визначення параметрів СУП, які переносяться в структурну оболонку бізнесу, що необхідні для узгодженого оперативного обміну інформацією з метою управління типовими бізнес-процесами на організаційному і/або технологічному рівні з урахуванням структурного та змістового наповнення загальних та спеціальних функцій управління;

в) розбудову безпечної надійної мережевої системи взаємодії в рамках структурної оболонки бізнесу з врахуванням характеру зв'язків та складності бізнес-процесів, а також суб'єктивних можливостей прийняття рішень.

З метою забезпечення високої якості взаємодії на рівні бізнес-процесів в рамках структурної оболонки бізнесу СУП організацій-учасників виконують роль координаторів на базі інтегрованої системи регулювання й оперативного контролю матеріальних і супутніх потоків, а також консолідує зусилля задіяних структурних підрозділів для досягнення кінцевої мети. Така СУП дозволить гнучко поєднати системний, проектний, процесний та сценарний підходи [1] та забезпечить адаптивність діяльності учасників структурної оболонки бізнесу. Концептуальний рівень формування структурної оболонки бізнесу передбачає створення спільного базису на системній основі. Системний підхід характеризується максимально повним, систематизованим описом портфеля проектів в межах структурної оболонки бізнесу. Слід зазначити, що на рівні системного підходу інструменти і методи оперативної оптимізації сукупності виконуваних бізнес-процесів з врахуванням збурень слабо розвинені.

2.2. Рівень структурного формування СУП базується на сумісному використанні в структурній оболонці бізнесу інструментарію управління портфелем проектів за допомогою методів дискретно-подійного, системно-динамічного, автоматного й агентного моделювання з обов'язковою консолідацією динамічних моделей у єдиний комплекс [5; 10]. Цей рівень базується на проектно-му підході і характеризується цільовою орієнтацією на паралельно-послідовне виконання портфелю проектів. Інструменти управління проектами на цьому рівні будуються з урахуванням унікальності проектів і забезпечення досягнення мети в заданій системі критеріїв. При цьому варто враховувати як вагому роль знань і регламентів предметної області, в рамках якої здійснюється проект, так і вплив прийнятої в організації культури адміністративного менеджменту. Поєднання портфельних і вартісних моделей планування дасть змогу оцінювати ефективність на стадіях планування та реалізації динамічного портфеля проектів. Сформовану параметричну модель можна використати як основу збалансованої системи показників відповідальності в структурній оболонці бізнесу з деталізацією її учасників. Застосування проектного менеджменту дасть змогу оцінити реальний стан розподілу управлінських і виконавських навантажень по вузлах і рівнях структурної оболонки бізнесу. На практиці це дозволить комплексно розглядати питання планування і контролю матеріально-технічного, фінансового, інвестиційного та інформаційного забезпечення.

2.3. Рівень динамічного ситуаційного оптимізаційного управління повинен забезпечити оперативне моделювання планованих і виконуваних бізнес-процесів, а також надати певний логістичний інструментарій їх багатопараметричної оптимізації, щоб максимально врахувати інтереси численних партнерів. Цей рівень поєднує процесний і ситуаційний підходи. Процесний підхід застосовується для регламентації і уніфікації діяльності залучених учасників для виконання окремих типологізованих операцій бізнес-процесів шляхом стандартизації опису вхідних і вихідних параметрів, а також набору рекомен-

дованої послідовності дій від початку до кінця операції. Процесний підхід тісно пов'язаний з певною предметною сферою, що дозволяє формалізувати інструментарій СУП. Сценарний підхід пов'язаний з бізнес-процесами підготовки і ухвалення оперативних рішень в управлінні проектами на базі застосування розвинутого логістичного інструментарію, який забезпечує швидке перенесення ефективної практики управління переміщенням ресурсів в сукупності бізнес-процесів. Поєднання вказаних підходів націлене на постійний моніторинг усієї групи проектів, щоб мати уявлення про те, які проекти реалізуються успішно, а які потребують допомоги і додаткових коригуючих впливів для узгодження з діючими бізнес-процесами [6]. Для оптимізації коригуючих впливів необхідне застосування методів динамічного моделювання на рівні управління ланцюгами постачань, що в свою чергу передбачає широке застосування інструментарію логістики. Такий підхід повинен забезпечити визначення показників ефективності виконуваних бізнес-процесів, виділення і вироблення пропозицій щодо їх оптимізації відповідно наперед заданих критеріїв якості, часу, обсягів ресурсного забезпечення. Задання загальних критеріїв на рівні процесів в цілому відповідає вимогам стандарту ISO9000:2000, якого доцільно дотримуватися, незалежно від характеристик бізнес-процесів. Узагальненим критерієм ефективності управління бізнес-процесами є ступінь задоволеності задіяних учасників структурної оболонки бізнесу, оптимальне значення якого досягається за рахунок точного дотримання термінів і погоджених умов з партнерами.

Описану систему взаємопов'язаних підходів формування СУП схематично представимо у вигляді вкладеної структури, яка приведена на рис. 1.



Рис. 1. Складові інструментарію СУП в межах структурної оболонки бізнесу, авторська розробка

Запропонована модель визначає загальну концепцію методологічного підходу до управління портфелями проектів, які виконуються в межах структурної оболонки бізнесу. В цьому випадку основне навантаження по інтеграції покладається на системний підхід і розбудований інструментарій на базі проектного, процесного і ситуаційного підходів. Це дозволяє забезпечити координацію бізнес-процесів між учасниками структурної оболонки бізнесу шляхом планування й узгодження програм дистрибуції, виробництва та постачання, уточнення потоків в середовищі виробників, споживачів і постачальників, зокрема, за рахунок оперативного коригування показників транспортування і складування, визначення розміру партій поставок і виробництва, а також рівня обслуговування.

3. *Застосування економіко-математичного моделювання* дозволяє піднести взаємодію в рамках структурної оболонки бізнесу на вищий рівень ефективності. Функціонування учасників структурної оболонки бізнесу на формальному рівні можна представити у формі портфеля замовлень у вигляді множини взаємопов'язаних проектів $\{Z_i\}_{i=1}^N$ з сукупністю цілей $\{G_i\}_{i=1}^N$. Основними критеріями для оцінювання процесів управління є якість, час та затрати при досягненні поставленої цілі. Кожен проект $\{Z_i\}_{i=1}^N$ складається з сукупності M_i взаємопов'язаних робіт $\{z_{ij}(K, L, F, I)\}_{j=1}^{M_i}$, для вирішення яких потрібні матеріальні, трудові, фінансові та інформаційні ресурси. Вид і розміри агрегованих для аналізу проектів, як правило, визначається вимогами до формування і функціонування задіяних СУП.

Задачі проекту розв'язуються в рамках структурної оболонки бізнесу, яка може бути представлена багаторівневим неорієнтованим графом, у вершинах якого знаходяться управлінські та виробничі потужності, необхідні для вирішення певного спектру завдань. Множину вузлів структурної оболонки бізнесу, в яких реалізується сукупність проектів, позначимо через $V: \{v_i\}, i = \overline{1, M}$. Кожен вузол СУП, в свою чергу, може бути представлений множиною підвузлів і зв'язків між ними. Ступінь деталізації СУП визначається глибиною наперед задекларованого занурення зовнішніх управлінських впливів. Ребра графа відображають ієрархічну супідрядність вузлів СУП. Сукупність взаємозв'язків ребер графа описується у такій формі: $R: \{r_{ij}\}, r_{ij} = \langle v_i, v_j \rangle$. При такому представленні СУП ребра є елементарними каналами між вузлами, якими передаються необхідні ресурси, в т.ч. й інформація.

Цільову функцію задачі можна поставити таким чином:

$$\Phi = \Phi(t, G_1, G_2, G_3, \dots, G_N) \rightarrow \text{ext.} \quad (1)$$

Потужність простору допустимих рішень визначає рівень складності знаходження оптимального рішення поставленої задачі математичного програмування. Простір допустимих варіантів виконання проектів визначається як проекція заданих робіт Z на наявні виробничі ресурси їх виконання, представлених у формі графа R , що в символічній формі можна представити як:

$$\Omega = Z \times R. \quad (2)$$

Для формального представлення області допустимих рішень можна використовувати протоколи взаємодії, які представляють різні блок-схеми (наприклад, діаграми Гантта). Використовуючи найпростіші протоколи управління, можна побудувати складну послідовність взаємопов'язаних протоколів управління взаємозв'язками між вузлами будь-яких рівнів, що в загальному вигляді можна представити таким чином:

$$\tilde{\Omega} = \Psi(Z \times R), \tilde{\Omega} \subseteq \Omega. \quad (3)$$

Застосування механізму протоколювання забезпечить впорядкування взаємодій в рамках розумно обумовлених рішень, обмежених наявними ресурсами, а тим самим щонайменше на порядок звузить область допустимих значень. Крім того, залучення знань нагромаджених в СУП-партнерів дасть змогу

ввести додаткові обмеження. Такими обмеженнями можуть стати допустимий часовий інтервал виконання завдання; норма керованості вузла; напруженість управління; рівень функцій управління; самостійність вузла; ініціативність вузла; рівень складності управління; напрям підпорядкованості.

Головна мета розв'язання поставленої задачі – гарантування гармонійної м'якої співпраці в структурній оболонці бізнесу та залучення стандартизованих інструментів у СУП для управління портфелем проектів. Реалізація процесу координації можлива за допомогою різних способів координації (наприклад, шляхом структуризації та ієрархізації цілей портфеля проектів).

4. Тяжіння структурних оболонок бізнесу до глибшого та об'ємного задіяння *Internet* лише посилює потребу застосування нових методів логістики та проектного менеджменту. Неперервна розбудова структурних оболонок бізнесу розгортає нові перспективні сфери діяльності для реалізації потенціалу підприємства, а тому в інтегрованих структурах завжди появляються техніко-технологічні ніші, які заповнюють підприємливі науковці, інженери, менеджери, конструктори. Це одна з причин, яка пояснює масове застосування спеціалізованих ІТ-засобів, до яких слід віднести інформаційне забезпечення в сфері програмного менеджменту. До таких найбільш поширених програмних продуктів слід віднести: «Primavera Project Planner Professional», «Spider Project», «IBM Rational Portfolio Manager», «WelcomSuite» (OpenPlan), «Opus Magnum Enterprise Management», «SureTrak Project Manager», «Planview», «eProject», «Artemis», «Sciforma», «IC-Парус». Їх використання дозволяє врахувати розподіл управлінських завдань на різних рівнях та схемах задіяння механізмів СУП.

Особливо вагому роль в розбудові структурних оболонок бізнесу відіграють сучасні корпоративні інформаційні системи (КІС). Типова КІС охоплює набір методологій, методів, інструментів і процедур для управління портфелем проектів, а також повний спектр процесів і пов'язаних з ними функцій, об'єднаних в єдину цілеспрямовану систему. Основне завдання КІС – забезпечення управління сукупністю бізнес-процесів якісною інформацією для підвищення ефективності прийняття управлінських рішень.

Управління обміном інформацією в розподіленому інформаційному просторі структурної оболонки бізнесу доцільно покласти на систему управління життєвим циклом продукції, наприклад, на базі технології PLM (Product Lifecycle Management). Технології PLM об'єднують методики та засоби інформаційної підтримки виробів протягом усіх етапів життєвого циклу. Таким чином відбувається інтегрування в інформаційний простір структурної оболонки бізнесу на основі технологій CAE/CAD/CAM/PDM і ERP/CRM/SCM, а також спеціалізованих автоматизованих систем підприємств-партнерів. Такі рішення повинні сприяти ефективному функціонуванню СУП і тим самим забезпечити:

- робочий простір для ефективної роботи з портфелями проектів;
- єдину уніфіковану робочу панель інструментів для управління проектами;
- гарантування скоординованої гармонійної співпраці та «проникнення» інструментарію у повну структурну оболонку бізнесу.

Координація роботи СУП підприємств-партнерів з використанням розумних Intrenet-технологій сьогодні покладається на системи E-commerce, наприклад, за допомогою розгортання інтегрованого інформаційного простору CPC (Collaborative Product Commerce). Їх використання має забезпечити бізнес-процеси необхідними ресурсами, починаючи від стадії укладання договорів і закінчуючи реалізацією проектів, а також дасть змогу врахувати варіативність впливу зовнішнього середовища на реалізацію портфелю проектів. У масштабі структурної оболонки бізнесу це забезпечує ефективне з'єднання між функціональними підсистемами задіяних учасників, що має істотне значення для ефективності СУП, особливо для мінімізації трансакційних витрат, а також узгодження й уникнення конфліктів у структурі цілей та оптимізації логістичних переміщень необхідних ресурсів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Зазначимо, що конвергенція проектних та логістичних методів має не стільки теоретичний, скільки практичний характер, оскільки в ближчому майбутньому вона визначатиме напрям структурно-організаційних перетворень на підприємствах. Це дозволить СУП динамічно і ефективно організовувати діяльність підприємств в просторі і часі в рамках виконання навіть слабко взаємопов'язаних проектів. Процес реформування СУП повинен відбуватись у декілька етапів. Спершу це торкнеться організаційно-технологічного рівня формування структурних оболонок бізнесу. Згодом, з переходом до управління портфелями проектів відбудеться розширення сфери застосування проектного менеджменту в структурній оболонці бізнесу. На останньому етапі прогнозовані перетворення повинні поширяться на динамічне управління бізнес-процесами, що супроводжуватиметься широким застосуванням стандартизованих методів логістики на оперативному рівні СУП. Таким чином, конвергенція проектних та логістичних методів забезпечить впровадження в практику СУП комплексу динамічних моделей в рамках структурної оболонки бізнесу, що дасть змогу впорядкувати послідовність операцій обслуговування і переробки потоків матеріальних, трудових, фінансових та інформаційних ресурсів у просторі та часі.

У подальшому доцільно продовжувати дослідження розвитку структурних оболонок бізнесу з врахуванням перспектив задіяння можливостей «розумних» пристроїв через Інтернет, що може значно розширити ефективність мережевої взаємодії.

1. Бушуев С.Д., Бушуева Н.С. Современные подходы к развитию методологий управления проектами // Управление проектами та розвиток виробництва: Збірник наук. праць СХУ ім. В. Даля. – 2005. – №1. – С. 5–19.

2. Каленюк І.С., Холяк Н.І. Сутність і показники ефективності проекту // Науковий вісник ЧДІЕУ. – 2009. – №3. – С. 4–13.

3. Кононенко І.В., Колесник М.Э. Оптимизация содержания проекта по критериям прибыль, время, стоимость, качество, риски // Восточно-европейский журнал передовых технологий. – 2012. – №1/10. – С. 13–15.

4. Крикавський Є.В. Логістика і сучасні виклики економіки // Економіка України у XXI столітті: ретроспектива і перспектива: Доп. Асоціації вчених «Еліта економічної науки Львова» / За ред. д-ра екон. наук, проф. С.К. Реверчука. – Львів: Львівський національний університет ім. Франка, 2002. – С. 184–212.

5. Ноздріна Л.В., Полотай О.І. Internet-проекти як базові інструменти управління знаннями в економіці // Збірник праць Другої Міжнародної конф. «Нові інформаційні технології в освіті

для всіх: стан та перспективи розвитку» (21–23 листопада 2007 р.). – К.: Міжнародний науково-навчальний центр інформаційних технологій та систем НАН і МОН України, 2007. – С. 392–398.

6. *Окландер М., Меджибовська Н.* Трансформація системи поставок промислових підприємств // Економіка України. – 2011. – №11. – С. 20–29.

7. *Паласюк Б.* Логістичне управління підприємством: сутність і основні принципи // Галицький економічний вісник. – 2012. – №3. – С. 166–170.

8. *Тарасюк Г.М.* Управління плануванням та основні підходи до формування системи планування діяльності підприємства на різних організаційних рівнях // Галицький економічний вісник. – 2010. – №3. – С. 99–107.

9. *Фролова Л.В.* Механізми логістичного управління торговельним підприємством: Монографія. – Донецьк: ДонДУЕТ ім. М. Туган-Барановського, 2005. – 322 с.

10. *Чумаченко И.В., Доценко Н.В.* Формирование холистической ценности инновационных проектов и программ // Східно-європейський журнал передових технологій. – 2011. – №1/6. – С. 13–16.

11. *Чухрай Н.І.* Кооперенція як стратегія функціонування підприємств на ринку інновацій // Восточно-європейський журнал передових технологій. – 2010. – №1/3. – С. 34–37.

12. *Novakivskii, I.* (2013). Kształtowanie regionalnej sieci informacyjnej dla wsparcia strukturalnych form biznesu. *Przedsiębiorczość i zarządzanie*, T. XIV, 8(1): 301–315.

Стаття надійшла до редакції 10.12.2015.