

Східноукраїнський національний університет
імені Володимира Даля
наукові партнери:
Українська асоціація управління проектами
Університет економіки та права “Крок”

Управління проектами та розвиток виробництва

Збірник наукових праць
№ 1 (33) 2010

Управління проектами та розвиток виробництва № 1 (33) 2010 Збірник наукових праць Засновано у 2000 році Засновник: Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля Наукові партнери: Українська асоціація управління проектами	Project Management and Development of production № 1 (33) 2010 Collection of Scientific Papers Founded in 2000 Founder: East Ukrainian Volodymyr Dalh National University Scientific partners: Ukrainian Project Management Association
Університет економіки та права “Крок”	University of Economics and Law “Krok”

Рекомендовано до друку Вченою радою Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля.

Редакційна колегія:

І.А. Бабасв, д.т.н., **А.Ю. Борзенко-Мірошніченко**, к.т.н., **І.Р. Бузько**, д.е.н., **С.Д. Бушуєв**, д.т.н. (заступник головного редактора), **В.М. Гончаров**, д.е.н., **Г.І. Дібніс**, к.е.н., **Г.В. Козаченко**, д.е.н., **С.М. Лаптев**, к.е.н., **Г.А. Литвинченко**, к.е.н. (відповідальний секретар), **В.В. Максимов**, д.е.н., **О.М. Медведєва**, к.т.н., **В.В. Морозов**, к.т.н., **С.К. Рамазанов**, д.т.н., **В.А. Рач**, д.т.н. (головний редактор), **О.В. Россошанська**, к.е.н., **В.О. Ульшин**, д.т.н.

Відповідальний за випуск **В.А. Рач**

Статті прорецензовані членами редакційної колегії за галузями: “Економічні науки” та “Технічні науки”.

Матеріали збірника друкуються мовою оригіналу.

Збірник “Управління проектами та розвиток виробництва” включено у перелік фахових видань з технічних наук (Постанова Президії ВАК України №2-05/9 від 14.11.2001 р.) та економічних наук (Постанова Президії ВАК України №1-05/6 від 16.12.2009 р.).

Збірник зареєстровано у Міністерстві юстиції України (свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації КВ №15582-4054-Р від 05.06.2009 р.).

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2010
East Ukrainian Volodymyr Dalh National University, 2010
©Українська асоціація управління проектами, 2010
Ukrainian Project Management Association, 2010
© Університет економіки та права “Крок”, 2010
University of Economics and Law “Krok”, 2010

ЗМІСТ

5	БУШУЕВ С.Д., МГБЕРЕ ЧИНВИ ОБАРИ. Организационные формы управления девелоперскими проектами в динамическом окружении
14	МАКЕЕВ С.А., ФОМЕНКО Г.В. Использование процессного подхода для управления проектом формирования лояльности персонала металлургического предприятия
24	ДАНЧЕНКО О.Б., ЗАНОРА В.О., БОРКУН А.І., ШЕВЧЕНКО А.М. Підходи до управління ризиками банку
30	ТРИГУБЕНКО О.В. Ценность продукта как фактор успеха реализации проекта
35	ЧЕРНОВ С.К., МИХАЙЛОВА М.В. Психологическая готовность менеджеров для успешной реализации проекта в условиях научно-производственного комплекса
42	ТЕСЛЕНКО П.А., ГОГУНСКИЙ В.Д. Трансформация модели качественных свойств процессов проектов в модель состояний системы
47	ГЕРАЩЕНКО Н.О. Особливості формування цілей у проектах соціального розвитку
52	ЧЕРЕДНИЧЕНКО М.С. Разработка процедур технолого-экономического анализа процессов управления вагонными парками операторов железнодорожного транспорта
58	ІГНАТОВА О.В., ПЯТАЧЕНКО Т.А., ДУБІКОВ Р.Є. Розробка інструменту системної реалізації пакету робіт «проведення доперевірочного аналізу» фази планування проектів перевірок
68	АФТАНЮК О.В. Учет нестабильных экономических условий при расчете и оптимизации NPV проекта
71	ВОРОНАЯ Н.Ю. Организационно-управленческая структура предприятия при проектном управлении развитием
81	ГЛАДКА О.М. Математичне моделювання ціннісно-орієнтованих процесів розробки та прийняття стратегічних віхових рішень
88	ШАМРАЙ А.Н. Методика формирования и оптимизации бюджета портфеля проектов судостроительного предприятия
93	ДМИТРУК Е.В., ЛЯШЕНКО А.Н., ТАРАЦАНСКИЙ М.Т. Модели экономической безопасности предприятия и его репутации
101	ДІБНІС Г.І. Систематизація об'єктів адміністративного управління на підприємстві
106	ПАВЛЕНКО О.О., ГЛІВЕНКО С.В., ЛУК'ЯНИХІН В.О. Використання проектного підходу при впровадженні навчальних інновацій
112	РАЧ В.А., БОРЗЕНКО-МІРОШНІЧЕНКО А.Ю. Особливості комерційного аспекту проектного аналізу регіональних освітніх проектів
119	КРАВЧЕНКО О.М. Сутність і призначення інвестиційного модуля в програмах регіонального розвитку
127	РОССОШАНСЬКА О.В., БІРЮКОВ О.В. Формування команди управління реалізацією проекту на основі компетентнісного підходу
146	МЕДВЕДЄВА О.М. Концептуальна модель механізму несилової взаємодії елементів культурного простору проекту
153	СИНКОВА К.В., СТЕЛЬМАШЕНКО О.О. Удосконалення інформаційної системи моніторингу регуляторної макроекономічної політики регіону
161	КОЛЯДА О.П. Метод формування стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу
173	ДО УВАГИ АВТОРІВ
175	АНОТАЦІЇ
183	ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

CONTENTS

5	BUSHUYEV S.D., MGBERE CHINWI OBARI. Organization forms of development projects management in dynamic environment
14	MAKEJEV S.A., FOMENCO G.V. Process approach for the industrial enterprise's personnel loyalty forming project management
24	DANCHENKO O.B., ZANORA B.O., BORKUN A.I., SHEVCHENKO A.N. Approaches to the banking risks management
30	TRYGUBENKO O.V. Value of the project product as a factor of the project success
35	CHERNOV S.K., MICHAILOVA M.V. Manager's psychological readiness for successful project realization considering conditions of the scientific-production complex
42	TESLENKO P.A., GOGUNSKIY V.D. Transformation of the project processes qualitative characteristics model to the system states model
47	GERASHCHENKO N.O. Features of the social development project objectives
52	CHEREDNICHENKO M.S. Development of procedures for technological-economic analysis of railway operators' wagon fleets operating processes
58	IGNATOVA E.V., PYATACHENKO T.A., DUBIKOV R.E. Elaboration of instrument for system realization of work package "Realization of the pre-control analysis" planning the project of verification
68	AFTANYUK O.V. Calculating and optimizing the project NPV considering unstable economic conditions
71	VORONAYA N.Y. Enterprise organizational-managing structure for the development project management
81	GLADKAYA E.N. Mathematical simulating of value-oriented processes for shaping and making strategic milestone decisions
88	SHAMRAY A.N. Methodic of forming and optimization of the project portfolio budget for a shipyard
93	DMYTRUK E.V., LYASHENKO A.N., TARASHANSKYI M.T. Models of the enterprise economic safety and reputation
101	DIBNIS G.I. Systematization of administrative management objects at enterprise
106	PAVLENKO E.A., GLIVENKO S.V., LUKYANIKCHIN V.O. Project approach to application educational innovations
112	RACH V.A., BORZENKO-MIROSHNICHENKO A.U. Features of the project analyses commercial aspect for regional educational projects
119	KRAVCHENKO O.V. Essence and purpose of investment module in regional development programs
127	ROSSOSHANSKAYA O.V., BIRYUKOV O.V. Forming management team for the project realization per competence approach
146	MEDVEDEVA E.M. Conceptual model of the project cultural space elements non-power interaction mechanism
153	SINKOVA K.B., STEL'MASHENKO O.O. Improvement of information system for monitoring regional regulator macroeconomic policy
161	KOLYADA O.P. Method of forming the strategic project portfolio for the higher educational institution
173	ATTENTION AUTHORS
175	ABSTRACTS
183	ACKNOWLEDGMENTS

С.Д. Бушуев, Мгбере Чинви Обари

**ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ УПРАВЛЕНИЯ
ДЕВЕЛОПЕРСКИМИ ПРОЕКТАМИ В ДИНАМИЧЕСКОМ
ОКРУЖЕНИИ**

Предложены варианты организации деятельности девелоперских компаний в динамическом окружении. Изложены компоненты функциональной и структурной организации деятельности по управлению девелоперскими проектами и компаниями. Рис. 6, табл. 3, ист. 9.

Ключевые слова: проект, девелопмент, динамическое окружение.

Постановка проблемы. Кризисные явления в экономике, приведшие к падению объемов строительства в стране потребовали поиска новых форм организации управления девелопментом. Организация, которая бы характеризовалась разумной экономичностью в финансовом и ресурсном управлении, осторожностью в принятии решений, четкостью в их исполнении и возможностью переориентации на часто изменяющиеся рыночные условия. А это потребовало создания нового научно-методического базиса управления девелоперскими проектами в условиях динамического окружения, характеризующегося значительной неопределенностью не только отдаленных, но и таких что будут в ближайшее время условий функционирования.

Анализ последних исследований. Успешность деятельности каждого предприятия во многом определяется тем, насколько адекватно, быстро и эффективно оно способно произвести изменения, соответствующие текущим условиям. Как показывает анализ публикаций [1-8] сегодня на первый план выходят задачи, связанные с оптимизацией деятельности девелоперов в быстро изменяющихся условиях. При этом оптимизация обеспечивается такими решениями, которые позволят минимизировать затраты в процессе создания объектов недвижимости. А это можно достичь созданием гибких (мобильных) систем управления девелоперскими проектами, способных перестраиваться под изменившиеся условия функционирования. Проведенный анализ позволил экспертно оценить особенности отечественного управления девелоперскими проектами относительно ключевых элементов развития проектного менеджмента в мире. Как показал этот анализ путь к нормализации деятельности девелоперов в динамическом окружении лежит через создание специфических организационных структур, способных мобильно реагировать на изменившиеся условия функционирования [1-2].

Формулировка целей статьи. Необходимо, через создание научно-методологического базиса проектирования мобильных организационных структур управления девелоперскими проектами в динамичном окружении обеспечить эффективную деятельность девелоперских компаний в современных и будущих условиях. Использование отечественными девелоперами научно-методологического базиса проектирования мобильных организационных структур управления девелоперскими проектами позволит им развиваться даже в сложных условиях, вызванных кризисными явлениями в экономике. Для реализации этой идеи необходим проектный подход как фактор эффективной организации деятельности девелоперских компаний в динамическом окружении [5-9]. И в рамках этого подхода необходимо для решения поставленной задачи, в первую очередь, разработать методологические основы создания мобильных

организационных структур управления развитием. Исследования в этом направлении пока только начинаются, и это обуславливает их актуальность и ценность для отечественных девелоперских компаний.

Именно это будет заданием данной работы.

Основной материал исследований. С позиций решения основной задачи данной статьи необходимо сформировать организационные механизмы построения такой системы управления девелоперскими проектами, которые дали бы возможность легко ее перестраивать по изменяющиеся условия функционирования, учитывающие динамическое окружение таких проектов. Эти организационные механизмы рассмотрим в разрезе: организации управления по фазам жизненного цикла девелоперского проекта, по организационной структуре девелоперской компании, по организации деятельности групп управления девелоперскими проектами, по организации управления девелоперским проектом на фазе строительства. взаимодействия между девелопером, заказчиком и подрядчиком в процессе управления девелоперским проектом.

Организация управления по фазам жизненного цикла девелоперского проекта. Девелоперские проекты разные по масштабам реализации, по срокам выполнения, по объему инвестиций, по типу создаваемых продуктов. Эти различия требуют комбинированного подхода к организации управления проектами. В динамическом окружении девелоперскими компаниями должна использоваться смешанная модель организации управления проектами. Исходя из этого в модели жизненного цикла схема управления проектами должна быть разной на разных фазах и для разных масштабов проектов (табл. 1).

Таблица 1

Распределение организационных схем по фазам жизненных циклов проектов

Фазы девелоперского проекта/ Тип проекта	Идея	Концепт	Разработка проекта	Реализация проекта (строительство)	Эксплуатация/ Продажа
Масштабное изменение территории	Функциональная	Матричная	Матричная	Под проект	Функциональная
Комплексная застройка	Функциональная	Матричная	Матричная	Матричная/ Под проект	Функциональная
Жилая недвижимость	Функциональная	Матричная	Матричная	Матричная	Функциональная
Торговая и офисная недвижимость	Функциональная	Матричная	Матричная	Матричная	Функциональная
Развития	Функциональная	Функциональная	Матричная	Матричная	Функциональная

Каждая фаза проекта заканчивается некоторым заранее определенным результатом. При этом всегда можно выделить подразделение, являющееся основным (ответственным) за получение этого результата. Такое подразделение назовем владельцем фазы проекта (табл.2). Владелец фазы проекта – подразделение, ответственное за подготовку результат (продукт), получаемый по фазам жизненного цикла девелоперского проекта: идея (этапы: замысел, инициирование), концепт (разработка концепции), разработка проекта (этапы: предпроект, проект, рабочий проект, планирование, закупки), реализация проекта (строительство), эксплуатация/продажа.

Ресурсом руководителей проектов на всех этапах являются: руководители компании, руководители департаментов, работники департаментов.

Основные подразделения по фазам проектов (владельцы фаз проектов)

Фаза	Результат фазы	Владелец фазы проекта	Руководитель проекта
Идея (инициация проектов)	Приобретенный земельный участок и утвержденное экспертное заключение по идее проекта	Департамент, ответственный за развитие бизнеса	Отсутствует
Концепт	Утвержденный предварительный бизнес-план проекта	Департамент, ответственный за стратегическое планирование	Назначается
Разработка проекта (предпроект, проект, рабочая документация, планирование, закупки)	Рабочая документация, детальный план проекта, договора с подрядчиками, бизнес-план проекта	Служба, ответственная за инжиниринг	Назначен. При необходимости назначаются руководители отдельных подпроектов
Реализация проекта (строительство)	Акты сдачи объекта в эксплуатацию	Служба, ответственная за инжиниринг	Назначен. При необходимости назначаются руководители отдельных подпроектов
Эксплуатация (продажа)	Прибыль	Департамент, ответственный за развитие бизнеса	Отсутствует

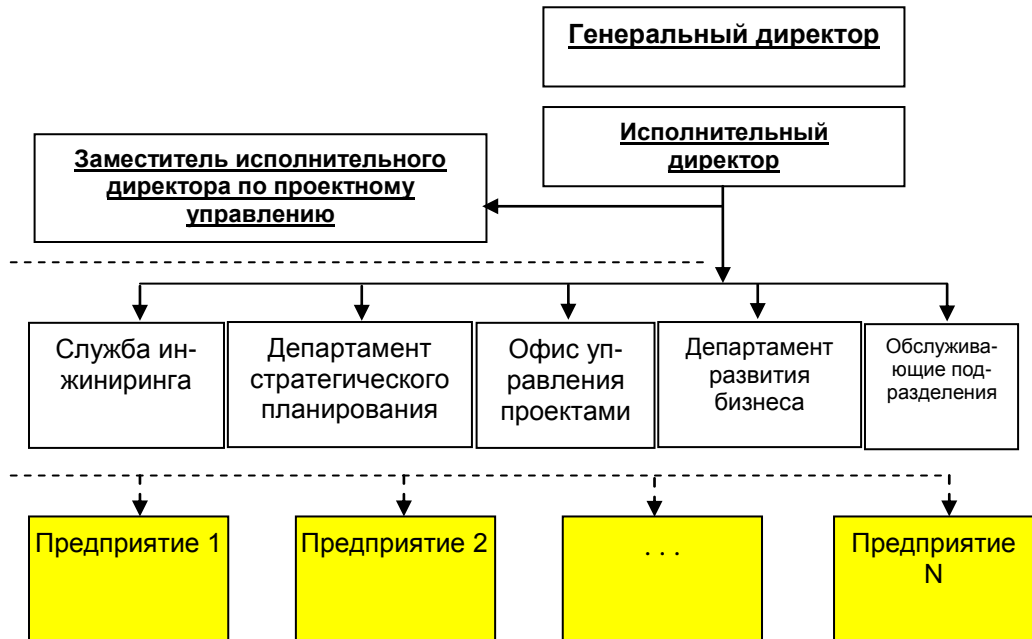
Организационная структура девелоперской компании. С учетом имеющегося в Украине кадрового потенциала девелопмента, с одной стороны опытного и способного решать основные задачи строительства объектов недвижимости, с другой стороны не имеющего практически никакой профессиональной подготовки в области управления проектами предлагается следующая организационная схема построения девелоперской компании (рис.1) и организационно-ролевая структура управления проектами в девелопменте (рис.2). В основе этих схем – две ключевые фигуры в системе управления проектами – руководитель направления (программы, мультипроекта) и руководитель проекта. Если проект масштабный или комплексный (см.табл.1), то в нем могут выделяются подпроекты, на которые назначается руководитель подпроекта и формируются команды подпроектов.

Организация деятельности групп управления девелоперскими проектами.
Руководитель направления. Управленческая роль, которая вменяются в обязанность топ-менеджеру компании. Несет персональную ответственность за состояние вверенной ему части проектно-ориентированного бизнеса.

Для реализации политики системного проектного менеджмента, состоящей во внедрении в процессы управления проектами единой методологии, единой информационной технологии и внутренних стандартов управления проектами, а также для координации и оперативного управления девелоперскими проектами руководитель направления бизнеса функционально подчиняются заместителю исполнительного директора по проектному управлению. Административно они подчиняются исполнительному директору.

Во взаимодействии с исполнительным директором определяются измеряемые показатели эффективности работы проектно-ориентированных бизнесов. Во взаимодействии с заместителем исполнительного директора по

проектному управлению определяются: организация, методология, информационная технология, а также структура и функции управления проектами и осуществляется контроль за соответствием показателей управления проектами утвержденной программе деятельности девелоперской компании.



Примечания:
 непрерывная стрелка – административное подчинение;
 пунктирная стрелка – функциональное подчинение.

Рис. 1. Обобщенная организационная структура девелоперской компании

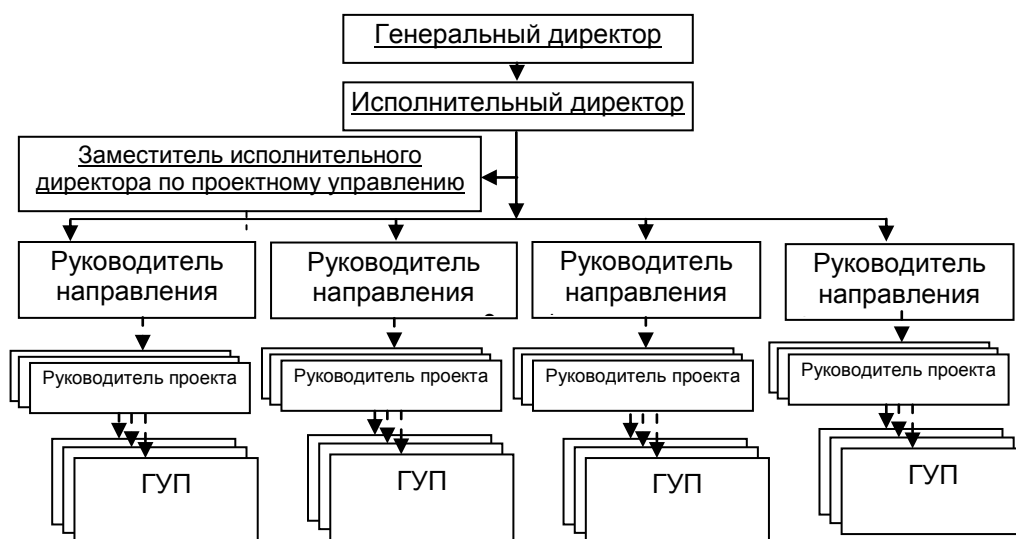
Руководитель проекта. Управленческая роль, которая вменяется в обязанность профессиональному проектному менеджеру. Руководитель проекта несет персональную ответственность за достижение целей проекта в заданные сроки, с выполнением требований к качеству и в пределах выделенного бюджета. Другими словами, ответственность за то, «что должно быть сделано», «когда должно быть сделано» и «как должно быть сделано».

Для достижения целей проекта проектный менеджер, выполняющий данную роль, управляя средой проекта обеспечивает эффективную организацию и координацию всех участников и процессов управления проектом, а также рациональное использование выделенных ресурсов.

Руководитель проекта формирует группу управления проектом, менеджером которой делегируются права и ответственность руководителя проекта в соответствии с профессиональной направленностью деятельности этих менеджеров в проекте.

Руководитель проекта функционально подчиняется руководителю направления бизнеса. В этом взаимодействии определяются параметры реализации проекта – его конфигурация, ограничения, условия, противорисковые мероприятия, мотивация, мероприятия по группе управления проектом, формы и порядок отчетности, а также решаются вопросы по взаимодействию с государственными и разрешительными органами и с руководством бизнеса.

Руководитель проекта административно подчиняется директору офиса управления проектами (ОУП). Руководитель ОУП в процессе взаимодействия решает задачи организации и контроля за работой руководителя проекта/подпроекта.



Примечания:
 подчеркнуты – должности; не подчеркнуты – роли; непрерывная стрелка – административное подчинение; пунктирная стрелка – функциональное подчинение

Рис. 2. Организационно-ролевая структура управления проектами

Группы управления проектами (ГУП). Формируются из менеджеров и специалистов предприятий, входящих в девелоперскую компанию, а также привлекаются на аутсорсинг. Менеджеры и специалисты в группах управления проектами выполняют определенные роли. Карта ролей ГУП по фазам жизненного цикла проекта приведена в таблице 3. Зона ответственности и функции членов ГУП приведены в приложении А. Все роли выполняют работники бизнеса, или привлекаются на аутсорсинг. Все роли персонифицированы и не меняются исходя из количества проектов. Все менеджеры и специалисты, входящие в группы управления проектами обязаны выполнять задания руководителей проектов, обязаны участвовать в плановых и внеплановых заседаниях ГУП, несут ответственность за соответствие действий в зонах ответственности целям и плану проекта.

Организация управления проектами на фазе строительства. Наиболее существенная ошибка отечественной практики управления проектами – это отсутствие офисов управления в проектах. Это особенно заметно в девелопменте на фазе строительства объектов недвижимости. На этой фазе проектом управляет и Инвестор, и Заказчик, и Подрядчик. Это не правильно. В мировой практике проектного менеджмента проектом управляет Руководитель проекта. Который может находиться у Инвестора, у Заказчика, у Подрядчика. Или быть представителем Инжиниринговой компании, и привлекаться на аутсорсинг. Возвращаясь к отечественной практике управления проектами, точнее, к отечественным условиям реализации функций управления проектами

предлагается несколько моделей взаимодействия участников при реализации функций управления проектами.

Модель 1. Руководит проектом работник ОУП. Он должен управлять всеми исполнителями. Поэтому Генподрядчик будет номинальным, выполняющим все необходимые по ДБН работы, за исключением руководства субподрядчиками. Договора субподряда заключаются Заказчиком. Субподрядчиками руководит непосредственно проектный менеджер. Для формального очерчивания сфер деятельности субподрядчиков формируются лоты работ, по которым проводится тендер на подбор Подрядчика. Это может быть подземная часть, сети, общестроительные работ и т.д. Схема такой организации показана на рис.3.

Модель 2. Руководит проектом директор предприятия – заказчика (рис.4). Он назначается на роль руководителя проекта, и функционально подчиняется руководителю направления и директору ЦУП. Группа управления проектом формируется из работников девелоперской компании, или привлекается на аутсорсинг. Во всем остальном – соответствует схеме, показанной на рис.3.

Таблица 3

Карта ролей по фазам девелоперских проектов

№ п/п	Роль	Идея	Концепт	Разработка	Строительство	Эксплуатация
1	Руководитель программы		+	+	+	
2	Координатор проектов		+/-	+/-	+/-	
3	Руководитель проекта		+	+	+	
4	Администратор проекта				+/-	+/-
5	Помощник руководителя проекта		+/-	+/-	+/-	
6	Координатор проекта	+/-	+/-	+/-	+/-	
7	Ресурсный менеджер			+	+	
	• специалист по оборудованию			+	+	+
8	Финансовый менеджер		+	+	+	
9	Менеджер по разработке концепции	+/-	+	+	+/-	
10	Менеджер по продажам	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
11	Менеджер по аренде			+/-	+/-	+/-
12	Менеджер по строительству		+/-	+/-	+	
	• специалист по производственно-сметной работе	+/-	+/-	+	+	
	• инженер по технадзору			+/-	+	
	• эксплуатационный персонал			+/-	+	+
13	Менеджер по проектированию (архитектор)	+/-	+	+/-	+/-	
14	Менеджер по проектированию (инженер)		+/-	+	+	
15	Менеджер по общественным коммуникациям		+/-	+/-	+/-	
	• специалист по PR		+/-	+/-	+/-	+/-
	• специалист по продвижению проекта		+/-	+/-	+/-	
16	Менеджер по управлению юридическими рисками	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
	• юрист	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

17	Менеджер по юридическому супроводженню проекту	+	+			
	• юрист	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
18	Менеджер по землеотводу	+	+	+/-	+/-	+/-
19	Менеджер по безпеки	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-

Примечание: «+» - на фазе проекта обязательно должно быть назначение на эту роль; «+/-» - на фазе проекта назначение на эту роль возможно.

Модель 3. Руководит проектом – Генеральный Подрядчик. Привлекается Генподрядчик с требованием – профессиональное управление проектом. Девелоперская компания помогает ему внедрить методологию, организацию, информационную технологию, принятую в этой компании. Девелопер, в этом случае, получает всю необходимую информацию от Генподрядчика (ГУП Генподрядчика), и контролирует его работу. В этом случае менеджер девелоперской компании, выполнявший роль руководителя проекта на предыдущих фазах становится куратором (директором) проекта. Схема такой организации показана на рис.5. Схема может иметь две реализации. Директор проекта – директор предприятия – Заказчика. И директор проекта – работник ОУП.

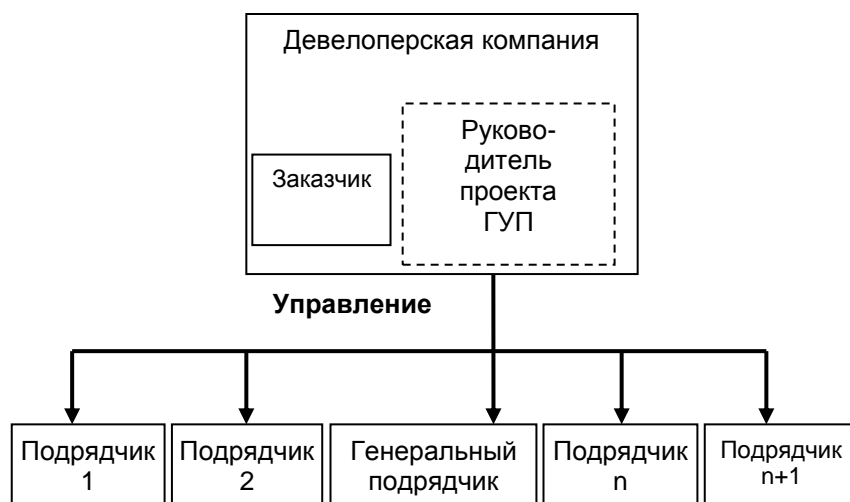


Рис. 3. Схема управления строительством с размещением руководителя проекта в девелоперской компании

Модель 4. Генподрядчик является собственной компанией и выполняет функции по обслуживанию площадки строительства, а также действия связанные с легализацией проекта. Все остальное – девелопер (рис. 6).

Наиболее перспективная для Украины, наверное схема показанная на рис. 5 (модель 3). Наиболее приемлемая (с точки зрения простоты реализации) – модель 1 (рис.3). Но в любом случае переход к любой из этих схем от «управления через Генподрядчика» должен быть эволюционным.

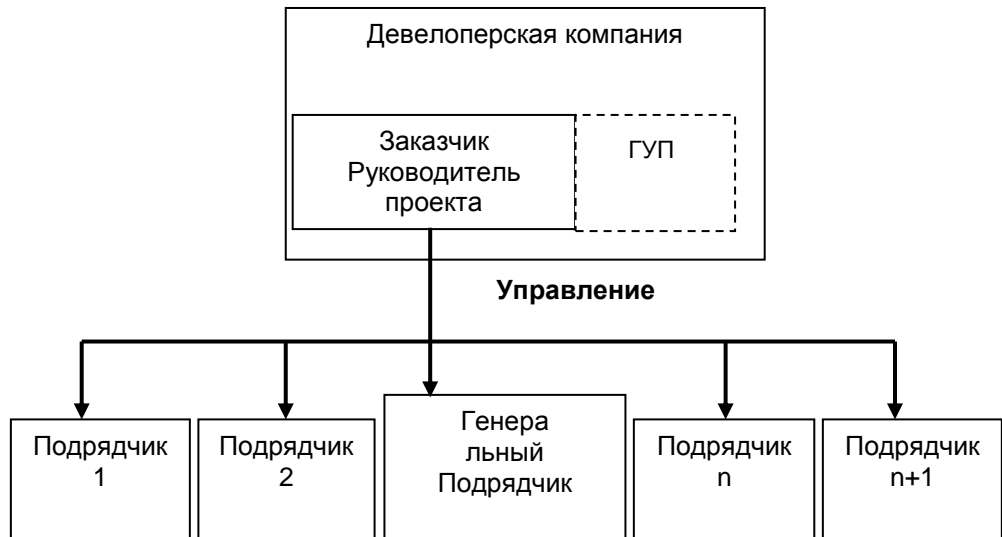


Рис. 4. Схема управления строительством с размещением руководителя проекта у Заказчика

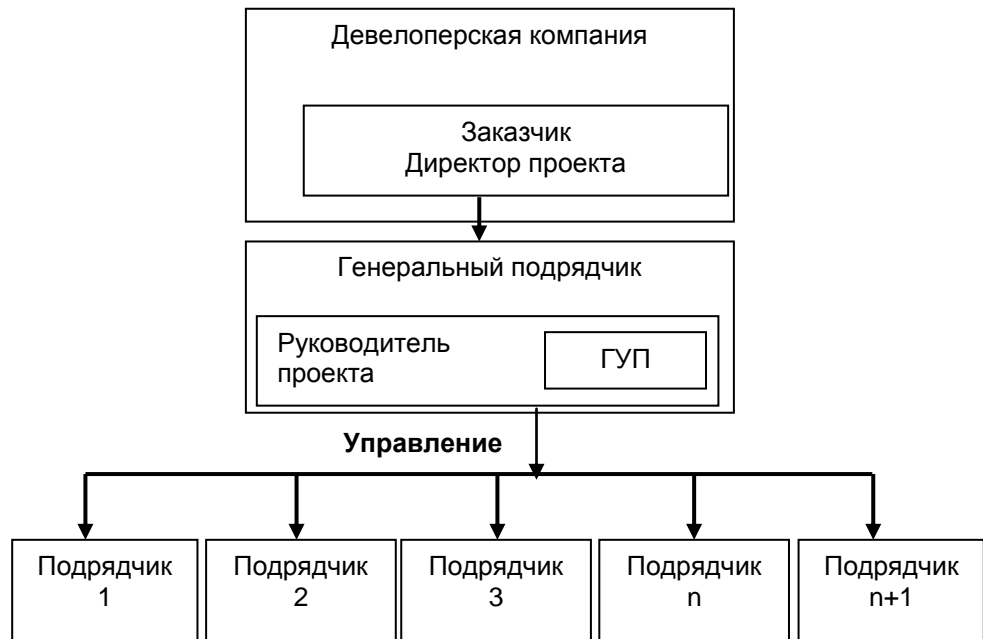


Рис. 5. Схема управления строительством с размещением руководителя проекта у Генерального подрядчика

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Изложенный выше подход, а также предложенные организационные структуры разрешат гибко перестраивать деятельность девелоперских компаний под изменившиеся условия функционирования в динамическом окружении. Дальнейшей разработке

методов и средств, которые реализуют организационные механизмы управления девелоперскими проектами, будут посвящены следующие работы авторов.

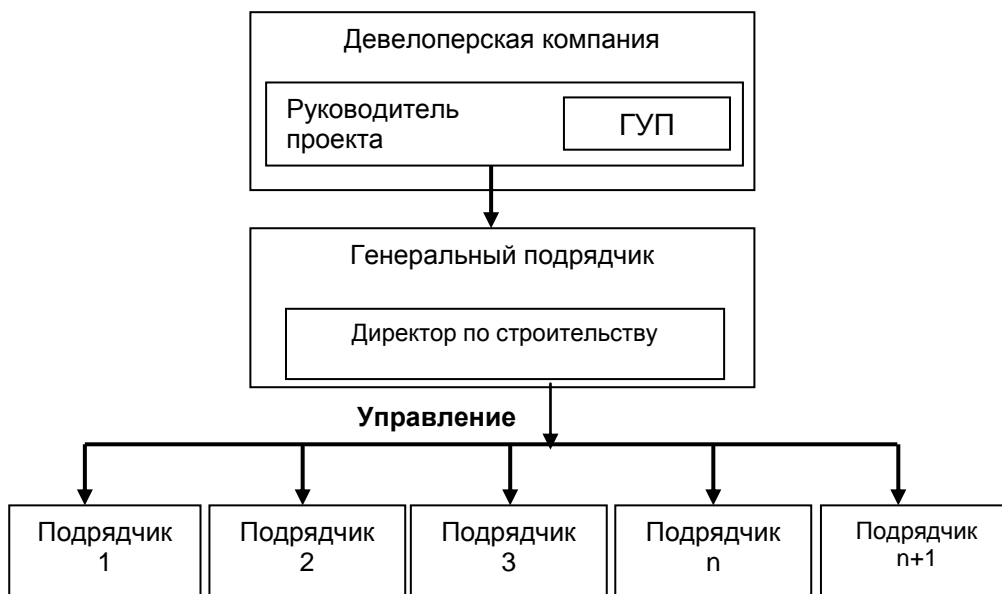


Рис. 6. Схема управления строительством с размещением руководителя проекта в девелоперской компании и с созданием собственного предприятия - Генерального подрядчика

ЛИТЕРАТУРА

1. Акофф Р.Л. Идеализированное проектирование: как предотвратить завтрашний кризис сегодня. Создание будущего организации / Р.Л. Акофф, Д. Магидсон, Г.Д. Эддисон; пер. с англ. Ф.П. Тарасенко. – Днепропетровск: Баланс Бизнес Букс, 2007. – 265 с.
2. Управление проектами в условиях кризиса/ Под ред. Р.Ф. Дурицыной. – Благовещенск, ПКИ «Зея», 2000. – 128 с.
3. Назаренко А. Проджект-менеджмент в недвижимости: теорема или аксиома? / А. Назаренко, Р. Колесник // Commercial Property, 2004. – №11(15). – С.28-38.
4. Гладкая Е.Н. Особенности девелоперских проектов как систем с нечетко зафиксированным результатом/ Е.Н. Гладкая //Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2007. – №4. – С. 87-92.
5. Арчибальд Р. Управление высокотехнологичными программами и проектами / Рассел Д. Арчибальд; пер. с англ. Мамонтова Е.В.; под. ред. Баженова А. Д., Арефьева А. О. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Компания АйТи; ДМК Пресс, 2004. – 472 с., ил.
6. Тернер Р. Руководство по проектно-ориентированному управлению/ Р. Тернер Издательский дом Гребенникова. 2007. – 550 с.
7. Бушуев С.Д. Развитие систем знаний и технологий управления проектами/ С.Д. Бушуев // Управление проектами. – М.: Изд. дом «Гребенникова», 2005. – № 2(2), – С.18-24.
8. Рач В.А. Проектная деятельность в условиях глобализации и экономики знаний/ В.А. Рач // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: Вид-во СНУ ім. В.Даля, 2004. – № 2(10). – С. 55-62.
9. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK®) Третье издание, 2004 Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA / США. – 401 с.

С.А. Макеев, Г.В. Фоменко

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОЦЕССНОГО ПОДХОДА ДЛЯ
УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ ФОРМИРОВАНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ
ПЕРСОНАЛА МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Выявлены особенности использования методологии процессного подхода в сфере управления персоналом в проекте. Проведен анализ методов формирования корпоративной культуры на промышленных предприятиях. Предложены принципы организации эффективной коммуникации в организации. Описан успешно реализованный на металлургическом предприятии проект разработки и внедрения системы формирования и поддержки лояльности персонала на методологической базе стандарта управления проектами ISO 15288. Рис. 7, табл. 1, ист. 16.

Ключевые слова: Лояльность, процессный подход, управление проектами на промышленном предприятии, корпоративная культура, ISO 15288.

Постановка проблемы. Многие исследователи указывают, что стратегическое направление развития проектного менеджмента видится в формировании проектно-ориентированных организаций [1]. Использование проектных методов, ориентированных на реализацию определенных процессов, плохо приживается на функционально организованных промышленных предприятиях. Особенно хорошо это видно на примере осуществления организационных изменений на предприятиях – занимающиеся этим службы управления персоналом функционально сконцентрированы на решении проблемы мотивации персонала, часто даже в ущерб решению системной задачи формирования лояльности работников к организации (собственнику). Между тем практика показывает, что именно с нелояльностью персонала сегодня связаны основные риски ведения бизнеса.

Сегодня для минимизации рисков, возникающих при управлении персоналом, широко используется проектный подход, опирающийся на сформированную собственниками стратегию предприятия, на базе которой организуется максимальная формализация производственной коммуникации. Эта стратегия формулируется для персонала в виде миссии Компании, затем создается проектная группа для выработки определенных внутренних стандартов, таких как «Кодекс корпоративной этики», «Управление человеческими ресурсами» и т.п. Теоретически, эти стандарты должны увязать в одно целое все элементы корпоративной культуры и сформировать стройную систему формирования и поддержания лояльности персонала. Западные компании на создание таких стандартов тратят около 2-3 лет и ресурсы, достигающие размера в 10% от прибыли компании. В то же время ошибки при формировании корпоративной культуры, по данным исследований, проведенных в США, приводят к 5-25% потерям рабочего времени [2].

Анализ последних исследований и публикаций, посвященных проблеме. Толковый словарь русского языка С.И. Ожегова дает следующее определение: – «Лояльный – держащийся формально в пределах законности, в пределах благожелательно-нейтрального отношения к кому и чему-нибудь» [3]. Применительно к персоналу производственного предприятия под лояльностью понимается характеристика, определяющая его приверженность организации, одобрение ее целей, средств и способов их достижения, открытость своих трудовых мотивов для организации [4]. Если мотивы работника отвечают на

вопрос «Почему я работаю?», то лояльность отвечает на вопрос «Почему я работаю именно в этой организации?» [5].

При этом требования по лояльности к различным группам персонала организации также различны [6] – от уровня внешних атрибутов для населения района расположения предприятия, до уровня идентичности для владельцев (акционеров) предприятия (рис. 1). Однако даже нижний (внешний) уровень требует определенного формирования внутренней культуры человека.



Рис. 1. «Пирамида» лояльности на предприятии

Поэтому инструментом для управления лояльностью в организации служит корпоративная (или организационная) культура. Традиционное понимание компонентов корпоративной культуры подразумевает пять элементов: стратегия организации; персонал; структура; стиль управления; системы координации [7]. Координируются и управляются эти элементы системой формальных и неформальных отношений («контрактов») в организации.

Организационная культура является основным предметом исследования для комплекса наук, изучающих менеджмент [8]. Например, С. Робинс понимает корпоративную культуру как «социальный клей», который помогает удерживать целостность организации за счет создания приемлемых стандартов мышления и поведения. У Г. Хофстеда рассматриваемое понятие выступает как коллективное программирование мыслей, которое отличает одну организацию от другой. В представлении С. Коссена это ценности, оказывающие влияние на среду, в которой работают люди. Более или менее общее понятие корпоративной культуры присутствует в концепции Д. Джаффе: это система общих убеждений, верований и ценностей, направляющая и поддерживающая организационное поведение. Свои взгляды на данный феномен предлагают и российские исследователи. У С.В. Рубцова это набор наиболее важных предположений, принимаемых членами организации, и получающих выражение в заявляемых организацией ценностях, задающих людям ориентиры их поведения и действий. В.В. Томилов рассматривает корпоративную культуру как систему материальных и духовных ценностей, проявлений, взаимодействующих между собой, присущих данной компании, отражающих ее индивидуальное восприятие себя и других в социальной и вещественной среде, проявляющуюся в поведении, взаимодействии, восприятии себя и окружающей среды.

Из всего разнообразия трактовок понятия корпоративной культуры можно выделить некоторые повторяющиеся и значимые черты, в связи с чем предлагается рассматривать ее как навязанные стандарты мышления, ценности и убеждения, а также другие факторы ментальной и социальной сферы человека, проявляемые в его профессиональной деятельности [8]. Схема такого навязывания может быть разной – так Т.Ю. Базаров, с учетом совместного типа деятельности и отношений, возникающих между людьми, выделяет такие типы организационной культуры, как бюрократическая, предпринимательская, органическая и партиципативная [9]. Однако в любом случае возникает вопрос проектирования корпоративной культуры предприятия.

В качестве методологической основы такого проектирования авторы предлагают использовать утвержденный в июне 2002 г. международный Стандарт процессов жизненного цикла систем ISO/IEC 15288 (соответствующий российский стандарт – ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2005) [10]. Данный стандарт определяет методологические принципы проектирования систем, жизненный цикл которых состоит из следующих процессов [11] (рис. 2):

- процессы заключения соглашения (контракты и поставки);
- организационные процессы обеспечения проектов (менеджмент предприятия);
- проектные процессы (планирование, обеспечение, контроль, управление рисками, принятие решений и т.п);
- технические процессы (обслуживание жизненного цикла, начиная от приемки и внедрения и заканчивая утилизацией изделия или услуги).

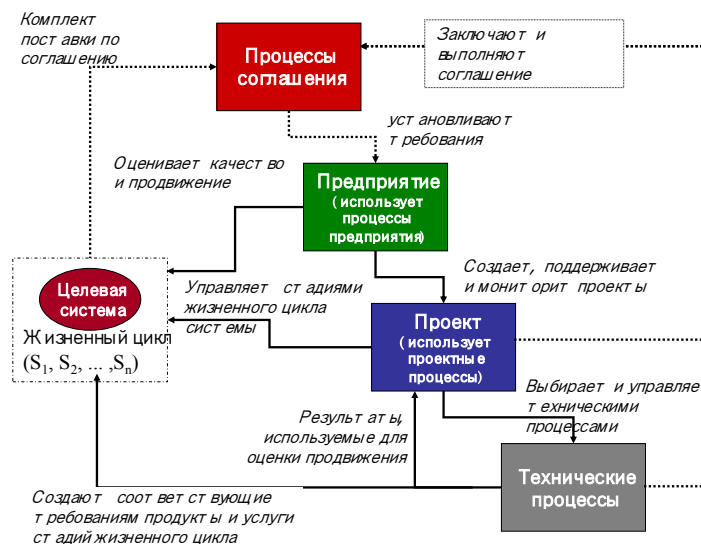


Рис. 2. Процессы обеспечения жизненного цикла системы согласно ISO 15288

Таким образом, ISO 15288 обобщает процессный подход к управлению, в отличие от используемого сегодня функционального подхода, основанного на жестком разделении зон ответственности (по однородности видов работ), построении строгой иерархии подчинения и т.д. Процесс в нем определяется как система действий, направленная на получение конечных результатов, а проект рассматривается, как процесс, ограниченный по срокам и стоимости.

Использование данного стандарта позволяет, в частности, организовать подготовку функциональных спецификаций для интегрированных контрактов

между организацией и работниками, на которых, собственно, основаны все внутренние стандарты организации. С точки зрения стандарта ISO 15288 управление изменениями происходит в течение всего жизненного цикла организации и опирается на организацию как прямых, так и обратных связей для сбора информации и контроля изменений (рис. 3).

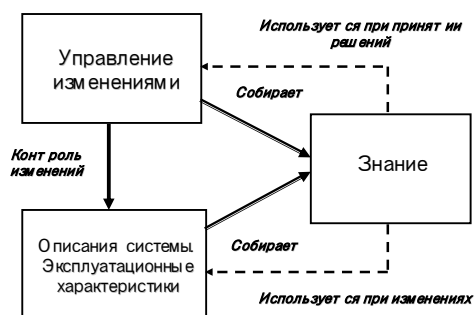


Рис. 3. Модель управления изменениями в системе согласно стандарту ISO 15288

Данный стандарт также предъявляет совершенно новые для украинской практики требования к созданию договорной культуры в организации, – в частности, в нем предусмотрена необходимость избавляться от "непрактичных" требований заинтересованных лиц, посредничать в переговорах между заинтересованными лицами с противоречивыми требованиями и т.д. Таким образом, его внедрение фактически становится первым шагом к созданию проектно-ориентированной организации, так как позволяет координировать и осуществлять различные проекты в рамках единой организационной структуры на протяжении всего жизненного цикла организации.

В то же время само появление процессного подхода исторически связано с необходимостью разрешить организационные противоречия, возникшие при работе проектных групп в жестко функциональной корпоративной среде [12]. Следует отметить, что "Руководство к своду знаний по управлению проектами" (*PMBOK® Guide*) рассматривает систему управления проектами как систему регулярно повторяемых процессов, а стандарт ISO 15288 входит в состав международных стандартов в области проектного менеджмента [1].

Выделение не решенных и не исследованных ранее аспектов проблемы. Финансовый кризис и все более растущая скорость изменений в организациях, по мнению американских специалистов, «интенсифицировала необходимость в лояльности работников» [13]. С другой стороны, наступивший кризис обнажил все недостатки, присущие существующей организационной системе. Оказалось, что руководители чаще рассматривают лояльность как способ сэкономить на заработной плате, чем как средство минимизации рисков и потерь рабочего времени. В результате исследования демонстрируют резкий рост потерь бизнеса от нелояльного поведения персонала (хищения, потери рабочего мнения и др.).

Возникла проблема разрушения в организациях неформального контракта (общего понимания того, что ожидает компания от сотрудников и что готова дать им взамен). Выяснилось, что организации не умеют формализовать неформальные отношения в жестких иерархических структурах – нет ни

обученных кадров, ни соответствующих инструментов [14]. Есть четко описанные типы корпоративной культуры, но не всегда известно, как ее создать с определенными чертами, отвечающими задачам бизнеса. В результате компании не могут выстроить эффективную идеологию коммуникации с сотрудниками на период кризиса. Отдельные проекты по построению такой коммуникации, реализуемые на крупных украинских предприятиях, не опираются на понятный для всех методологический базис и поэтому не приводят к созданию стабильно функционирующей системы управления лояльностью персонала.

Кризис ярко продемонстрировал правоту Г. Андреевой, которая утверждала, что удовлетворенность работников трудом в группе является не менее важным показателем эффективности групповой деятельности, чем производительность труда (или продуктивность) группы [15]. Поэтому проблема лояльности является не только проблемой минимизации рисков, возникающих в процессе управления персоналом, но и проблемой эффективности трудовой деятельности работников предприятия в целом.

Целью данной работы является анализ успешно реализованного на крупном украинском металлургическом предприятии (около 6 тыс. работников) проекта создания системы формирования и поддержания лояльности персонала.

Основная часть. После скандальной приватизации, сопровождавшейся захватами предприятия, его блокадой, демонстрациями персонала и PR-войнами в печати, предприятие вошло в состав крупного международного концерна. Перед ним встали задачи реструктуризации, модернизации производства и повышения производительности труда. Эти процессы должны были проводиться в условиях высоких политических и экономических рисков. Поэтому руководством концерна перед Дирекцией по персоналу предприятия была поставлена задача формирования общей корпоративной культуры с целью поддержания единых корпоративных стандартов. Была создана специальная рабочая группа для создания «Кодекса корпоративной этики» и других стандартов. Группа организовала сбор предложений от работников, разработала соответствующие документы, провела конференцию трудового коллектива, утвердившую Кодекс, и выборы этических уполномоченных, призванных следить за его выполнением.

Однако сопровождение процесса, прежде всего оперативное управление изменениями в ценностной сфере, оказалось неэффективным - будучи одной из функциональных иерархических структур Дирекция по персоналу выступала внешней структурой по отношению к остальным подразделениям предприятия. В условиях реструктуризации ее целевой функцией фактически оказался размер сэкономленного фонда заработной платы, а не управление изменениями в организации. Коллектив, не успевая адаптироваться к быстрым изменениям, оказался дезориентированным и деморализованным. В результате упала лояльность персонала и, как следствие, выросли внутренние риски предприятия (имело место падение трудовой дисциплины, увеличение числа несчастных случаев на производстве, случаи приписок и хищений). В этих условиях с инициативой использования новых подходов выступили подразделения Дирекции по защите ресурсов, отвечающие за сбор и анализ информации. Они предложили взять на себя функцию координации производственной коммуникации и обеспечения обратной связи коллектива с менеджментом предприятия. В основу проекта были положены следующие принципы:

– мерой лояльности является эффективность внутрифирменных коммуникаций, измеряемая социологическими методами. То есть разрабатываются и вводятся измеримые показатели лояльности;

– целевой функцией системы обеспечения лояльности является минимизация рисков функционирования предприятия. При этом именно персонал рассматривается как основной источник рисков (как политических, так и технологических), а управление персоналом технологически рассматривается как управление рисками;

– формирование корпоративной культуры рассматривается как процесс управления ценностными изменениями и поэтому осуществляется через управление информацией и обеспечение обратной связи. Персонал должен получать максимум нужной информации из всех доступных ему источников и иметь возможность высказать свое мнение о полученной информации первым лицами в иерархии. Это единственный способ минимизировать искажения обоюдной коммуникации – т.е. эффективно (с минимальными потерями) сформировать нужный образ действительности у управляемых и донести информацию о реальном положении дел в организации до управляющих;

– ключевой для успеха проекта в существующей иерархической системе управления становится позиция директора предприятия, т.к. на самом деле неискаженная информация нужна только ему и опять же только он обладает полномочиями трактовать стратегию и избавляться от "непрактичных" требований заинтересованных лиц (в терминах ISO15288);

– используется процессный подход, то есть с точки зрения проекта, неважно, какую функцию в иерархии выполняет исполнитель, важно, какими процессами он управляет. Для классификации процессов и разработки спецификаций обеспечивающих их функционирование контрактов (договоренностей) используется методологическая база стандарта ISO15288;

– горизонтальная структура проекта: все процессы равноправны, при этом руководитель проекта замыкается на руководителя предприятия и подотчетен центральному офису корпорации. Исполнителями являются все руководители (менеджеры) предприятия;

– сопровождение жизненного цикла созданной системы поддержания лояльности идет по итеративному принципу: целью каждого измерения лояльности является выработка мероприятий по перестройке созданной системы так, чтобы добиться на следующем цикле повышения эффективности коммуникации [16]. Мир непрерывно меняется, и картина мира должна меняться одновременно с ним.

В соответствии с методологией стандарта ISO15288 в первую очередь авторами были выделены процессы, имеющие отношение к формированию лояльности на предприятии, и определены «держатели» этих процессов (рис. 4). Так как у одного процесса могло быть два и более «хозяина», были составлены функциональные спецификации всех процессов, благодаря которым стало возможно четко разделить функции, полномочия и ответственность каждого из них. Эти разделения были закреплены в соответствующих документах, согласованы и утверждены директором предприятия. Фактически подразделениями были заключены формальные контракты (процессы соглашения), соблюдение которых контролирует руководитель проекта.

Основным исполнителем технических процессов в проекте оказывается линейный руководитель. Раз в месяц на предприятии проводится единый день информирования – методическое совещание, на котором присутствовали все линейные руководители. Оперативная корректировка производится непосредственно директором предприятия через топ-менеджмент на еженедельном оперативном совещании. Кроме того ежеквартально разрабатывается и утверждается график еженедельных встреч топ-менеджмента с работниками предприятия (по результатам предварительного

запроса и анализа интересных тем). Линейные руководители еженедельно лично проводят день информирования со своими работниками (обычно утром, на планерках перед работой). Основным содержанием таких встреч является предоставляемый руководителем проекта директору еженедельный анализ вопросов и обращений трудящихся (с ответами на них, подготовленными соответствующими подразделениями). Таким образом, была выстроена система работы линейных руководителей с персоналом.

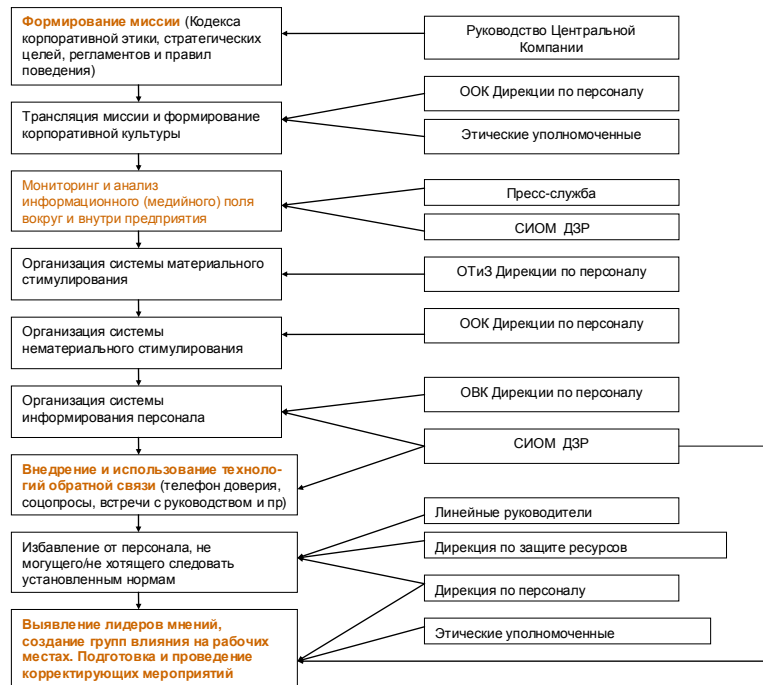


Рис. 4. Процессы формирования лояльности персонала на предприятии и их субъекты

Наряду с этим на предприятии и в корпорации в целом была создана система внутренних коммуникаций, которая включала в себя как корпоративные СМИ (корпоративные журнал, газету, радиостанцию, Интернет-портал), так и местные СМИ (ежемесячный Вестник, еженедельный бюллетень, информационные стенды и электронную рассылку).

Процессами согласования, контроля, измерения лояльности и организацией обратной связи в системе занимается Служба изучения общественного мнения (СИОМ), начальник которой является руководителем всего проекта. Перед самой службой как подразделением ставятся следующие задачи:

- оценка уровня лояльности в подразделениях;
- выявление очагов социальной напряженности и причин их возникновения;
- формирование у работников предприятия антиконфликтной мотивации и адаптация их к практике непрерывных изменений;
- использование социологических опросов как PR-инструмента для формирования общественного мнения при проведении значимых для персонала событий и мероприятий (колдоговорные конференции, реструктуризация, введение новых форм оплаты труда, отчуждение непрофильных объектов и т.п);
- обеспечение функционирования системы организационной коммуникации через инструменты обратной связи.

Используемые СИОМ методы и инструменты перечислены в табл. 1.

Таблица 1

Методы и инструменты, используемые СИОМ

Методы	Инструменты
<ul style="list-style-type: none"> - анкетный опрос; - интервью; - экспертный опрос; - фокус-группа; - социометрический опрос; - метод анализа документов; - социологическое наблюдение 	<ul style="list-style-type: none"> - социологические исследования; - телефон доверия; - почтовые ящики СИОМ; - дни информирования; - встречи с трудящимися; - регламенты СИОМ

Следует учитывать, что опросы сами по себе являются способом коммуникации различных общественных групп, поэтому их квалифицированное использование позволяет менеджменту активно управлять лояльностью на предприятии.

Исходя из анализа поддерживаемых проектом процессов и баланса активных и пассивных инструментов построения лояльности, на предприятии была выстроена организационная структура реализации проекта (рис. 6).

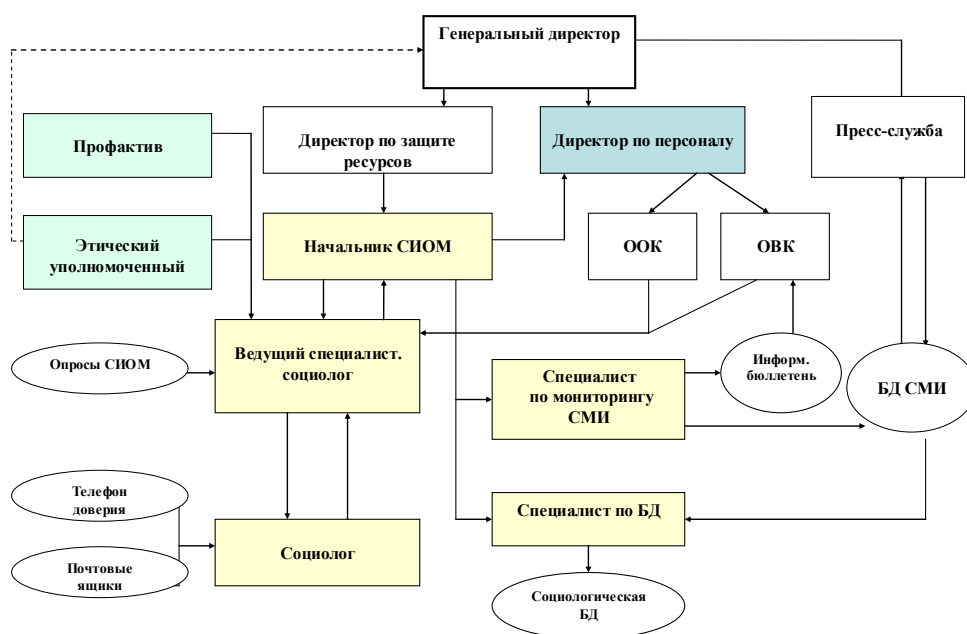


Рис. 6. Структура и информационные потоки проекта

При этом следует отметить, что проектные процессы (непосредственно процессы обеспечения жизненного цикла системы управления лояльностью) осуществляются руководителем проекта (начальником СИОМ), использующим для управления изменениями систему баз данных, в то время как процессы предприятия (функциональная иерархия управления) обеспечивают соответствующие руководители – директора по направлениям, начальник пресс-службы, председатель профкома. То есть для успешного использования

процессного подхода в иерархической структуре управляющей силой становится то, что американцы называют "soft power" т.е. «мягкая власть». Основным ее инструментом является предоставляемая лицам, принимающим решения, информация, сформированная в систему результирующих отчетов (рис. 7).

№ п/п	Периодичность	Получатель	Содержание отчета	Сфера использования
1	Еженедельно	Генеральный директор, директора по направлениям	Анализ вопросов и обращений, поступивших в СИОМ	Оперативная работа с персоналом, еженедельные планерки
2	Еженедельно	Директор по защите ресурсов	Отчет об обстановке в трудовых коллективах	Оперативная оценка рисков
3	1-2 раза в месяц	Генеральный директор, директора по соответ. направлениям	Анализ результатов проведенных социологических исследований	Планирование и корректировка работы соответствующих дирекций. Оценка лояльности
4	Ежемесячно	Генеральный директор, директор по персоналу	Анализ социально-психологического состояния в коллективах	Оперативная оценка лояльности и рисков, планирование работы с персоналом
5	Ежемесячно	Генеральный директор, директор по персоналу	Внутренний реестр вопросов и предложений трудящихся	Планирование Единого дня информирования, формирование ответов для СМИ
6	Раз в полгода, ежегодно	Генеральный директор, директор по защите ресурсов	Отчет о работе СИОМ и ситуации в трудовых коллективах	Оценка рисков, определение уровня лояльности персонала, планирование работы
7	Ежегодно	Директор по защите ресурсов	Паспорт предприятия	Прогнозирование возможных рисков на следующий год, планирование мер по повышению лояльности

Рис. 7. Построение результирующих отчетов системы формирования лояльности

Всего через СИОМ в год поступает 1,5-1,8 тыс. обращений, 20-30% из которых составляют жалобы и негативные обращения. Во внутренних СМИ публикуется не менее 300 ответов на обращения в год (при этом руководители отвечают на все полученные обращения). Кроме того, 1-2 раза в месяц по ежеквартально утверждаемому графику проводятся социологические опросы, охватывающие 4-6 тыс. человек ежегодно, т.е. раз в год опрашивается каждый работник.

Согласно результатам проводимых опросов, процент нелояльного персонала, негативно реагирующего на действия администрации, только за 2005 г. снизился с 13-15% до 7-9%, минимизированы также нарушения трудовой дисциплины и производственный травматизм со стороны штатных работников. Выстроенная система поддержания лояльности позволила сохранить стабильность в трудовых коллективах предприятия в условиях жесткого информационного и психологического прессинга, который оказывался на работников в ходе приватизации и реструктуризации предприятия, массовых сокращений персонала, выборов Президента и Верховной Рады Украины, других экономических и политических кризисов.

Выводы:

1. В статье описывается созданная на металлургическом предприятии система работы с персоналом, обеспечивающая постоянную обратную связь и эффективный диалог администрации и трудового коллектива предприятия.

Показано, что организация постоянного мониторинга социально-психологического климата и настроений в трудовых коллективах позволяет своевременно выявлять, оценивать и предупреждать возникающие угрозы стабильной работе предприятия как со стороны персонала, так и со стороны «внешних» сил. Показана перспективность рассмотрения управления проектами на предприятии как системы управления непрерывными изменениями в коллективе.

2. Авторами предлагается рассматривать корпоративную культуру как комплекс мероприятий, направленных на минимизацию рисков, связанных с человеческим фактором, а лояльность – как степень удовлетворенности персонала совместным трудом в конкретном коллективе. Исходя из этого, авторами реализован проект разработки и внедрения на предприятии методики измерения лояльности персонала социологическими методами, а также сформирована организационная структура, позволяющая эффективно бороться с существующими рисками, источником которых является персонал предприятия, методами социального контроля через создание и поддержание соответствующего данной группе персонала уровня лояльности.

3. В представленной работе показана эффективность практического использования процессного подхода в сфере управления персоналом и безопасности организаций путем внедрения системных подходов к управлению проектами, унифицированных международным стандартом ISO/IEC 15288. Использование методологической базы стандарта ISO15288 для классификации процессов и разработки спецификаций обеспечивающих их функционирование контрактов (договоренностей) позволило организовать сопровождение всего жизненного цикла созданной системы поддержания лояльности на предприятии.

Перспективы дальнейших исследований. Дальнейшее развитие систем формирования лояльности и совершенствование корпоративной культуры в организациях и на предприятиях видится авторам во внедрении в Украине всей системы международных стандартов управления проектами, что позволит принципиально повысить эффективность внутрифирменных коммуникаций.

ЛИТЕРАТУРА

10. Новаківський І.І. Проектно-орієнтована організаційна система управління як ціль еволюції проектного менеджменту [Електронний ресурс] / І.І. Новаківський // Вісник Національного університету Львівська політехніка «Проблеми економіки», 2009. – № 640. – С.163-174. – Режим доступу: http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/VNULP/Ekonomika/2009_640/23.pdf.
11. Потебенько И. Корпоративная культура как наркотик [Электронный ресурс] / Ирина Потебенько, Николай Ольховский. – Режим доступа: [http://hr-pr.ru/korporativnaya-kultura-kak-narkotik](http://hr-pr.ru/korporativnaya-kultura/korporativnaya-kultura-kak-narkotik).
12. Ожегов С.И. Толковый словарь русского языка / С.И. Ожегов, Н.Ю. Шведова. – М.: Русский язык, 1983.
13. Аверьянов Ю.И. Политология. Энциклопедический справочник / Ю.И. Аверьянов. – М.: Паблшер, 1993.
14. Калабин А. Как развить лояльность персонала / Антон Калабин // Кадровое дело, 2004 – № 8. – С. 42-44.
15. Лояльность сотрудника: как ее распознать и оценить? [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.smallbis.ru/uprbiz/pers/loalnost_sotrudnika.php.
16. Барков С.А. Социология организаций / С.А. Барков. – М.: МГУ, 2004.
17. Судакова С.С. Корпоративная культура организаций / С.С. Судакова // PR-технологии в информационном обществе: Материалы IV Всероссийской научно-практической конференции (30-31 марта 2007 г. Санкт-Петербург), тезисы докл. – СПб.: СПб ГПУ, 2007. – С. 238-239.

18. Колесник С. Особенности формирования корпоративной культуры крупного промышленного предприятия / Светлана Колесник // Менеджер по персоналу, 2009. – № 5. – С. 46-48.
19. ISO/IEC TR 19760-2003 System Engineering – Guide for the applications of ISO/IEC 15288. System life cycle processes [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.15288.com.
20. Estefan J.A. Survey of Model-Based Systems Engineering (MBSE) / Jeff A. Estefan // Methodologies, Rev. B (May 23, 2008). – INCOSE MBSE Initiative, 2008.
21. Kliem L.R. Tools and Tips for Today's Project Managers / L.R. Kliem., I.S. Ludin. – (Препринт / PMI Headquarters, 1999).
22. Reichheld F.F. Loyalty Rules!: how today's leaders build lasting relationships / Frederick F. Reichheld. – Boston: Harvard Business School Press, 2001.
23. Буренин В. Тотальная лояльность - это дорого и неэффективно / Владимир Буренин // Управление персоналом, 2009. – № 13. – С. 23-24.
24. Андреева Г.А. Социальная психология / Г.А. Андреева. – М.: РГГУ, 2003.
25. Чумарин И.Г. Люди и организации: деструктивное противодействие / И.Г. Чумарин // Люди и организации. Сборник тезисов Третьей Всероссийской конференции, тезисы докл. – СПб.: ЗАО "ИМАТОН-М", 2000. – С. 187.

Стаття надійшла до редакції 20.12.2009 р.

УДК 336.71(477)

О.Б. Данченко, В.О. Занора, А.І. Боркун, А.М. Шевченко

ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ БАНКУ

Досліджено основні види ризиків, які мають місце у банківській сфері, наведені їхні визначення та підходи до управління ними. Дж. 7.

Ключові слова: банк, ризики, управління ризиками.

Постановка проблеми у загальному виді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. В умовах фінансової кризи, погіршення макроекономічної ситуації в державі, негативних тенденцій в економіці загалом та банківському секторі зокрема та, відповідно, посилення конкуренції між банківськими установами виникає особливо гостра потреба для розвитку банку врахування чинників, які мають суттєвий вплив на ліквідність банку.

Чим складнішим і невизначенішим є навколишнє середовище, тим складнішими є і методи управління, тим актуальнішим є питання управління ризиками [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Для фінансових установ, таких як банки, врахування ризиків є необхідністю для того, щоб мати можливість попереджувати настання ризикованих подій з негативними наслідками, які можуть призвести до виникнення непередбачених фінансових витрат, недоотримання доходів, прибутку у порівнянні із запланованим.

Проблемі управління ризиками присвячені наукові праці багатьох вчених. Серед іноземних авторів можна виділити Г. Олександра, Т. Бачкай, Р. Брейлі, Дж. Бейлі, Д. Месена, С. Хьюса, К. Редхеда, У. Шарпа та інших.

Питаннями вивчення ризиків займались А.П. Альгін, П.Г. Грабовий, С.М. Петрова, М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова, В.Г. Медінський, Н.Я. Петраков, В.І. Ротарь, Г.Б. Клейнер, Р.М. Качалов та інші.

Дана робота орієнтована на виділення та на розгляд основних ризиків, які мають місце в банківській сфері.

Метою даної *статті* є виявлення основних ризиків, які мають місце в банківській сфері та підходи щодо управління ними.

Викладення основного матеріалу. Стратегічною метою банку є збільшення його вартості як фінансової установи шляхом нарощування власного капіталу, підвищення рівня доходів і зниження ризикованості операцій.

Внаслідок того, що ризики впливають на дохідність, банк мусить активно управляти ними.

Управління ризиками (Risk Management) останніми роками стає все більш необхідним в будь-якому бізнес-середовищі унаслідок зростаючої конкуренції, посилення чинників невизначеності і прискорення всіх бізнес-процесів, що вимагають швидкої реакції [2].

Ризиками необхідно управляти, тобто проводити певні заходи щодо зниження імовірності їхнього наступу, а також зменшення втрат від їхнього наступу [3].

Управляти ризиком означає мати можливість знизити його до визначеного, допустимого для даного суб'єкта рівня. Вивчення питання допустимого рівня ризику призвело до розробки концепції прийняттого ризику [4].

Концепція прийняттого ризику зводиться до такого. По-перше, ризик – це не фатальне явище, а в значній мірі керований процес. На його параметри, на його рівень можна і потрібно впливати. По-друге, оскільки таку дію можна застосувати тільки до ризику, рівень якого можна визначити, то до нього потрібно ставитися раціонально і вивчати. Аналізувати прояви ризику, виявляти та ідентифікувати його характеристики: склад і значущість чинників ризику, масштаби наслідків їхнього прояву і т.ін. По-третє, для коректної оцінки ризику корисно розрізняти початковий *рівень ризику* або ризик первинного рішення чи варіанту стратегії і кінцевий *рівень ризику* або ризик варіанту рішення, яке було прийняте, доповнене аналізом ризику і розробленим комплексом нейтралізуючих заходів.

Визначення прийняттого значення рівня ризику – пріоритет керівництва організації. Межа між прийнятним і неприйнятним для суб'єкта рівнем ризику в різні періоди діяльності і в різних галузях різна.

Недостатня увага до аналізу ризику призводить до плутанини між свідомо ризикованими і авантюристськими рішеннями. Слід мати на увазі, що важливі не просто рішучість як така і готовність йти на ризик, а вміння з достатньою точністю розпізнати, коли можна йти на ризиковані дії, а коли цього робити не слід. Роль концепції прийняттого ризику для компанії полягає у формуванні свідомого ставлення до ризику і в такій організації процесу управління, щоб виявлений чинник ризику не став несподіванкою для керівника і щоб не довелося на швидкуруч ухвалювати непродумані і необґрунтовані рішення.

Під ризиком слід розуміти подію, в результаті настання якої існує реальна можливість отримання результатів різного характеру, таких, що можуть позитивно і негативно впливати на діяльність організації.

Для будь-якого підприємства оцінка і вивчення ризиків необхідні, щоб визначити настання подій з негативними наслідками, а також безпеку виникнення непередбачених втрат, збитків, недоотримання доходів, прибутку в порівнянні із запланованим варіантом [5].

У класичній теорії, сформульованій Дж. Міллем, Н.І. Сеніором, ризик визначається як збиток, завданий здійсненням обраного рішення [6].

Ризики виникають як у результаті внутрішньої діяльності банку, так і зовнішньої.

Основними в банківській сфері є такі ризики:

- стратегічний;
- операційний;
- кредитний;
- відсотковий;
- ринковий;
- валютний;
- ризик ліквідності;
- ризик репутації;
- юридичний ризик;
- ризик інформаційних технологій;
- інформаційний ризик.

Стратегічний ризик – ризик виникнення фінансових збитків внаслідок помилок (недоліків), які були допущені під час прийняття рішень, що визначають стратегію діяльності і розвитку банку.

Одним з найпоширеніших видів банківських ризиків є операційний ризик. Операційні ризики пов'язані з найбільш уразливою й чутливою сферою діяльності банку. Втрати від операційної діяльності пов'язані з недосконалістю організації внутрішньої діяльності, насамперед системи внутрішнього контролю, неадекватними процедурами здійснення фінансових операцій і їхнього обліку, помилками комп'ютерних систем.

Багато дослідників, провідних учених-економістів, регуляторні органи й професійні ризик-менеджери намагалися дати визначення поняттю "операційний ризик", але дотепер немає повної згоди щодо єдиного визначення даного поняття з урахуванням усіх варіантів, які охоплюють усі основні компоненти, що мають бути включені у визначення операційного ризику.

Операційний ризик – це ризик, який проявляється у втратах через недоліки в інформаційній системі або внутрішньому контролі. Ризик асоціюється з людськими помилками, недоліками систем і неадекватними процесами й контролем.

Операційний ризик – це ризик прямих і непрямих втрат як результат неадекватності або помилковості процесів, персоналу, систем або зовнішніх подій.

Кредитний ризик – це ризик несплати позичальником основного боргу і/або відсотків за ним відповідно до термінів та умов кредитного договору. Цей ризик може бути визначений як невпевненість кредитора в тому, що боржник буде здатний виконати свої зобов'язання відповідно до умов кредитної угоди. Такі стани можуть бути викликані неспроможністю боржника створити адекватний майбутній грошовий потік у зв'язку з непередбачуваними несприятливими змінами в його житті; невпевненості кредитора в майбутній вартості і якості застави під кредит; падіння репутації позичальника. Ризик у кредитному процесі, незалежно від його конкретних форм, у підсумку є можливим зменшенням реальної віддачі капіталу у порівнянні з його очікуваною величиною [5].

Відсотковий ризик – це можливість зазнати фінансових втрат у результаті непередбачуваних, несприятливих для банку змін відсоткових ставок і значного зменшення маржі, зведення її до нуля чи до негативного показника. Такий ризик виникає, коли не збігаються терміни повернення наданих і залучених коштів або коли ставки за активними і пасивними операціями встановлюються різними способами. Найбільше відсотковий ризик загрожує банкам, які практикують гру на відсоткових ставках з метою одержання прибутку, і тим банкам, які не здійснюють ретельного прогнозування зміни відсоткових ставок.

Ринковий ризик – це ризик щодо операцій з цінними паперами на ринку цінних паперів, зумовлений можливістю коливань як ринкової відсоткової ставки національної грошової одиниці, так і закордонних курсів валют.

Валютний ризик в українській економіці полягає у можливості ревальвації одиниці аналітичного обліку – долара, а значить, у можливості девальвації національної валюти – гривні.

Розширена характеристика ризику ліквідності визначається двома видами ризиків: а) ризиком ліквідності інвестування, б) ризиком ліквідності активів. Ризик ліквідності інвестування (залучення грошових ресурсів) визначається зниженням здатності фінансувати прийняті позиції за угодами, коли настають терміни їхньої ліквідації, покривати грошовими ресурсами грошові вимоги контрагентів, а також вимоги забезпечення. Ризик ліквідності активів (цінних паперів як активів) визначається здатністю ліквідувати активи на різних сегментах фінансового ринку. Цей ризик може мати різні форми.

Ризик репутації – це ризик виникнення істотних негативних змін у публічній думці про банк, що призводить до критичних втрат у залученні грошових ресурсів і клієнтів. Ризик репутації може бути обумовлений діями, які створюють постійний негативний імідж, що стосується усіх операцій банку, і в результаті в істотній мірі підривається здатність банку встановлювати й підтримувати відносини із клієнтами. Ризик репутації може бути також створений, якщо дії банку призводять до серйозного, критичного для продовження діяльності підриву довіри публіки у здатність банку виконувати свої операції. Ризик репутації може бути реалізований як у результаті дій банку, так і в результаті операцій третьої сторони.

Юридичний ризик – виникає з можливості того, що банк не зможе забезпечити примусове виконання контракту іншою стороною. Юридичний ризик містить у собі також ризик втрат від потенційної незаконності або неадекватної документованості контракту, від порушення кодексів правил ведення бізнесу, від можливості того, що протилежна сторона вступила в угоду, не маючи на те достатніх повноважень, від занадто тривалого розгляду справ у судах тощо.

Ризик інформаційних технологій – характерні ризики електронного середовища з обробки даних: ризик конфіденційності інформації, ризик інформаційної інтеграції, ризик безперебійного функціонування базових компонентів, ризик безпеки середовища функціонування.

Інформаційний ризик – передбачувана подія, що веде до втрати захищеності об'єкта. До інформаційних ризиків можна віднести ті події, які ведуть до викривлення, підробки, витоку, розкрадання, втрати інформації.

Мінімізація *стратегічного ризику* повинна досягатись виваженою тактикою банку щодо виконання стратегічних планів, яка повністю відповідає прийнятій стратегії, забезпечується рівнем капіталу і має лише номінальний вплив на прибутковість. Таким чином, банк зможе досягти визначеної мети і виконати стратегічні завдання і плани, які не несуть загрози дестабілізації банку.

У процесі керування стратегічним ризиком банку повинні використовуватись такі інструменти його мінімізації:

- побудова комплексного процесу стратегічного планування;
- доведення належним чином стратегічної мети та завдань до виконання;
- адекватний облік фінансових показників банку під час складання стратегічних планів;
- наявність достатнього рівня капіталу для виконання стратегічних планів.

Розробка і впровадження стандартизованих процедур проведення банківських операцій дозволить забезпечити суттєве зниження *операційних ризиків* і надасть можливість здійснювати поточний контроль за їхнім виконанням. Враховуючи великі обсяги операцій банку на міжбанківському ринку, особлива увага має приділятися мінімізації відповідних ризиків. Для цього необхідно здійснювати постійний моніторинг фінансового стану банків-

контрагентів, встановлювати ліміти на проведення міжбанківських операцій для вітчизняних та іноземних банків.

З метою підвищення іміджу та прозорості кредитної політики банки підписують Договір про підключення і роботу в єдиній інформаційній системі "Реєстр позичальників", яка дозволяє отримувати інформацію про клієнтів, які мають прострочену заборгованість за кредитами по всій банківській системі України. Моніторинг *кредитних ризиків* має включати в себе безперервний контроль як за станом кредитного портфеля в цілому, так і за виконанням кожним позичальником умов конкретної кредитної угоди з аналізом впливу зовнішніх факторів на можливість своєчасності виконання зобов'язань за цією угодою.

Управління *відсотковими ризиками* має здійснюватись шляхом проведення аналізу вартості активів і пасивів банку як у розрізі загального обсягу, так і за окремими групами. Для цього за допомогою спеціально розробленого програмного забезпечення мають регулярно проводитись розрахунки спреду і відсоткової маржі банківських операцій, забезпечуватись оперативне прийняття управлінських рішень стосовно зміни відсоткової політики банку з урахуванням поточної ситуації на грошово-фінансових ринках.

Контроль за *ринковими ризиками* має включати регулярне вивчення впливу коливань ринкових відсоткових ставок на фінансовий результат банку. Також необхідно проводити аналіз прибутковості за різними видами цінних паперів; вчасно перевіряти структури портфеля цінних паперів.

Мінімізація *валютних ризиків* має забезпечуватись за допомогою моніторингу валютних ринків і контролю за виконанням відповідних нормативів валютної позиції банку.

Управління *ризиком втрати ліквідності* має гарантуватись регулярним аналізом фактичного стану виконання банком своїх зобов'язань і повернення активів за обсягами та строками. З цією метою відповідно до існуючої методики повинен здійснюватись поточний моніторинг якості активів банку за ступенем ліквідності та рівнем ризику.

Управління *ризиком репутації* має здійснюватись шляхом прогнозування і реагування на зміни ринкового та іншого характеру, які впливають або можуть вплинути на репутацію банку. Необхідно розробити внутрішню політику банку нормативно-правового характеру, яка має протидіяти відмиванню коштів, одержаних злочинним шляхом, виходячи з вимог Закону України "Про банки і банківську діяльність" та Закону України "Про запобігання та протидію легалізації ("відмиванню") доходів, отриманих злочинним шляхом", затвердити Порядок обліку значних та/або сумнівних операцій. Системи внутрішнього аудиту і контролю в цілому адекватні.

Управління *юридичним ризиком* має здійснюватись шляхом запровадження на всіх організаційних рівнях чітко визначених повноважень, підзвітності і відповідальності за додержання необхідних вимог і норм. Це також враховується у процесі розробки продуктів і систем. У банку мають бути запроваджені відповідні системи контролю для виявлення потенційних юридичних проблем, вузьких місць відповідності встановленим вимогам і нормам та оцінки результатів діяльності тих чи інших структур і працівників, що зводить до мінімуму ймовірність виникнення численних або серйозних порушень, але й у разі їхнього виявлення керівництво банку має вживати негайних виправних заходів.

Управління *ризиком інформаційних технологій* визначається стратегією щодо інформаційних технологій, яка охоплює структуру технічних і телекомунікаційних засобів, програмного забезпечення, баз даних і мереж, їхньої цілісності. Положення щодо інформаційних технологій мають бути забезпечені в цілому адекватною ресурсною базою: має здійснюватись чітка відновлюваність

інформації та її обробка після операційного збою; інформаційні системи, аудит і плани на випадок кризових обставин адекватні.

З метою підвищення ефективності функціонування системи управління ризиками, що є важливою складовою стабільної і прибуткової діяльності будь-якого банку, необхідно вживати заходи щодо її вдосконалення:

- форм і методів управління активами та пасивами банку;
- планування та контролю за грошовими потоками;
- поточного моніторингу фінансових і кредитних ринків.

З метою ефективного управління ризиками в проекті на етапі їх попереднього аналізу доцільно класифікувати ризики за різними ознаками. Класифікація ризиків дозволяє чітко структурувати майбутні проблеми у проекті і впливає на аналіз ризикованих ситуацій та вибір методів боротьби з ризиками [7].

Висновки з дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Мета управління ризиками – максимізувати позитивний їхній вплив (можливості, які відкриваються) та при цьому мінімізувати пов'язані з ними негативні фактори (збитки, втрати). Ефективний процес виявлення і керування ризиками допомагає досягнути розумних компромісів між згаданими небезпеками та новими можливостями.

Чим швидше і більш несподівано змінюється внутрішнє або зовнішнє середовище, тим вище відповідальність керівників за ухвалення рішень. У такій ситуації будь-якому керівнику потрібно бути готовим до можливих несподіванок. Ризик-менеджмент не пропонує готових рішень, але дає системний підхід до оцінки ризиків конкретних проектів та процесів підприємств і дозволяє завдяки здійсненню превентивних заходів понизити вірогідність як настання ризикованих подій, так і зменшити розмір можливого збитку.

В даній роботі досліджено основні види ризиків, які мають місце в банківській сфері, та запропоновано підходи щодо керування ними.

Подальша робота в даному напрямку вбачається в більш детальному описі ризиків, розгляді виникаючих нових основних ризиків та конкретних рішень, які приймаються щодо управління ними, з деталізованим розглядом окремих кроків.

ЛІТЕРАТУРА

1. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком: навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
2. Занора В.О. Аналіз ризиків проектів виготовлення деталей на машинобудівних підприємствах / В.О. Занора, А.І. Боркун // III Міжнародна науково-практична конференція «Наука и образование без границ – 2007», 16–27 декабря 2007 р. – Софія: «Белград», 2007, т. 17. – С. 3-5.
3. Ермасова Н. Б. Риск-менеджмент организации / Н.Б. Ермасова– М.: Издательство «Альфа-Пресс», 2005. – 240 с.
4. Порфирьев Б.Н. Концепция риска, который никогда не равен нулю / Б.Н. Порфирьев // Энергия. – 1989. – № 8. – С. 31-33.
5. Данченко О.Б. Огляд методів аналізу ризиків в проектах / О.Б. Данченко, В.О. Занора // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2007. – №1 (21). – С. 57-64.
6. Машина Н.І. Економічний ризик та методи його вимірювання: навчальний посібник / Н.І. Машина– Київ: Центр навчальної літератури, 2003. – 188 с.
7. Данченко О.Б. Підходи до класифікації ризиків в проекті/ О.Б. Данченко, В.О. Занора // III Міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв, 2007. – С. 91-93.

Стаття надійшла до редакції 23.01.2010 р.

О.В. Тригубенко

**ЦЕННОСТЬ ПРОДУКТА КАК ФАКТОР УСПЕХА
РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА**

Рассмотрено понятие ценности продукта проекта, выделены ее ключевые показатели. Выделена зона ценности для потребителя продукта проекта. Предложена структура создания этой зоны. Рис. 1, ил. 5.

Ключевые слова: ценность, продукт проекта, успех проекта, потребитель, ключевые показатели ценности.

Введение. Сегодня удовлетворение потребителя как бизнес-цель (миссия проекта) уже теряет позиции. Многие компании считают, что этого недостаточно для достижения успеха на агрессивном конкурентном рыночном окружении. Необходимо сконцентрировать внимание на создании ценностей проекта с учетом всех заинтересованных сторон. Ответ на вопрос, останутся ли сегодняшние потребители верными отдельно взятой компании завтра, зависит от того, сможет ли эта компания создать *большую ценность*, нежели ее конкуренты.

Постановка проблемы. Одной из основных задач развития производства можно выделить существенное повышение внимания к ценности продуктов проектов для заинтересованных сторон [1]. В современной культуре управления проектами формированию виденья и ценности продуктов проектов уделяется недостаточно внимания. Формирование ценности продукта проекта и самого проекта часто осуществляется интуитивно и только на начальных фазах и не пересматривается на фазе реализации по мере поступления дополнительной информации. Это создает значительные проблемы в ходе продвижения продукта проекта. Несомненным является тот факт, что проект не может быть успешным без создания ценности для двух групп заинтересованных лиц проекта – потребителей и членов команды проекта. Конечно же, проект, игнорирующий создание ценности для потребителей все же может приносить прибыль, вопрос состоит лишь в том, насколько стратегически выверен этот подход.

Анализ последних исследований и публикаций. Подходы к изучению ценности продукта являются предметом научного изучения и споров. В работе Смит А. «О причинах богатства народов» рассматривал два типа ценностей: ценность для потребления, ценность для обмена и факторы, влияющие на создание абсолютных преимуществ [2]. Де Марл при определении ценности использует другой подход. Ценность – это первичная сила, которая мотивирует действия человека. Это диохтомия, сосредоточенная на людях и предметах, которые они ожидают. Ценность – это потенциальное энергетическое поле между нами и предметами, в которых мы нуждаемся. Нас тянет к тем изделиям, которые мы находим привлекательными. Когда эта привлекательность велика, мы расходуем нашу энергию на приобретение и обмен предметов, которые, в свою очередь, компенсируют этот расход. О'Шонесси Дж. считает, что потребительское поведение человека выражается в стремлении к «хорошей жизни». Представление о хорошей жизни отражает осознание отличия текущего положения человека от некоего идеального. Но не ко всем ее элементам мы стремимся с равной энергией. Оценка приоритетности различных элементов хорошей жизни образует систему ценностей человека. Она проявляется в предпочтениях человека, поскольку ценности руководят ими [3]. Несмотря на

внимание к изучению проблем формирования ценностей продуктов, понятие ценности продукта недостаточно глубоко изучено и освещено.

Выделение нерешенных ранее частей общей проблемы Традиционно проектный менеджер играет определенную роль в производстве. Как правило, эта роль ограничивается сегментом разработки продукта [4]. Сегодня, выпустить качественный продукт в срок и в рамках бюджета уже недостаточно. Разработка проекта, который может быть успешно реализован, не является достаточным. Поскольку законченный продукт должен генерировать доходы, превышающие стоимость его разработки и производства, проектный менеджер должен учитывать все элементы, способствующие успеху на рынке.

Целью данной **статьи** является исследование аспектов формирования ценности продукта проекта и ее значения для успешной реализации проекта.

Базовые концепции формирования ценности. Ценность, являясь субъективной категорией, проявляется в способности продукта удовлетворять потребность или обеспечивать выгоду потребителя и команды проекта.

Ценность проекта или программы можно классифицировать по следующим признакам:

- система, которой присуща ценность для реализации конкурентного преимущества – биологическая, социальная, производственная, техническая;
- вид ценностей – материальные, нематериальные, денежные, социальные, культурные, духовные, природно-климатические, политические;
- содержание ценностей – качественные, измеряемые в денежном выражении, поведенческие;
- источник или основа происхождения ценностей – объективные и субъективные;
- сущность ценностей – первичные (радикальные новшества, высокая квалификация персонала, высокая организованность системы управления и т. п.) и вторичные (ординарные новшества, дешевые трудовые ресурсы, освоенная рыночная инфраструктура, активы);
- динамичность проявления ценностей – стратегические и тактические;
- место проявления ценностей – вне системы и внутри системы;
- уровень стабильности проявления ценностей – устойчивые (природно-климатические факторы, положительная конкурентная среда, высокая культура и т. п.) и неустойчивые: новшества, имидж, ресурсы и т. п.;
- масштаб распространения ценностей – глобальные, локальные, индивидуальные.

Рассмотрим элементы, каждый из которых дает существенный вклад в востребованность продуктов, эффективность разработки и прибыль, которую продукты приносят, они образуют ключевые показатели ценности продукта:

- позиционирование – как идентифицировать продукт и отличить его от продуктов конкурентов. Это позволит клиентам ясно идентифицировать, что они получают от вас такого, чего они не смогут получить от других;
- планирование – как организовать разработку продукта. Клиенты будут ожидать, что свойства и функции будут представлены в запланированные сроки и при ожидаемых затратах. Это позволит им подготовиться к тому, чтобы получить те преимущества, которые вы обещаете;
- партнерство – как идентифицировать и использовать поддержку стратегических партнеров, которые могут сделать новое предложение привлекательным для рынка. Немногие компании могут рассчитывать на статус «лучших в своем классе» во всех аспектах ценности. Партнерство с компаниями, которые делают что-то лучше, позволяют компаниям предложить выдающиеся ценности своим клиентам;

– производство – как идентифицировать и использовать возможности, которые понадобятся для успешного проникновения на рынок. Создание продуктов и услуг мирового класса требует интеграции как внутренних разработок, так и аутсорсинга. Выдающееся производство обеспечивает превосходство целого над суммой частей;

– процессы – как идентифицировать и разработать дополнительные процессы, необходимые для достижения успеха на рынке. Удовлетворение потребителя базируется на свойствах, функциях, своевременности, стоимости, обслуживаемости, надежности и длинном списке других качеств. Разработка и поддержка процессов, удовлетворяющих эти потребности, характеризует и продукт, и организацию;

– комплектация – как определить степень и природу комплектации, которая подходит для рынка. Потребители довольны, когда продукт или услуга удовлетворяет их потребности и желания без необходимости оплачивать дополнительные свойства, которые они находят бесполезными или лишними. Все, что может понадобиться клиенту, обычно больше, чем действительно нужно;

– оценка – как определить структуру цен, которая максимизирует доходы и прибыль. Потребители считают, что производители знают ценность своих продуктов и услуг. Соответственно, они отвергают слишком дешевые предложения, так же как и слишком дорогие;

– продвижение – как идентифицировать и внедрить подходящие средства для того, чтобы сделать новые предложения известными на рынке. На потребителей обрушивается масса рекламы, каждая из которых конкурирует с остальными за внимание. Действия по продвижению, привлекающие внимание к продукту или услуге, а не к рекламе как таковой, создают позитивные отношения с потребителями;

– размещение – как идентифицировать, привлечь и подготовить необходимые маркетинговые каналы. Будет это обучение работе с программой на рабочем месте или демонстрация новых хлопьев для завтрака в супермаркете, в любом варианте потребителям предлагается измениться. Преодоление их естественного сопротивления изменениям является критическим шагом к достижению прибыльности продукта;

– удовлетворение – как идентифицировать и поддерживать требования по обслуживанию потребителей в вашем целевом сегменте рынка и удовлетворить ваших клиентов. Удовлетворенные потребители расскажут нескольким потенциальным покупателям. Неудовлетворенные потребители расскажут куда большему числу потенциальных покупателей. Потребители, проблемы которых были быстро и эффективно решены, расскажут многим потенциальным покупателям о выдающемся обслуживании.

Концепция создания зоны ценности для потребителя. Рассмотрим создание ценностей для потребителей продукта проекта (рис.1).

Выделим из ключевых показателей ценности зону ценности для потребителя: производство, оценка, персонализация.

Потребители стремятся приобрести продукт, который реализован на высоком уровне. Покупая продукт, они надеются на его высокую надежность и долговечность. Производство продукта включает в себя три составляющих: качество, инновацию и индивидуализацию. Успешные компании создают продукты, которые замышляются и производятся таким образом, чтобы предложить потребителю высочайший уровень реализации продукта. Они создают продукты безупречного качества, они постоянно вовлечены в создание новых возможностей в соответствии с постоянным появлением новых

пожеланий потребителей, и там, где это представляется возможным, они стремятся адаптировать продукт для каждой из групп потребителей.

Для потребителя важно, чтобы цена за продукт или сервис была оправданной и разумной и чтобы дополнительные расходы (доставка, обслуживание), связанные с продуктом, были минимальными [5].

Чтобы понять, что представляет собой ценность цены для потребителя, важно проанализировать, как последние ее интерпретируют.

Цена, создающая ценность не просто отражает стоимость преимуществ, которыми обладает продукт. Эта цена добавляет ценность к окончательному продукту или сервису. Она должна быть лучше, чем у конкурентов или продуктов-заменителей. Цена, приносящая ценность, требует некоторого воспитания потребителя. Однако после этого потребитель будет уверен, что он не поступит разумно, если не купит этот продукт по предложенной цене. Цена, приносящая ценность, – это та цена, которую потребитель будет счастлив заплатить.

Целевые затраты – это программа управления затратами в области разработки продукта, производства, распространения и маркетинга, которая работает таким образом, чтобы обеспечить желаемый уровень прибыли. Вполне вероятно, что для достижения целевых затрат компании необходимы новый дизайн продукта, замена его комплектующих на более дешевые, использование менее дорогого сырья.

Вторым двигателем цены, создающей ценность, являются эффективные процессы. Это связано с целевыми затратами, но требует особого внимания. Целевые затраты более применимы в момент первичной разработки продукта. Эффективные процессы – более глобальный уровень. Они применимы также к постоянно существующим процессам. Без изменения дизайна и требований к производству продукта сам процесс производства организовывается более эффективно. Процесс производства в данном случае включает не только непосредственное фабричное изготовление продукта, но и процессы управления. «Мусор» должен быть извлечен из всех процессов и операций компании.

Элементы персонализации в зоне ценности для потребителя подразделяются на три блока: доступность, быстрая реакция на запрос, построение отношений.

Доступность. Потребители требуют доступности компании и возможности делать бизнес «в любое время, в любом месте, любым способом». Компании создают для этого всевозможные каналы доступа: магазины и торговые точки, телефон, почта, факс.

Быстрая реакция на запрос. Компании надо реагировать на нужды и проблемы потребителей оперативно, независимо от того, возникают они во время покупки или во время гарантийного обслуживания. Способность быстро реагировать на запрос требует от организации определенных ресурсов и навыков: персонал, обслуживающий клиентов, должен быть профессиональным и компетентным в знании продукта, и мотивированным решать проблему быстро; должна быть информационная система, которая позволяет представителю компании находить информацию о клиентах или продукте на своем компьютере.

Построение отношений между компанией и потребителем – самый главный элемент в построении персонализации. Построение отношений невозможно без существования первых двух составляющих, описанных выше.

Таким образом, производство является основным элементом. Оценка и персонализация в указанном порядке должны строиться на основе существующего производства.

На рис.1. видно, что дополнительная ценность находится во внешнем круге. Она расширяет зону ценности, добавляя преимущества к основным ее элементам.

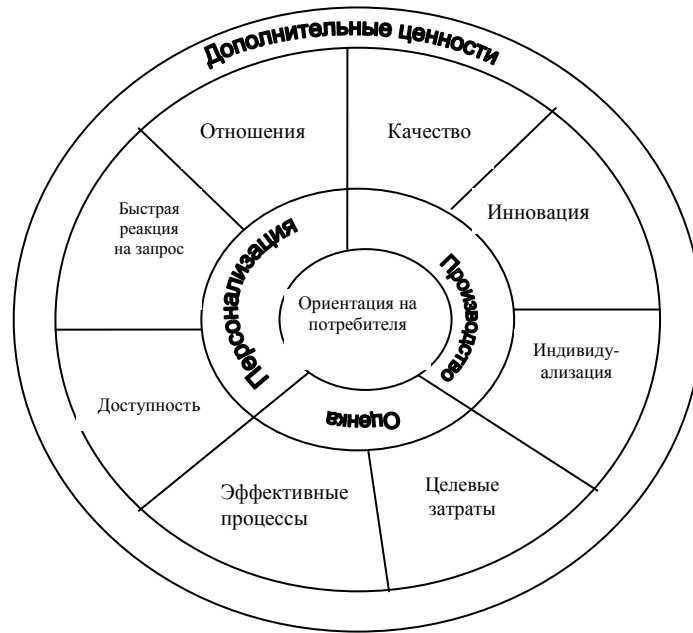


Рис.1. Структура создания зоны ценности потребителя

Составляющие главных элементов зоны ценности также имеют четкую иерархию. В производстве приоритет отдается качеству. Только потом идет инновация и за ней – индивидуализация. Такая приоритетность обусловлена двумя причинами. Во-первых, в любом конкурентном пространстве компания должна отличаться от конкурентов качеством. Когда некоторые из конкурентов смогут достичь качества того же уровня, компания должна будет предпринять усилия в создании инноваций. Во-вторых, инновация, которая создана системой производства низкого качества, сможет произвести продукт того же низкого качества. Поэтому если не существует качества в производстве, при любых инновациях продукты низкого качества могут быть заменены другими продуктами, но того же низкого качества. То же касается индивидуализации. Потребители предпочтут продукт высокого качества, предложенный на массовом рынке, продукту более низкого качества, даже если он создан для конкретно взятого потребителя.

В цене приоритет сначала имеет разумная цена, а потом цена, создающая ценность. В свою очередь, среди элементов цены, создающей ценность, целевые затраты – первое, что имеет значение. Усилия на создание эффективных процессов должны предприниматься после.

В иерархии среди элементов персонализации доступность необходима в первую очередь. Она сопровождается созданием возможности быстрой реакции на запрос. Отсутствие возможности доступа к компании – это то, что удерживает потребителя от контакта. Однако в случае, если компания не сможет быстро отреагировать на запрос потребителя, это разочарует последнего. Когда оба вышеуказанных элемента созданы – время перейти к осознанному построению отношений, что потребует достаточно много времени.

Дополнительные ценности – это то, что поможет компании отличаться от конкурентов. Однако важно понимать, что дополнительные ценности не будут иметь значения, если основная *Зона ценности* не построена полностью. Дополнительные ценности создаются после того, как создана солидная база, состоящая из трех основных элементов зоны ценности.

Выводы и перспективы дальнейших исследований в данном направлении. Конкурентоспособности продукта можно достичь только при условии того, что он будет иметь ценность для участников проекта и рыночного процесса. В сегодняшнем динамическом окружении необходимо постоянно генерировать и поддерживать ценность для потребителей. Такая позиция позволит предприятию динамично развиваться, используя свои сильные и слабые стороны, возможности рынка и избегая его опасности.

Координирующая и интегрирующая роль проектного менеджера способна сократить период, необходимый для вывода продукта на рынок, на дни, недели и месяцы, которые могут оказаться критическими для успеха.

ЛИТЕРАТУРА

1. Руководство по управлению инновационными проектами и программами; [пер. на русский язык под ред. Бушуева С.Д.]. – К.: Наук. світ, 2009. – 173с.
2. Смит А. Исследование о природе и причинах богатства народов / Адам Смит. – М.: Соцэкгиз, 1962. – 248 с.
3. О'Шонесси Дж. Конкурентный маркетинг: стратегический подход/ Дж.О'Шонесси. – СПб: Питер, 2001. – 864 с.
4. Бурков В.Н. Как управлять проектами:[Научно-практическое издание]/ В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.:СИНТЕГ-ГЕО,1997. – 188 с.
5. Бушуева Н.С. Модели и методы проактивного управления программы организационного развития: монография /Н.С. Бушуева. – К.: Наук.світ, 2007. – 270 с.

Стаття надійшла до редакції 15.02.2010 р.

УДК 005.8:005.583.1

С.К. Чернов, М.В. Михайлова

ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ГОТОВНОСТЬ МЕНЕДЖЕРОВ ДЛЯ УСПЕШНОЙ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА В УСЛОВИЯХ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОМПЛЕКСА

Рассмотрена психологическая готовность менеджеров в условиях научно-производственного комплекса. Выявлена зависимость между психологической готовностью менеджера и методами управления в проекте. Акцентируется внимание на мотивации и подготовке персонала для успешной реализации проекта. Ист. 9.

Ключевые слова: психологическая готовность, эффективность управления, мотивация персонала, отношения внутри группы, конфликты, управление карьерой.

Актуальность темы исследования. Наиболее важным фактором, который обуславливает принятие важных решений, оказываются психологические качества человека. Как отмечает Карпов А.В. [1]: «Если сравнивать значимость двух основных категорий детерминант процессов принятия управленческих решений – объективные и субъективные, то именно последним принадлежит большая роль в обуславливании результативных

параметров и процессуальных характеристик решений». В связи с этим возникает необходимость наиболее конкретно и системно проанализировать качества личности, которые особенно влияют на процесс принятия различных решений, в том числе – управленческих.

При создании эффективных технологий и методов принятия решений необходимо учитывать психологический портрет личности, который выступает базисом ее психологического образа. И здесь, для предприятия, выпускающего наукоемкую продукцию, очень важную роль играет формирование готовности менеджеров для повышения эффективности управления развитием производства. Особенный вес приобретает решение этой задачи на предприятиях, работающих в области высоких технологий, которые в значительной степени определяют конкурентоспособность национальной экономики. В нашем случае можно выделить научно-производственные комплексы (НПК), которые одновременно занимаются разработкой и выпуском продукции, примером может служить ГП НПКГ «Зоря» - «Машпроект». Для этих предприятий характерной чертой является высокий уровень научного развития, структурированности и высокий уровень технической подготовки персонала, как руководителей, так и рабочих. Следовательно, растет роль и значение психологической готовности менеджеров в выполнении производственных проектов и потому не возможно не учитывать закономерности, связанные с формированием этой готовности у персонала научно-производственного комплекса.

Анализ литературных источников свидетельствует, что исследование формирования психологических основ и управленческих качеств менеджеров является предметом внимания ряда исследователей [2, 3]. Немало исследований посвящены разнообразным аспектам психологической готовности менеджеров [4], управлению проектами реструктуризации наукоемких предприятий [5]. Однако не достаточно изученными остаются психологические условия развития готовности менеджеров для успешной реализации проекта в условиях НПК. В исследованиях выше упомянутых научных работников данная проблема освещена не в полной мере. Вместе, с тем, опыт многих развитых стран свидетельствует о том, что данное направление дает возможность в рамках управления проектами сформировать соответствующие подходы, принципы и методы относительно формирования психологической готовности менеджеров наукоемкого предприятия, такого как научно-производственный комплекс. Менеджер, принимая какое-либо решение и начиная претворять его в жизнь, всегда должен помнить о том, какие последствия ожидаются и понимать, что не всегда результат будет удовлетворительным. Принятие решений руководителем в проекте отличается тем, что идет узкая направленность деятельности и результат должен быть положительным, иначе нет смысла заниматься данным направлением. Менеджер в своей деятельности может действовать в двух направлениях. Самому использовать свои качества, навыки, умения для решения всех недоработок и промахов персонала в проекте. Это не лучший метод управления. Если менеджер берет на себя все функций и обязанности своих подчиненных, во все старается вникнуть и везде вмешаться, то это может привести к физическим и моральным перегрузкам, так называемому «синдрому выгорания». И если более детально рассмотреть деятельность такого менеджера, то окажется, что эффективность его деятельности около 20% [6]. Есть и другой путь. Провести анализ деятельности проекта, найти слабые стороны и постараться ликвидировать недостатки. Но для этого стоит часть своих обязательств делегировать своей команде, работающей в проекте.

Целью данной **статьи** является изучение психологической готовности менеджеров в условиях научно-производственного комплекса для успешной реализации проекта. Проанализировать зависимость между психологической готовностью менеджера и применяемыми методами управления в проекте. Рассмотреть мотивацию деятельности самого менеджера и стимулирование персонала к эффективному труду. Изучить тенденции подготовки квалифицированных кадров для наукоемких предприятий.

Изложение основного материала исследования. Научно-производственный комплекс «Зоря» - «Машпроект» является одним из лидеров отечественной экономики, который стремится лидировать не только на украинском, но и на мировом рынке газотурбостроения. Основа успеха и уникальности предприятия – высокая квалификация работников, разработка и использование передовых технологий. В основе политики на предприятии лежат основные принципы: профессионализм, сплоченность, стремление развиваться и совершенствоваться. Эффективное управление – гарантия развития предприятия в последующие годы.

В последнее время все больше предприятий пользуются проектным подходом управления, это дает возможность скорейшим путем пройти цикл от формирования идеи к получению результата. Чаще всего, в Украине, применяются краткосрочные проекты [7] и поэтому, проблема психологической готовности менеджеров относительно совершенствования профессиональной деятельности, является одной из основных проблем, которые стоят перед современным обществом. Так как именно от психологической готовности менеджеров зависит, какие методы будут применены при стратегическом и оперативном управлении проектом.

Жесткие конкурентные условия позволяют быть эффективным тем предприятиям, которые гибко реагируют на изменение внешней ситуации. Однако возможность творчески подходить к решению поставленных задач не всегда используются даже квалифицированными менеджерами. Для ведения дел часто используют уже проверенные методы и привычные способы, которые, доказав однажды свою продуктивность, могут не вполне подходить к меняющимся реалиям. В социально-психологической литературе очень часто рассматривается множество факторов эффективной команды, но это касается обычных условий. Если возникает какая-то нестандартная ситуация, требующая неординарного подхода к решению возникшей проблемы, то это вносит изменения в факторы успешности группы. Большое значение приобретает готовность менеджера к риску. Процессу принятия решения в ситуации высокого риска последнее время уделяется очень пристальное внимание, при этом акцентируется внимание на индивидуальных особенностях личности, так исследуется влияние рациональности, готовности действовать при высоком уровне неопределенности, на выбор стратегий и их эффективности [8].

Менеджер должен быть психологически готов к тому, чтобы эффективно выполнять все мероприятия, предусмотренные проектом для достижения поставленных целей. При этом всегда нужно быть готовым к тому, что не всегда результат будет тот, к которому стремится руководитель проекта, и он должен вовремя изменить ситуацию. Если ожидания менеджера совпадают с результатами, то с его стороны наблюдается интерес к дальнейшей работе. Если ожидания не совпадают, то сильную личность это мобилизует на анализ причин и принятию соответствующих мер, других, слабых характерных, приводит в состояние растерянности. Если же результаты превосходят ожидания, то это очень хорошо сказывается на самооценке менеджера, способствует его моральному удовлетворению и вдохновляет на дальнейшую работу в проекте.

Это же, в свою очередь, хорошо сказывается на работе всей команды в проекте.

Структура личности менеджера проекта включает в себя пять основных подструктур: профессиональную компетентность, организаторские способности, педагогические, коммуникативные и морально-этические (нравственные) [3]. Рассмотрим некоторые из коммуникативных качеств менеджера, необходимых для организации процесса общения и взаимодействия людей внутри проекта. Первостепенным является общительность, которая характеризуется легкостью общения с другими людьми. Но следует судить не по количеству контактов, а по эмоциональности и доброжелательности. Важным коммуникативным качеством является уравновешенность в общении, под которым подразумевается спокойствие, умение эмоционально сдерживаться. Качества личности может выступать существенным фактором, оказывающим влияние на эффективность руководства.

Для того чтобы работа в проекте была эффективной менеджеру необходимо заранее предусматривать меры к предотвращению или недопущению негативных моментов. Это лучше, чем устранять негативные последствия. Поэтому очень важен командный дух в коллективе, взаимовыручка и возможность всегда прийти на помощь. Здесь многое зависит от личности самого менеджера, работающего в проекте. Он должен не только разбираться в вопросах, над которыми работает, но и в психологии управления.

При достижении результата в проекте очень важным становится мотивация деятельности самого менеджера и то, как он мотивирует свой коллектив. Когда говорят о мотивации персонала предполагается, что поведение людей предсказуемо. Но всегда есть реальные примеры, когда человеческие поступки лишены какой-либо логики. Поэтому эффективному менеджеру всегда следует использовать так называемую концепцию согласования и учитывать как интересы предприятия, так и интересы самого работника. Закон Парето применительно к управлению персоналом гласит: существуют 20 % сотрудников, которые влияют на 80 % результата. Именно эти 20 % следует мотивировать [9]. Если они не почувствуют, что при достижении целей организации достигаются их личные цели, они будут работать хуже. Согласование даст ощутимый результат предприятию и заставит остальных стремиться попасть в двадцатку. Чтобы осуществить концепцию согласования, менеджеру следует знать мотивы личности: как их выявить, проанализировать и применить в системе поощрений.

Теории мотивации появились в результате попытки увеличения эффективности труда работника. Любую из теорий можно использовать, но каждая из них имеет свои ограничения. Выше мы рассмотрели, как исполнение ожидаемого результата влияет на стимулирование дальнейшей деятельности. Также одним из факторов является и вознаграждение за достойный труд. Роль материального вознаграждения неоднозначна, с одной стороны есть такие виды деятельности, где можно установить зависимость между производительностью и размером оплаты труда. Очень важно соблюдать принцип справедливости: за хорошую работу – достойная оплата. При этом нужно помнить, что чрезмерно высокая и низкая оплата порождает снижение эффективности труда. Практика работы лидирующих предприятий показывает: высокие зарплаты не решают такие проблемы, как слабая заинтересованность персонала в результатах труда, низкая дисциплина и другие формы выражения недовольства.

Мотивация – процесс психологический и менеджеру стоит индивидуально подходить к каждому члену своей команды. Еще одним значимым фактором для стимулирования работников к труду является комфортность на работе. Это и создание благоприятной обстановки в коллективе, и применение различных психологических приемов разгрузки, и уменьшение конфликтности, и забота о своих сотрудниках.

Отношения внутри группы – это лучший показатель состояния команды. Ведь обращая внимание на личные отношения в группе, можно понять практически все: способности и наклонности каждого человека, его положение внутри коллектива, скрытые таланты и возможности, слабые стороны и недостатки. Менеджеру важно понимать, что одной из причин разрозненности в коллективе являются особенности каждого человека и при этом многие люди явно не демонстрируют эти особенности. Поэтому одна из задач – подобрать сотрудников работающих в проекте руководствуясь общими принципами. Для каждого коллектива характерной особенностью является наличие человека, занимающего лидерское положение. Хорошо, когда таким человеком является сам менеджер. Но если коллектив большой, то стоит в каждой группе выявлять потенциального лидера, чтобы он мог в нужный момент оказать содействие при решении сложных задач или устранении серьезных проблем, так как именно этот человек хорошо знает людей, к его мнению прислушиваются и считаются с ним. Сплочение коллектива начинается вокруг таких людей. И очень важно обратить внимание на то, чтобы в дальнейшем использовать такого человека на руководящих должностях.

Для менеджера, работающего в проекте очень важным становится вопрос о доброжелательных межличностных отношениях. Не всегда отношения в коллективе ровные и спокойные, случаются и конфликты. Анализ деятельности любого предприятия дает основание сделать вывод о том, что конфликт сопровождает все сферы межличностных отношений и является важной формой взаимодействия между людьми, способом решения проблем и самоутверждения личности в коллективе. Появление конфликтов и их анализ дает возможность глубже вникнуть в тонкости деловых отношений, взаимопонимания между менеджером и работником. Разрешение конфликтов – устранение полностью или частично причин, которые провоцируют конфликтную ситуацию. Работа над проектом предполагает его реализацию, а для этого необходима психологическая совместимость в команде. Существует множество способов погашения конфликтных ситуаций. Один из них – ликвидация разногласий посредством руководителя. Это и четкое разъяснение требований к работе, и формулирование задания исходя из опыта и знания работника, и личный пример отношения к работе самого менеджера. Здесь стоит отметить, для того, чтобы успешно разрешать конфликтные ситуации у руководителя должен быть опыт принятия управленческих решений или он может обратиться за содействием к более опытному управленцу.

Чем же просто коллектив отличается от команды, работающей в проекте? У команды есть лидер и люди, работающие в команде, нацелены не на решение разрозненных задач, а на получение определенного результата – реализацию проекта. И именно это выступает стимулом для дальнейшей мотивации сотрудников на работу с полной отдачей и под силу создать его только руководителю-лидеру. Исходя из специфики работы ГП НПКГ «Зоря» - «Машпроект» стоит отметить, что командный дух – одна из составляющих успеха всего предприятия. Чаще это проявляется в быстром и адекватном реагировании на ситуацию, в навыках взаимопомощи и взаимовыручки. Деятельность научно-производственного комплекса многогранна: здесь и выпуск наукоемкой продукции, и ее разработка. Каждый вид выпускаемой продукции – отдельный проект, который имеет определенную специфику при разработке и реализации. И здесь очень важно для получения запланированного результата учитывать личные мотивы, желания и представления каждого работника - от всего этого зависит реализация проекта.

Вид деятельности проекта подчинен достижению цели, ради которой он разрабатывается и реализуется. Это касается в первую очередь наукоемких производств. В самом проекте существуют определенные особенности, которые следует учитывать менеджеру. Очень часто на деятельность внутри проекта влияют и внешние факторы. В зависимости от влияния тех или иных факторов руководитель принимает те или иные решения. Чем быстрее реакции, тем эффективнее деятельность менеджера в проекте. Ежедневная работа проектного менеджера по-своему уникальна: возможность обратиться к своему предыдущему опыту, очень стрессовая из-за необходимости выполнения различных проектных ограничений, а ситуации, которые возникают при реализации проекта, чаще всего впервые, выявляют индивидуальные особенности поведения и работы.

Каждой развивающейся организации необходима плановая сменяемость кадров и бесперебойная работа подразделений. Помочь сотрудникам самореализоваться – один из способов получения квалифицированного персонала. Руководство комплекса, принимая решение растить кадры внутри предприятия, имеют для этого ряд причин. Во-первых, сотрудники хорошо должны разбираться в особенностях выпуска продукции. А это возможно, если работник пройдет путь по карьерной лестнице. Во-вторых, специалистов, отвечающих требуемым характеристикам на рынке труда практически нет. Поэтому выгоднее растить собственные кадры. В-третьих, получить определенные навыки работы на предприятии персонал может лишь в процессе работы. Если предприятие готово вкладывать средства в обучение своего персонала, четко представляя, какие этапы карьерной лестницы пройдет данный работник: кем будет через год, через пять лет. Спецификой наукоемкого предприятия является, как было уже сказано, высокая квалификация работников, это касается в первую очередь менеджеров. Прежде, чем занять руководящую должность на НПК молодой специалист проходит все этапы карьеры, начиная от линейного менеджера (мастера) и заканчивая руководителем подразделения. Он должен хорошо разбираться в технологии и особенностях производства. Работая в проекте, надо знать всю цепочку разработки и внедрения продукции, учитывать все нюансы и уметь принимать нестандартные решения для получения на выходе запланированного результата.

Внедряя на предприятии метод управления карьерой выгодно для его успешного развития. Условно выделяют несколько разновидностей карьеры: основные из них – вертикальная и горизонтальная. Вертикальная – работник повышает уровень личных компетенций и профессионализма, занимает со временем более высокую должность, в своем или аналогичном подразделении. Например, «помощник мастера – мастер – старший мастер» или «технолог – руководитель группы технологов – начальник технологического бюро». Горизонтальная карьера предполагает близкие по статусу позиции внутри различных подразделений. Например, технологу могут предложить должность мастера на участке. Главное при этом – наличие вакантных должностей, необходимых навыков и готовность к обучению.

Эффективность работы предприятия и результативность деятельности сотрудников в значительной степени зависит от профессионализма менеджеров. Формирование программы обучения на основе оценки руководителей и их конкретных запросов, сочетание семинаров, тренингов и индивидуальных занятий позволяют гарантировать достижение необходимого для НПК уровня развития управленческих знаний и навыков руководящего состава предприятия.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Выявлена совокупность факторов, влияющих на психологическую готовность менеджеров в

условиях научно-производственного комплекса для успешной реализации проекта:

а) психологические факторы (личностный потенциал менеджера; требования к усовершенствованию управления производством для реализации проекта; производственная среда, в которой работает менеджер);

б) организационно-профессиональные характеристики (содержание деятельности менеджеров по производственным направлениям; статус менеджера на предприятии; его стаж работы и др.);

в) социально-демографические факторы (пол и возраст менеджера).

Формализованы условия для формирования психологической готовности менеджеров и применяемыми методами управления в проекте:

а) осознание сущности психологической готовности к участию в реализации проекта;

б) диагностика особенностей качеств менеджеров в выполнении производственных заданий и факторов, которые на них влияют;

в) определение средств и приемов развития психологической готовности для успешной реализации проекта в условиях НПК.

Определены закономерности между мотивацией деятельности менеджера и стимулированием персонала к эффективному труду. Для достижения поставленного результата в проекте очень важным является мотивация самого менеджера и то, как он мотивирует свой коллектив. Выделены основные мотиваторы для успешной работы команды: отношения внутри коллектива, достойная оплата труда и самореализация сотрудников для получения квалифицированных кадров.

Выявлены тенденции подготовки персонала для наукоемких предприятий. Актуальность подготовки менеджеров НПК внутри предприятия в последние годы значительно возросла. Это связано с тем, что на рынке труда не так много специалистов, работающих в данной области. Становится выгодным воспитывать свой квалифицированный персонал, в первую очередь это касается менеджеров, хорошо знакомых со спецификой производства и проходящих все этапы по служебной лестнице.

Отмеченные подходы к формированию психологической готовности менеджеров будут использованы в процессе наших последующих эмпирических исследований, направленных на определение уровня развития данного вида психологической готовности менеджеров для успешной реализации проекта в условиях НПК и психологических условий ее формирования.

ЛИТЕРАТУРА

1. Психология менеджмента: Учебное пособие/ А.В. Карпов.– М.:Гардарики, 2003.–233 с.
2. Психология труда/ К.К. Платонов. – М.: Наука, 1972. – 312 с.
3. Психология управленческого взаимодействия/ А.Л.Журавлев. – М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2004. – 476 с.
4. Економічна психологія/ [Максименко С.Д., Карамушка Л.М., Креденцер О.В.]: навчальна програма та комплекс діагностичних методик для підготовки економістів, менеджерів та практичних психологів. – К.: Міленіум, 2004. – 36 с.
5. Модели и методы мультипроектного управления/ В.Н. Бурков, О.Ф. Квон, Л.А. Титович. – М.: Институт проблем управления, 1998. – 62с.
6. Психологія особистості у управлінні проектами/ С.В. Антоненко, В.В. Малий, О.І. Мазуркевич. – Дніпропетровськ: Пороги, 2008. – 29с.
7. Управління проектами: національні особливості/ [Малий В.В., Мазуркевич О.І., Молоканова В.М. та ін.]: Монографія. – Дніпропетровськ: ІМА-прес, 2008. – 265 с.
8. Психология риска и принятия решений/ Т.В. Корнилова. – М.: Аспект Пресс, 2003.
9. Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://www.elitarium.ru>.

Стаття надійшла до редакції 15.12.2009 р.

П.А. Тесленко, В.Д. Гогунский

ТРАНСФОРМАЦИЯ МОДЕЛИ КАЧЕСТВЕННЫХ СВОЙСТВ ПРОЦЕССОВ ПРОЕКТОВ В МОДЕЛЬ СОСТОЯНИЙ СИСТЕМЫ

Рассмотрены основные процессы менеджмента проектов на основе цикла Шухарта-Деминга. Показана возможность трансформации этой модели в модель состояний проекта. Рис. 3, ист. 7.

Ключевые слова: модель процессов, модель состояний проекта, трансформация и взаимосвязь моделей.

Постановка проблемы в общем виде. Рассматривая проект как систему, или точнее как организационно-техническую систему, уместно говорить о состояниях системы, в которых она находится. Применяя терминологию предметной области управления проектами можно говорить, например, о состояниях инициации, планирования, исполнения, реализации, усовершенствования и завершения проекта. Перевод системы из одного состояния в другое принято называть процессом. При этом процессом, как и любой другой составляющей системы, необходимо управлять в соответствии с миссией, задачами и стратегическими обязательствами со стороны организации.

Анализ последних исследований и выделение нерешенных проблем. Фундаментальная предпосылка менеджмента процессов предполагает, что качество продукта проекта определяется качеством процесса, используемого для его выполнения [1, с.101]. Эта фундаментальная предпосылка в сочетании с определением процесса дает нам определение менеджмента процесса. Таким образом, процесс определяется как совокупность управляемых работ, обеспечивающих преобразование входов в выходы (в результаты).

Введенная в Японии Э. Демингом структура для менеджмента процесса впоследствии стала известной как цикл Деминга или цикл "планировать-делать-проверять-действовать" (Plan-Do-Check-Action, PDCA), который сам Деминг называл циклом Шухарта, по имени своего преподавателя (W.A.Shewhart) [2].

Свойства системы, ее модели и моделирование могут быть определены на основе ее состояний. Используя структуру Шухарта-Деминга (PDCA) сложно напрямую перейти от модели процессов к модели состояний.

Изложение основного материала исследований. Рассматривая взаимосвязь статики и динамики системы, которые проявляются и могут быть определены в виде матрицы состояний $\{M_s\}$ и матрицы процессов проектов $\{M_n\}$, необходимо переосмыслить значимость процессов системы. Профессор Рач В.А. уточнил модель PDCA и указал на ее недостатки [3]. Кроме того, было предложено определять границы процесса, а значит и его наполнение, через:

- функции внутри процесса;
- аспекты создания функций;
- аспекты использования функций;
- связи между функциями;
- информацию о деятельности [3].

Тогда функция определяется как составляющая процесса, характеризующая деятельность внутри системы, т.е. ее динамическую составляющую.

Кроме того, было указано, что функция – это потенциальная способность системы что-либо делать, т.е. потенция системы. А процесс – это запущенная к

реализации функция благодаря поставленной или возникшей определенной цели. Т.е. автор впервые доказал, что функция и процесс имеют одинаковые названия. Функция – это потенция системы, а процесс – это целевая реализация этой потенции.

Предложенная в [3] системно-процессно-функциональная модель проектной деятельности в свою очередь опирается на функциональную модель деятельности [4], которая учитывает следующие главные функции: информационную (И), планирования (П), технологическую (Т), персонала (Л), организационную (О), управления (У).

С любезного разрешения автора [3] мы приводим оригинальную модель представления процесса с помощью функций на рис. 1 с целью иллюстрации очередности использования функций.

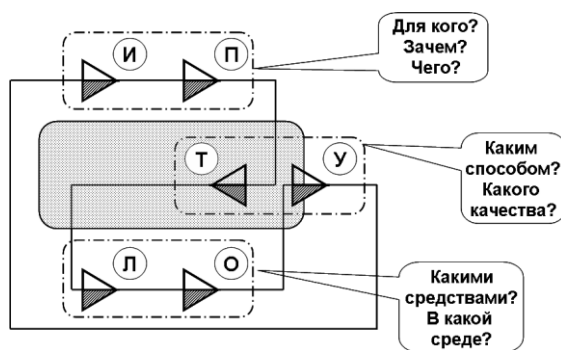


Рис. 1. Системно-процессно-функциональная модель проектной деятельности

На рис. 2 представлены пояснения условно-графических обозначений также в интерпретации автора [3].



Рис. 2. Условно-графические обозначения системно-процессно-функциональной модели

С учетом вышеизложенного, целью статьи является нахождение однозначных либо обоснованных зависимостей между свойствами процесса, отражающие его качественные и количественные составляющие, и, состояниями системы.

Доказательству или как минимум обоснованию подлежит количественный и качественный состав функций представленных в модели. Это задача дальнейших исследований. Сейчас же остановимся на трансформации, которую по нашему мнению получила модель PDCA: "планировать-делать-проверять-действовать". Из рис. 1 видно, что процесс "P" – планирование, включает в себя 2 функции: И, П; процесс "D" – выполнение, включает в себя 2 функции: И, У;

процесс "С" – контроль, включает в себя 1 функцию: У; процесс "А" – улучшение, включает в себя 2 функции: Л, О. Процессно-функциональная модель проектной деятельности с отражением на ней элементов модели PDCA, приведена на рис. 3.

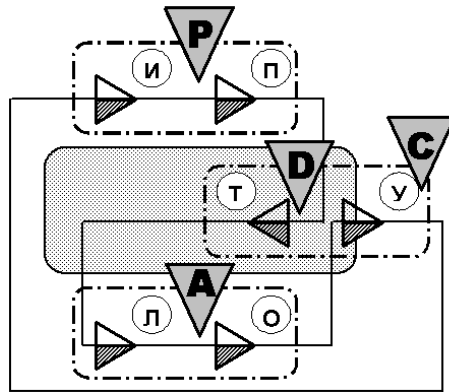


Рис. 3. Системно-процессно-функциональная модель проектной деятельности с отражением на ней элементов модели PDCA

Отсюда мы видим, что изменена последовательность исполнения модели PDCA. А именно: процесс "А" — улучшение, находится между процессами D и С, что имеет вполне объяснимую логику, т.к. первоначально необходимо установить ограничения и лишь, затем управлять. Таким образом, на уровне функций получено усовершенствование модели PDCA, которая в результате преобразований трансформировалась в PDAC.

Опираясь на вышесказанное можно выявить такие свойства и характеристики процесса:

- формальное определение процесса – какие операции выполняются;
- измерения процесса – какие параметры измеряются;
- обратная связь и контроль – какие связи существуют с внешней средой, и какая информация используется внутри процесса;
- усовершенствования – оптимизация процесса по параметрам и структуре в условиях турбулентного изменения внешней и внутренней среды (изменение требований, целей, технологий и др.);
- состояние процесса: выполняется (с управлением или без него), не выполняется, управляется, корректируется система управления и сам процесс.

Предлагается рассматривать систему относительно процессов в ней протекающих соответственно на макроуровне и на микроуровне.

В первом случае определим состояния системы состоящие из двух исходов. Первый исход – процесс выполняется, второй исход – процесс не выполняется. С точки зрения составления модели на основе выбранной алгебры состояний, будем говорить, что это модель макроуровня.

Во втором случае состояния системы определим пределами изменения значений функции на заданном интервале времени. В общем случае количество может быть бесконечным, однако, используя правила математического аппарата теории вероятности и математической статистики, примем что достоверное число событий может быть меньше бесконечности. Тогда, с точки зрения составления модели на основе выбранной σ -алгебры состояний, будем говорить, что это модель микроуровня.

Для обоснования предложенного подхода, рассмотрим следующую логику событий (цепь рассуждений).

1. В функционирующей организационно-технической системе имеют место процессы ее определяющие.

2. Любые процессы, включая рассматриваемые выше процессы модели PDAC, могут быть описаны математической функцией, у которой по оси x течет время, а по оси y откладываются "нужные" смысловые позиции. Например, процесс инициации, протекающий в ОТС, мы опишем функцией инициации $f(t)$. Значение функции в моменты времени t_i будем находить как $y=f(t)$. Если процессы контролируемы и управляемы, то функция $f(t)$ может быть детерминированной и пределы ее измерений на заданном интервале времени известны. Однако мы не можем получить значение функции в точке, т.е. наступление какого либо события мгновенно. Мы можем говорить лишь об интервале Δt , за который происходит изменения функции. Для определения значения функции в точке необходимо воспользоваться следующим предельным переходом $\lim_{\Delta t \rightarrow 0} \frac{f(\Delta t)}{\Delta t} = f'(t)$.

В большинстве же случаев эта функция является случайной. Тем не менее мы можем предположить, что случайную величину $X=\{x_1, x_2, \dots x_n\}$, которая описывает все возможные исходы функции $f(t)$, возможно полностью определить в вероятностном смысле.

3. Если в математике элементарным событием или элементарным исходом называют любой простейший, т.е. неделимый в рамках данного опыта, исход [5,с.21], то в данном контексте, поскольку мы рассматриваем процессы, будем говорить о пространстве элементарных исходов, под которым будем понимать пространство состояний процесса.

Функция описывающая процессы, особенно реальные, как правило является случайной. Она описывается семейством случайных величин, зависящих от параметра t , пробегающего произвольное множество T . По сути своей случайная величина есть измеримое отображение основного вероятностного пространства (Ω, F, P) в измеримое пространство (X, \mathfrak{R}) , что позволяет нам записать случайную функцию в виде ξ_t , где $t \in T$. Если T это – подмножество действительной прямой, а параметр t интерпретировать как время, то вместо термина «случайная функция» в теории вероятностей и математической статистике употребляется термин случайный процесс.

В двумерной плоскости функция определяется по двум координатным осям. По оси абсцисс, как было сказано выше, мы обозначим время, а по оси ординат – значение функции в момент времени t . Тогда такую функцию определим парой: $t \in T$ и $\omega \in \Omega$, – при каждом $t \in T$ ее величина измерима по ω . Такую функцию принято обозначать $\xi_t(\omega)$. Если в подобной функции зафиксировать элементарное событие ω то получим функцию $\xi(\omega)$. Это – уже неслучайная функция от $t \in T$. Она называется реализацией случайной функции или для случайных процессов – траекторией. Наоборот, зафиксировав $t \in T$ мы получим случайную величину.

Определение 1. Пространством состояний назовем множество всех возможных состояний, которые может принимать процесс. Это множество может быть конечным или счетным, а также – непрерывным.

Проводя аналогию с теорией сигналов, проведем классификацию процессов по критерию непрерывности. Как известно [6,с.15], сигналы, у которых изменение времени и амплитуды происходит непрерывно называются аналоговыми. Изменение времени происходит пошагово, а амплитуды –

непрерывно называются дискретными. Изменение времени и амплитуды (квантование по уровню) происходит пошагово, называются цифровыми.

Таким образом, если множество состояний или же множество реализаций случайной функции счетное и время изменяется пошагово, то такие процессы будут иметь свойства цифрового сигнала. Если указанное множество непрерывно, а время изменяется пошагово, то такие процессы будут иметь свойства дискретного сигнала. Если же указанное множество и время изменяется непрерывно, то такие процессы будут иметь свойства аналогового сигнала.

В случае счетного множества состояний [7, с.16] событием является любое подмножество пространства элементарных исходов Ω . В случае несчетного множества элементарных исходов уже нельзя построить логически непротиворечивую теорию. Поэтому событиями в этом случае называют не любые подмножества элементарных исходов, а только подмножества из f_i , принадлежащие некоторому классу \mathfrak{F} . Этот класс в теории множеств принято называть сигма-алгеброй событий – σ -алгебра.

В случае конечного или счетного пространства элементарных исходов Ω в качестве σ -алгебры событий обычно рассматривают множество всех подмножеств Ω [7, с.33].

4. И последним шагом цепи рассуждений мы принимаем, что рассчитанные значения функции $f(t)$, определяют набор или матрицу состояний системы на основе процессов в ней протекающих.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. В качестве связи между количественными и качественными составляющими процесса предложено использовать функции, описывающие определенный процесс. Значение функции в точке (в момент времени t) определяет событие, которое переводит систему из состояния A_t в состояние A_{t+1} . Таким образом, нахождение аналитической зависимости процессной функции позволит формировать матрицу состояний системы для последующего моделирования на основе Марковского подхода.

ЛИТЕРАТУРА

10. Шафер Д. Управление программными проектами: достижение оптимального качества при минимуме затрат / Шафер Дональд, Фатрелл Роберт, Шафер Линда: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2003. – 1136 с.
11. Деминг Э. Выход из кризиса. Новая парадигма управления людьми, системами и процессами / Эдвардс Деминг; Пер. с англ. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2007. – 370 с.
12. Рач В.А. Системно-процессно-функциональная компонента в проектной деятельности (підсумки 3-ї Міжнар. конф. Управління проектами в умовах глобалізації знань „Київ-2006”) [Електронний ресурс]: презентація доповіді / В.А. Рач. – 80 Min / 700 MB. – К.: КНУБА, 2009. – 1 електрон. опт. диск (CD-ROM) ; 12 см. – Систем. вимоги: Pentium; 32 Mb RAM ; Windows 95, 98, 2000, XP ; MS Word 97-2000. – Назва з титул. екрану.
13. Павлов К. АБС букварь предпринимателя, руководителя и всякого лица, действующего в направлении реализации любой цели / К. Павлов. – М.: PMFS Systems of Management Co. – 2000. – 142 с.
14. Теория вероятностей: учеб. для вузов. / А.В. Печинкин, О.И. Тескин, Г.М. Цветкова и др.; Под ред. В.С. Зарубина, А.П. Крищенко. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2004. – 456 с. (Сер. Математика в техническом университете; Вып. XVI).
15. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы: Учебник / С.И. Баскаков. – М.: Высш. школа., 1983. – 536 с.
16. Вентцель А.Д. Курс теории случайных процессов. 2-е изд., доп. / А.Д. Вентцель. – М.: Наука. Физматлит, 1996. – 399 с.

Стаття надійшла до редакції 19.01.2010 р.

Н.О. Геращенко

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ЦІЛЕЙ У ПРОЕКТАХ СОЦІАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Розглянуто поняття проекту соціального розвитку, особливості проектів соціального розвитку та формування цілей проектів соціального розвитку. Рис. 2, дж. 10.

Ключові слова: соціальний розвиток, проект соціального розвитку, цілі проекту, формування цілей проекту соціального розвитку.

Постановка проблеми. Розвиток України як держави супроводжується соціально-економічними проблемами, диспропорціями та кризами.

Подолання проблем можливе завдяки реалізації комплексних програм та проектів розвитку, що у свою чергу потребує залучення спеціальних інструментів проектного підходу. Проектний підхід – системний підхід, що дозволяє грамотно, послідовно, прозоро та успішно реалізувати такий складний проект, як проект соціального розвитку.

Хоча необхідність впровадження проектного підходу визнана урядовими інституціями [1, 2, 3, 4], а ефективність його доведена світовим досвідом та практикою, спостерігається недостатнє використання інструментів управління проектами у здійсненні проектів та програм соціального розвитку в Україні та недостатність досліджень у галузі управління проектами соціального розвитку.

Проекти соціального розвитку та їхнє оточення мають особливості, що відрізняють їх від проектів інших типів, тому існує потреба у розробці спеціальних методів та моделей управління проектами соціального розвитку.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. На початковому етапі дослідження було проведено пошук інформації за тематикою «управління проектами соціального розвитку», «проекти соціального розвитку», «соціальне управління». Результати пошуку показали, що розробкою підходу управління проектами соціального розвитку займається Світовий Банк та Організація Об'єднаних Націй [1, 2]. Але представлена на офіційних сайтах організацій інформація носить переважно описовий характер.

Існують праці у сфері теорії соціального управління та проектування, але наукове управління проектами соціального розвитку у них не розглядається чи розглядається недостатньо.

Постановка завдання. Для вирішення поставленої проблеми ефективної реалізації проектів соціального розвитку необхідно розробити технологію управління проектами соціального розвитку. З огляду на особливості проектів соціального розвитку розробка технології управління соціальними проектами вимагає вирішення таких завдань:

- формування цілей проектів соціального розвитку;
- розподіл коштів у проектах соціального розвитку;
- управління ефективністю проектів соціального розвитку.

Виклад основного матеріалу дослідження. Проекти соціального розвитку реалізує держава у рамках соціальної політики, міжнародні фінансові організації, благодійні фонди та організації.

Визначення проекту соціального розвитку можна дати виходячи з понять «соціального розвитку» та «проекту».

Соціальний розвиток можна визначити таким чином:

1) *Соціальний розвиток* – сукупність економічних, соціальних, політичних та духовних процесів, що розгортаються у суспільстві.

2) *Соціальний розвиток* – прогресивні зрушення або зміни, накопичення позитивних якостей у системі, явищі, інституті, суспільстві та ін.

3) *Економічний та соціальний розвиток* – зміни, у результаті яких збільшується економічна продуктивність та розквіт, а також з'являються нові, складніші форми соціальної структури та організації.

4) *Соціальний розвиток* – трансформація громадянських та державних інституцій, спрямованих на підвищення захищеності людини та суспільства загалом, досягнення та підтримку високого рівня життя людей на основі принципу «залучення», «згуртованого суспільства» та «відповідальності» [5].

Оскільки проект соціального розвитку має на меті керований розвиток, для визначення проекту соціального розвитку орієнтуватимемося на визначення 4.

Виходячи з визначення проекту та визначення поняття соціального розвитку, можна дати таке визначення проекту соціального розвитку.

Проект соціального розвитку – це проект (тимчасовий унікальний захід, обмежений у часі та бюджеті), спрямований на покращення у соціальній сфері: зниження бідності, покращення добробуту, побудова елементів громадянського суспільства, що у свою чергу сприяє усебічному розвитку суспільства.

Особливостями проектів соціального розвитку, які відрізняють їх від інших типів проектів, є:

- результатами проектів соціального розвитку є некомерційні вигоди;
- результати проектів соціального розвитку є якісними та важко вимірюваними;

- проекти соціального розвитку мають високий ступінь невизначеності за цілями та наслідками;

- цілі проектів соціального розвитку можуть коректуватися під час реалізації проекту [6];

- ресурси на проект виділяються у межах можливого [6];

- значну роль у ресурсному забезпеченні проектів соціального розвитку відіграють нематеріальні активи (людські ресурси, інформаційне, організаційне, соціальне забезпечення проекту) [6];

- в решті-решт проекти соціального розвитку мають результатом розвиток та прогрес суспільства у цілому;

- проект соціального розвитку передбачає цілеспрямовану зміну соціальних інститутів [3];

- проект соціального розвитку характеризується глибоким опрацюванням соціальних завдань та включає заходи соціально-діагностичного та організаційно-управлінського (технологічного) забезпечення [6].

З огляду на специфіку проектів соціального розвитку важливо розглянути формування цілей для такого типу проектів.

Правильне визначення правильних цілей важливе для проектів соціального розвитку, як і для проектів інших типів. Формування цілей є основою системного підходу, а самі цілі приводять систему до потрібного стану [7].

Розглянемо, яким чином відбувається визначення цілей у системах знань NCB, РМВОК та Р2М.

Ціль проекту у системі знань NCB [8] визначається як надання цінності зацікавленим сторонам та здійснюється на основі урахування таких факторів:

- інтересів зацікавлених сторін, тобто потреби, очікування учасників проекту стосовно результату проекту;

- вимог до проекту, що визначаються виходячи з потреб замовника з урахуванням можливостей та загроз проекту.

У системі знань РМВОК [9] ціль визначається як досягнення результату в рамках встановленого бюджету. Цілі визначаються при плануванні змісту проекту, в уставі проекту з урахуванням таких факторів:

- контракту із замовником проекту;
- змісту робіт проекту;
- факторів зовнішнього оточення організації, що здійснює проект (політичні, економічні, правові, соціальні, культурні, технологічні);
- активів організаційного процесу – плани, стратегії, процедури, керівництва, бази знань.

Формування цілей у системі знань Р2М [10] здійснюється на основі врахування таких принципів:

- ясності цілей;
- забезпечення задоволеності замовника проекту;
- прозорості та відповідальності;
- оптимізації та визначення пріоритетів.

Перелічені принципи – основа для формування цілей проекту соціального розвитку.

Окрім цього існують загальновідомі методи формування цілей, такі як дерево цілей та SMART-аналіз цілей.

Дерево цілей – ієрархічна структура сукупності цілей проекту, що дозволяє виділити головну ціль, цілі першого, другого, третього рівня (рис. 1).

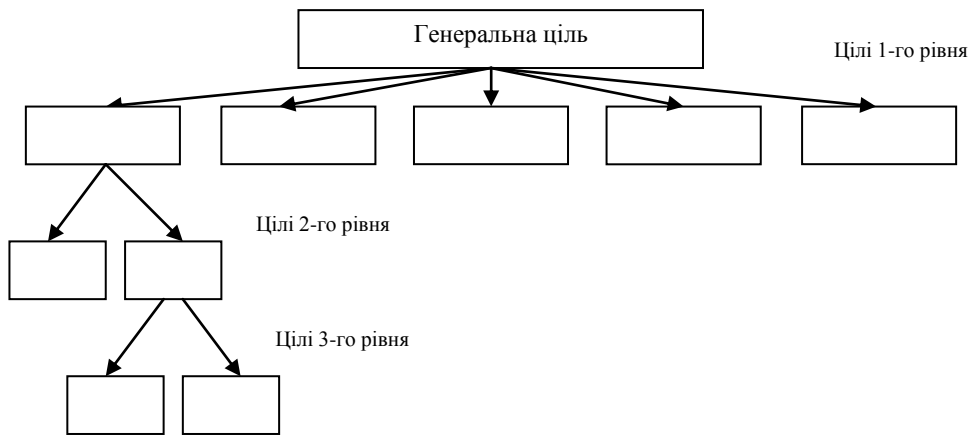


Рис. 1. Дерево цілей проекту

У SMART-аналізі ціль визначається як досяжний продукт діяльності, що підлягає перевірці. Вимогами до цілей є конкретність, вимірюваність, досяжність, реальність, контрольованість.

Таким чином, названо існуючі фактори, принципи та методи, які використовуються при формуванні цілей проекту. Ці ж фактори, принципи та методи слід враховувати при формуванні цілей проектів соціального розвитку.

Окрім цього, при формуванні цілей проекту соціального розвитку слід враховувати таке [6]:

- при визначенні цілей обов'язково опрацьовуються такі позиції, як соціальна корисність, соціальне значення та соціальні наслідки проекту;
- формування цілей має впливати з чітко сформульованої моделі майбутнього, а цілі відповідати вектору еволюційного розвитку соціальної системи;
- при розробці цілей слід враховувати особливості соціокультурного простору, специфіку соціальної ситуації на території;

– при формуванні цілей слід враховувати інтереси усіх соціальних груп, державних, громадських інститутів, комерційних організацій, що входять до оточення проекту;

– незалежно від формулювання цілей, наслідком проекту будуть соціальні зміни, що впливають на стан об'єкту та загальний вектор соціального розвитку;

– при формуванні цілей проекту соціального розвитку треба враховувати значення попереднього аналізу та прогнозу соціальних змін, оцінку віддалених наслідків проекту;

– методологія соціального проектування спирається на принципи та механізми становлення соціально прийнятних соціокультурних зразків, враховує умови, необхідні для інтегрування у соціальну практику.

Для того щоб сформувані цілі проекту соціального розвитку, пропонується «накласти» особливості цілей та проектів соціального розвитку на існуючі методи формування цілей проекту. Результат представлено на рис. 2.

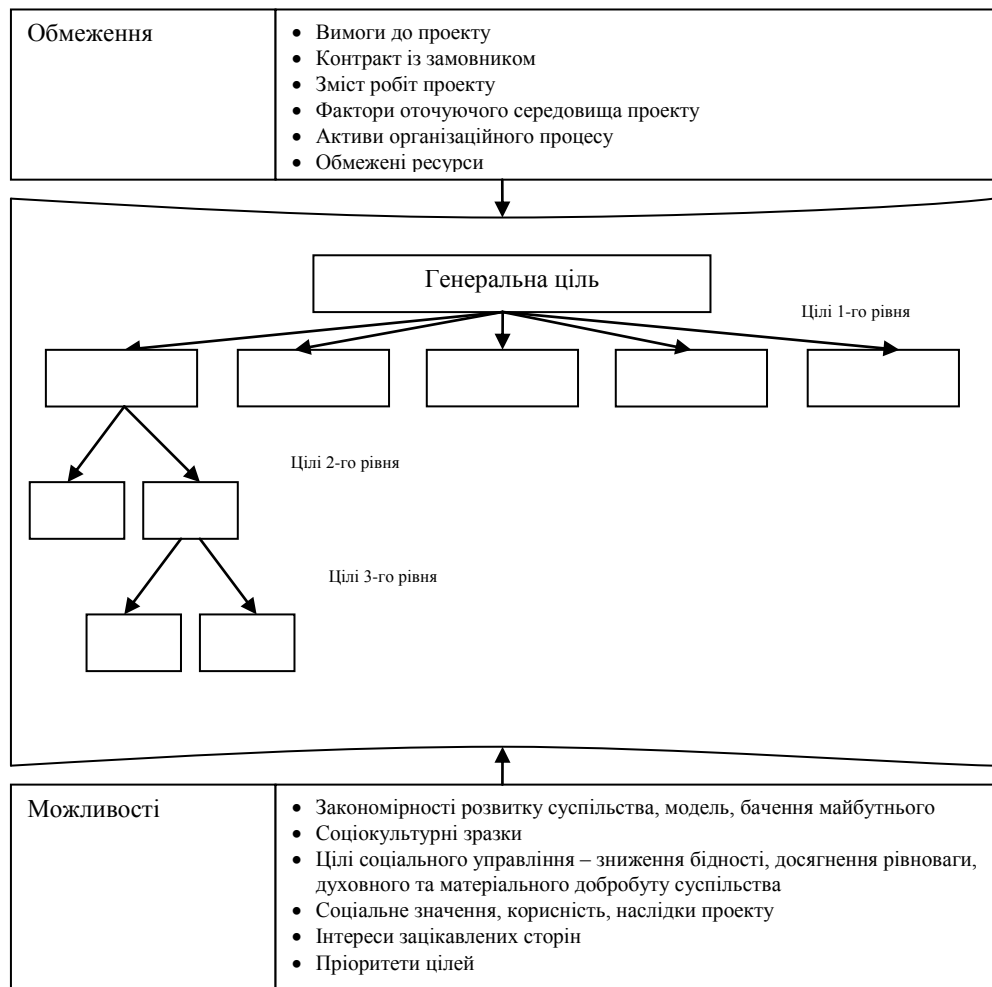


Рис. 2. Формування цілей проекту соціального розвитку

На представленому рисунку «можливості» та «обмеження» є собою принципами та факторами, які слід враховувати при формуванні цілей проекту

соціального розвитку. «Можливості» задають напрямок реалізації проекту соціального розвитку, «головну мету» проекту. «Обмеження» - це ті фактори та принципи, що є границями проекту, визначають межі реалізації проекту, відображають реалістичне бачення результату проекту.

Таким чином, «дерево цілей» являє собою «компромiс» між «можливостями» та «обмеженнями» проекту соціального розвитку.

Висновки. Визначено поняття «проекту соціального розвитку» та його особливості. Визначено, на основі яких принципів відбувається формування цілей проекту у системі знань NCB, PMBOK, P2M. Формування цілей проекту соціального розвитку відображено у схемі, що являє собою поєднання існуючих методів формування цілей та особливостей проектів соціального розвитку.

Перспективи подальших досліджень. Вирішення поставленої у статті проблеми – формування цілей проектів соціального розвитку – є початковим етапом дисертаційного дослідження з розробки спеціальних методів та моделей управління проектами соціального розвитку – технології управління проектами соціального розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

17. Наказ Міністерства економіки України від 29 грудня 2004 р. № 451 «Порядок підготовки та експертизи пропозицій і техніко-економічних обґрунтувань, а також оцінки ефективності реалізації проектів соціально-економічного розвитку України, які підтримуються міжнародними фінансовими організаціями». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://me.kmu.gov.ua/control/publish/article/main?art_id=106055&cat_id=106054. – Назва з екрана.
18. Постанова Кабінету Міністрів України від 15 лютого 2002 р. № 153 «Про створення єдиної системи залучення, використання та моніторингу міжнародної технічної допомоги». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=153-2002-%EF>. – Назва з екрана.
19. Постанова Кабінету Міністрів України від 20.06.2006 № 844 «Про співробітництва з міжнародними фінансовими організаціями на 2006-2008 роки». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://me.kmu.gov.ua/control/publish/article/main?art_id=106034&cat_id=106031. – Назва з екрана.
20. Постанова Кабінету Міністрів України від 26 листопада 2008 р. № 1027 «Про порядок ініціювання, підготовки та реалізації проектів економічного і соціального розвитку України, що підтримуються міжнародними фінансовими організаціями». – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=153-2008-%EF>. – Назва з екрана.
21. Empowering People by Transforming Institutions Social Development in World Bank operations. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://siteresources.worldbank.org/INTRANETSOCIALDEVELOPMENT/Resources/SDStrategyBoardversion+011205Final.pdf>. – Назва з екрана.
22. Специфика целеполагания при управлении социальными проектами. – [Електронний ресурс] // СГИ СОВНЕТ. – М., 2008. – Режим доступу: <http://www.collegian.ru/files/USP.ppt>. – Назва з екрана.
23. Иванов В.Н. Основы социального управления / А.Г. Гладышев, В.И. Патрушев. – М.: Высш. шк., 2001. – 168 с. – (Учебное пособие).
24. Бушуев С.Д. Управление проектами: Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров/ С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – К.: ІРІДІУМ, 2006. – 208 с. (National Competence Baseline, NCB UA Version 3.0).
25. Руководство к Своду знаний по управлению проектами: [Project Management Institute]. – Pennsylvania, USA: PMI inc. – 388 с. (Руководство PMBOK®).
26. Бушуев С.Д. Руководство по управлению инновационными проектами и программами; [пер. на рус. язык под ред. С.Д. Бушуева]. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2010 р.

М.С. Чередниченко

РАЗРАБОТКА ПРОЦЕДУР ТЕХНОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРОЦЕССОВ УПРАВЛЕНИЯ ВАГОННЫМИ ПАРКАМИ ОПЕРАТОРОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Предложен механизм и процедуры, обеспечивающие инновационный подход к управлению вагонными парками компаний операторов железнодорожного транспорта. Рис. 4, табл. 1, ист. 6.

Ключевые слова: железнодорожный транспорт, хозяйственная деятельность, автоматизированные системы управления, логистика, мониторинг, математические модели, оценка.

Постановка проблемы. Для повышения эффективности использования вагонных парков в условиях переходной экономики необходимо внедрение новых методов управления, основанных на информационно-управляющих технологиях и принципах технологического-экономической модели перевозочного процесса. Одной из главных задач организации перевозок железнодорожных транспортных компаний является выработка комплексной стратегии управления и регулирования грузовыми вагонными парками на основе организационно-экономических методов.

Внедрение организационно-экономических решений для перевозочного процесса операторов позволит достичь сокращения эксплуатационных затрат на перевозки и увеличение прибыли, за счет использования рационального количества вагонов.

Автоматизация процедур организационно-экономического управления наиболее эффективна на базе единой интегрированной информационно-управляющей системы грузовыми перевозками.

Данные Государственного комитета статистики Украины свидетельствуют о непрерывном росте операторской деятельности: в 2005 году свыше 29 % железнодорожных грузов в Украине было перевезено собственными вагонами, а в 2009 доля этих перевозок была около 37 %.

Анализ публикаций и решений. Информационные системы компаний операторов формируют собственную модель процесса перевозок, по которой идет сопровождение картотеки вагонов с планированием ремонтов и пробегов, накапливается оперативная информация о дислокации и состоянии вагонов. Управлять вагонными парками без информационной модели технологического процесса сложно, и невозможно по экономическим характеристикам. Многие операторы разрабатывают собственные информационные системы управления вагонными парками. Существуют и стандартизированные решения, например, программный комплекс АС «Оператор». Система обеспечивает учет и техническое обслуживание вагонного парка.

С целью анализа возможностей использования для организационно-экономического управления остановимся на ряде функций автоматизированной системы «Оператор». Автоматизированная система управления перевозками предприятия – оператора собственных и арендованных вагонов «Оператор» – предназначена для учета собственных и арендованных вагонов, а также анализа выполнения работ, связанных с их обслуживанием. Также АСУ обеспечивает выполнение работ по организации перевозок в собственных и арендованных вагонах [1].

В основе работы АС «Оператор» лежит формирование и ведение базы данных о вагонах предприятия и перевозках (рис.1).



Рис. 1. Структура программных модулей АС «Оператор»

Организационно и структурно АС «Оператор» состоит из следующих подсистем: учет и организация обслуживания собственных и арендованных вагонов; организация и контроль перевозок оператора; формирование отчетов о перевозках и анализ эффективности использования вагонов.

Функциональные модули также могут содержать компоненты, реализующие методы решения определенных частных задач.

Подсистема «Организация и контроль перевозок оператора» позволяет решать задачу: контроль наличия и дислокации вагонов оператора, заключающийся в получении непрерывной информации о местонахождении и состоянии вагонов. Информация берется из вагонной, поездной моделей АСУ грузовых перевозок железных дорог Украины. В системе ведется собственная база, позволяющая оперативно получать следующую информацию:

- общее наличие вагонов оператора;
- сводная информация по грузеным и порожним вагонам по родам подвижного состава: наличие вагонов в поездах, прибытие вагонов,
- отправление вагонов, сдача по стыкам, погрузка вагонов, и др.
- информация о неисправных вагонах с выделением рода подвижного состава.

Анализ показывает, что состав функций АС «Оператор» непосредственно не позволяет решать задачи эффективного управления вагонными парками, а лишь информирует о параметрах реализации перевозок. Возможности АС «Оператор» заканчиваются на уровне построения оперативной модели движения вагонных парков с определенной временной дискретизацией, которая зависит от степени взаимодействия между АСУ оператора и Укрзализныци.

Анализ литературы показывает различные подходы к определению организационно-экономического механизма управления [4-6]. Далее считается,

что ОЭМУ – это система, которая постоянно развивается и совершенствуется. При определении ОЭМУ транспортными предприятиями необходимо учитывать, что функционально они могут быть направлены не только на создание материально-технической базы, но и на развитие взаимной работы между участниками перевозочного процесса, которая способствует увеличению потребности в перевозках. Схема организационно-экономического механизма представлена на рис. 2.

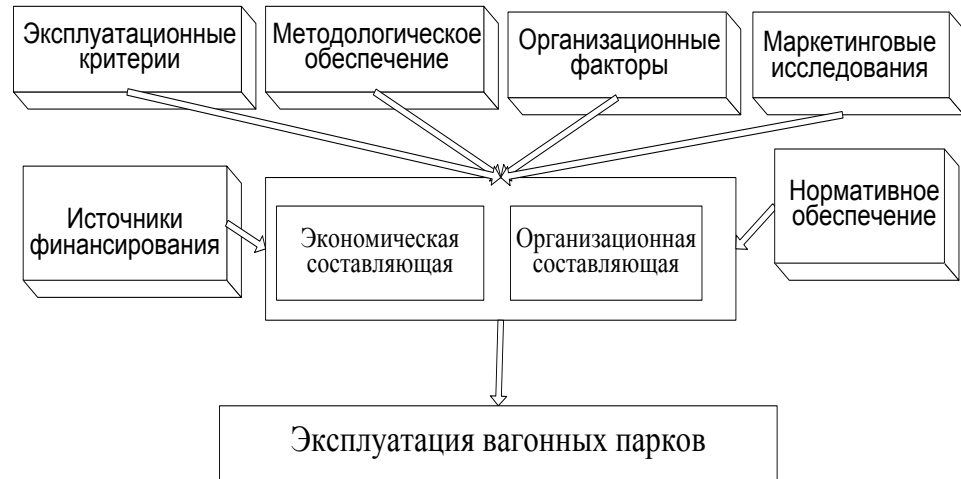


Рис. 2. Организационно-экономический механизм

Таким образом, организационно-экономический механизм управления эффективностью деятельности предприятия есть совокупность форм, структур, методов, способов и функций управления, которая формируется экономическими рычагами взаимоотношений компании с внешней средой с целью обеспечения оперативного регулирования деятельностью предприятия. При этом управление направленно на обеспечение соответствия фактического состояния предприятия заданным параметрам. Для реализации цели функционирования данный механизм требует постоянного корректирования с учетом предыдущих результатов.

Целью статьи является формирование комплекса процедур позволяющих реализовать организационно-экономический механизм управления вагонными парками.

Изложение основного материала. На основе информации, получаемой от АСУ грузовыми перевозками Укрзалізничці, разработан комплекс «Анализ эксплуатации вагонных парков», позволяющий трансформировать входные данные АСУ во входную информацию для информационных и математических моделей, реализующих процедуры мониторинга управления.

Комплекс представляет набор процедур, по преобразованию неоднородной входной информации в аналитическую. Является независимым и может быть использован в автоматизированных системах со сходными наборами входных данных.

Программные компоненты комплекса «Анализ эксплуатации вагонных парков» формируют информацию для математической модели управления вагонными парками операторов в виде значений ее входных параметров [3]. Комплекс подкрепляет экономико-организационный механизм управления вагонными парками современными информационными технологиями.

Предлагаемый организационно-экономический механизм состоит из трех основных составляющих: организационной, экономической, методической.

В организационной части учитываются информационная и социальная составляющие, нормативные материалы по обеспечению процессов движения, данные анализа и фактических наблюдений над активной частью основных производственных фондов. В экономической части оцениваются источники финансирования и эксплуатационная составляющая. Методическая часть включает существующие методики, экономико-математические модели [2; 3], разработанные на основе информации получаемой от комплекса «Анализ эксплуатации вагонных парков».

Рассмотрим подробнее программные компоненты комплекса «Анализ эксплуатации вагонных парков» (рис. 3).



Рис. 3. Структура компонент комплекса «Анализ эксплуатации вагонных парков»

Комплекс состоит из нескольких модулей и может быть частью различных АСУ грузовых перевозок. Связь с различными АСУ грузовыми перевозками организует интерфейс взаимодействия. Этот модуль можно подстраивать под широкий набор входных параметров различного вида. Входными параметрами поступают нижняя и верхняя границы временного интервала, за который будет производиться расчет. Модуль использует информацию содержащую все изменения состояний объектов на полигоне дорог за заданный период. Основная технологическая нагрузка лежит на модуле построения интервальной модели рейсов. Данная компонента строит так называемую интервальную модель рейсов ИМР. Интервальная модель рейсов описывает технологические понятия рейса, различая полный рейс и части рейса в груженом и порожнем состоянии. Как известно полным рейсом грузового вагона является оборот между двумя операциями погрузки, между погрузкой и сдачей вагона с УЗ, или приемом на УЗ и погрузкой. Соответственно, груженный рейс отсчитывается от погрузки до выгрузки, а порожний – от выгрузки до следующей погрузки; простой

вагона с точки зрения станции бывает местным, транзитным без переработки, транзитным с переработкой. Эти характеристики использования вагонов дает ИМР.

При построении ИМР фиксируется начало рейса (операция погрузки, прием на УЗ), а дальнейшие операции объединены в группы с одинаковым простоем, без смены состояний (переход в рабочий/нерабочий парк, из/в распоряжение дороги). При определении интервалов простоя промежуточные операции, не изменившие состояние объекта, отбрасываются, а остаются только границы интервалов. Начальная граница характеризуется временем и кодом операции, а также реквизитами, которые описывают состояние объекта на всю глубину интервала. Конечная граница описывается только временем и кодом операции, а также является начальной для следующего интервала. Для оценки и формирования интервалов были проанализированы технологии работы с вагонными парками, технологические инструкции по формированию отчетов о простоях вагонов и др. Модуль – «Контроль последнего состояния объекта» фиксирует последнее состояние с вагоном на момент расчета, учитывая технологические характеристики и текущее состояние рейса.

Процедура накопления статистической информации вызывается после построения интервальной модели. На ее вход передается дата расчета, по которой определяется номер партиции в таблице и происходит запись данных. Таблица для хранения статистики состоит из 36 партиций которые, содержат информацию, охватывающую месяц. Предусмотрено накапливание данных о рейсах вагонов до трех лет.

Расчет дополнительных качественных и количественных показателей дают оценки технологических характеристик объектов, которых не было раньше в базе в явном виде. Количественная информация образующаяся при объединении операций с вагонами в рейсы.

В модуле формирования входных параметров модели ОЭМУ заполняются таблицы рейсов вагонов, содержащие итоговую информацию, которая поступает на вход модели оценки необходимого количества основных производственных фондов операторов с учетом условий риска [3].

Представленный комплекс позволяет проводить мониторинг эксплуатации вагонных парков по технологическим и экономическим показателям.

Технологический мониторинг позволяет оценивать параметры движения вагонпотоков, времена простоев под различными технологическими операциями, времена движения.

Мониторинг экономических показателей позволяет оценивать экономическую эффективность эксплуатации вагонных парков путем возможности расчета различных вариантов движения и кооперации с парками других собственников.

В табл. 1 содержится информация, сгруппированная по операторам, месяцам, роду подвижного состава, станциям отправления и назначения. Рейсы разделены на груженные, закодированы в таблице единицами и порожние -двойками. На основе этой информации строятся графы, описывающие работу операторов и представленные в качестве примера на рис. 4., которые более детально рассмотрены в работе [3].

На графе рис. 4. используются дуги двух видов, тонкие и широкие, отражающие соответственно порожние и груженные вагонопотоки с указанием направления. Вершины – это станции сети железных дорог. Дуги нагружены следующей информацией: количество рейсов указанного типа в данном направлении (первое число) и среднее время рейса (второе число).

Комплекс «Анализ эксплуатации вагонных парков» является независимым компонентом, который можно интегрировать в различные АСУ грузовых перевозок. Он позволяет получить агрегированную технологическую

информацию, подготовленную для экономических расчетов, формирует наборы входной информации для экономико-математических моделей организационно-экономического механизма управления основными производственными фондами операторов.

Таблица 1

Реквизиты таблицы рейсов вагонов

Станция начала рейса	Станция окончания рейса	Род подвижного состава	Кол-во рейсов	Среднее время рейса	Оператор	Отчетный месяц	Тип рейса
BEG_ESR	END_ESR	RPS	COUNT	VR	SOB	DT_INT	RT
412501	402000	90	612	54	xxxxx	09.2008	1
506209	506209	90	1831	27	xxxxx	09.2008	1
402000	412501	90	757	31	xxxxx	09.2008	2
457708	506209	90	378	16	xxxxx	09.2008	2
457905	506209	90	262	26	xxxxx	09.2008	2

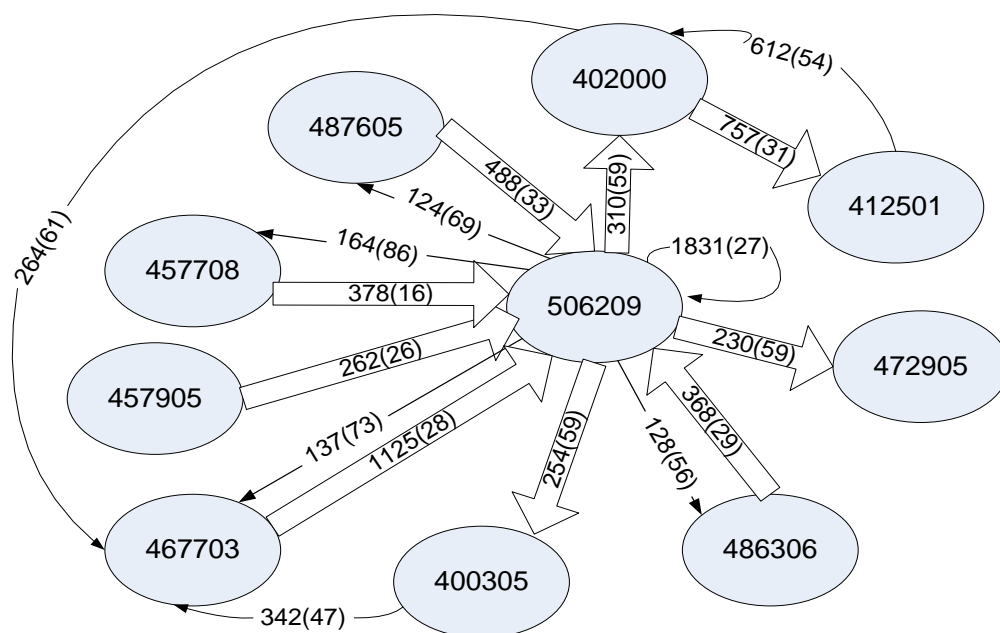


Рис. 4. Пример диаграммы экономического мониторинга

Выводы. Разработан комплекс «Анализ эксплуатации вагонных парков», как дополнительная компонента для АСУ грузовых перевозок, позволяющий формировать информационные технологии и модели управления основными производственными фондами компаний операторов. Использование комплекса позволит внести в организационно-экономический механизм управления вагонными парками возможности мониторинга и прогнозирования.

Приведен пример диаграммы экономического мониторинга работы компании оператора, полученный при использовании комплекса для обработки входной информации от АСУ грузовых перевозок Укрзалізниця.

Реализация ОЭМУ позволяет выбирать рациональную структуру вагонных парков операторов, учитывая экономические риски при выполнении части перевозки вагонами инвентарного парка.

ЛИТЕРАТУРА

27. Солтысюк О.В. Развитие автоматизированных систем операторов железнодорожного транспорта Украины / О.В. Солтысюк // Сб. науч. трудов ДНТУЗТ. – 2008. – Вып. 23. – С. 48-53.
28. Скалозуб В.В. Оценка оптимального по-требного парка вагонов операторов с учетом технолого-экономических рисков / В.В. Скалозуб, О.В. Солтысюк, М.С. Чередниченко // Сб. науч. трудов ДНТУЗТ. – 2007. – Вып. 17. – С. 48-55.
29. Чередниченко М.С. Разработка методики анализа эффективности основных производственных фондов операторов железнодорожного транспорта / М.С. Чередниченко // Сб. науч. трудов ДНТУЗТ. – 2008. – Вып. 24. – С. 84-89.
30. Щербина В.В. Организационно-экономический механизм функционирования транспортных предприятий на рынке морских контейнерных перевозок. Дис. канд. эконом. наук: 080004. – О., 2007. – 218 с.
31. Куценко А.В. Організаційно-економічний механізм управління ефективністю діяльності підприємства : дис. канд. економ. наук: 080004. – П., 2007. – 165с.
32. Орлов В.М. Організаційно-економічний механізм управління галуззю зв'язку України : дис. ... д-ра екон. наук: 08.07.04 / Одеська національна академія зв'язку ім. О.С.Попова. – О., 2002. – 434 с.

Стаття надійшла до редакції 20.02.2010 р.

УДК 005.8

О.В. Ігнатова, Т.А. Пятаченко, Р.Є. Дубіков

РОЗРОБКА ІНСТРУМЕНТУ СИСТЕМНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ ПАКЕТУ РОБІТ «ПРОВЕДЕННЯ ДОПЕРЕВІРОЧНОГО АНАЛІЗУ» ФАЗИ ПЛАНУВАННЯ ПРОЄКТІВ ПЕРЕВІРОК

Запропоновано інструмент проектної реалізації роботи «Формування автоматизованої довідки про фінансово-господарський стан платників податків» проектів перевірок. Рис. 3, табл. 1, дж. 13.

Ключові слова: проект, процес, система, експрес-аналіз, фінансово-господарська діяльність.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими та практичними завданнями. Важливу роль в виконанні завдань покладених державою перед державною податковою службою (далі – ДПС) відіграє рівень аналітичної роботи, який направлений на те, щоб шляхом аналізу і зіставлення даних забезпечити належний рівень сплати податків суб'єктами господарювання (далі – СГ) з одночасним створенням оптимальних умов для повного та ретельного декларування ними оподаткованих доходів і своєчасного перерахування платежів до бюджету. Податкова служба – це складна система, на вхід якої подається інформація, а на виході – надходження в бюджет. Від функціонування цієї сфери значною мірою залежить безпека Держави, її економічна і політична незалежність.

Пріоритетною задачею органів ДПС відповідно до проекту “Модернізація ДПС України – 1” та Стратегічного плану розвитку ДПС України на період до 2013 року [1], є створення партнерських відносин між платником і податковою. Це поняття припускає з боку підприємства прозорість фінансово-господарської діяльності (далі – ФГД) й оподатковування, а з боку податкової максимально зручне обслуговування підприємств: створення єдиного вікна прийому податкової звітності, відсутність черг, грамотні консультації фахівців, обмеження кількості документальних перевірок, супровід підприємства конкретним координатором.

Робота закріпленого за підприємством інспектора припускає не тільки збір податків і контроль за правильністю їх нарахування, але й попередження можливих фінансових і податкових ризиків.

Для виконання вище перерахованих задач у податковій службі усе більшого значення набуває кабінетний аудит. Він дозволяє оперативно виявляти і припиняти спроби відходу від податків, помилки заповнення податкової і фінансової звітності, визначати податкові ризики, який проводиться на етапі доперевірочного аналізу СГ. Однієї з складових кабінетного аудита є аналіз ФГД підприємства, який проводиться на базі зданої підприємством фінансової звітності. Аналізуючи ФГД підприємства можна визначати фінансову стійкість підприємства, його рентабельність виробництва, відслідковувати динамікові розвитку ФГД підприємства. Усе це дозволяє виявити вузькі місця підприємства, спрогнозувати як фінансові, так і податкові ризики та упередити негативні наслідки.

Однак, процес проведення аналізу ФГД діяльності обмежений багатьма законодавчо встановленими факторами [2], особливостями функціонування органів ДПС [3] та недосконалою процедурою його проведення. До того ж процес аналізу проводиться лише з використання програми Exell, тобто потребує автоматизованої підтримки [4]. Вирішенням цієї проблеми може бути застосування проектного підходу [5, 6]. Використання проектного підходу для реалізації контрольної-перевірочної роботи вже має позитивний досвід. Результати дослідження та впровадження на окремих прикладах, а також напрями удосконалення управлінських технологій реалізації проектів перевірок обговорювалися на науково-практичних конференціях [4-8] та нашли відображення у наукових статтях [9-11].

Але, практикуючим фахівцям бракує автоматизованої інструментарію, який би надав можливість експрес аналізу ФГД підприємства при реалізації робіт на етапі „Проведення доперевірочного аналізу СГ” [7] фази планування проектів перевірок [8].

Аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв’язання даної проблеми і на які спирається автор. Реформування суспільства та модернізація державних систем вказує на те, що актуальність питання впровадження проектно-орієнтованого управління в діяльність державних функціонально-побудованих систем не втрачає своєї актуальності і залишається одним із важливих напрямів наукових та практичних досліджень сучасності. Тому питання наявності дієвого науково-прикладного управлінського інструментарію, який базується на проектному підході, висувається на першочерговий план. Звідси виникає потреба розробки управлінського інструментарію, який надасть можливість керівнику ОЖО забезпечувати ефективну діяльність в обмежених умовах функціонування [11].

В роботі [8, с. 41-43] перевірочну діяльність ДПС (проект «Перевірка суб’єкта господарювання») представлено чотирма фазами, одна із яких є фаза планування проектів, до складу якої входить етап „Проведення доперевірочного аналізу”. В роботі [7, с.183-186] пакет робіт «Доперевірочний аналіз» розглядається як модель бізнес-процесів в нотації IDEF0 на Контекстній діаграмі А-0 та наведена його графічне відображення. Входами процесу визначено нормативні та законодавчі акти, наявна інформація щодо платника податків підприємств, перелік питань, які потребують особливої уваги під час перевірки, інформація від інших органів державного контролю. На виході з процесу – «Пакет документів», які необхідні для перевірки платника податків. Управляючими впливами процесу є законодавчі та нормативні документи, внутрішні документи, які регламентують процедури доперевірочного аналізу. Процес може бути

реалізований завдяки наявності таких механізмів, як інфраструктура підприємства, персонал та вище керівництво. Метою виконання даного процесу є задоволення потреб інспекторів для якісної підготовки інформації для здійснення фази реалізації перевірки СГ.

Започатковані дослідження організації проведення контрольної-перевірочної роботи органів ДПС виявили особливості організації перевірки та можливість її проектної реалізації [5-8]. Крім того, в роботах [9, 10] перевірено та стверджено можливість використання процесного відображення [9] окремих фаз проекту «Перевірка СГ» та в роботі [4] визначено особливості реалізації проектів інформатизації у ДПІ.

При досягненні високого рівня аналітичної роботи на рівні органів ДПС, створенні ефективних методів аналізу ФГД СГ з метою вирішення провідних задач, покладених на податкову службу, невирішеною залишається проблема достатнього інформаційного забезпечення органів ДПС та автоматизації процесів обробки результатів аналізу, зокрема фінансового стану платника податків.

Виділення невирішених частин загальної проблеми. Формування цілей статті (постановка завдання). Однак, залишається недослідженим питання розробки та апробації інструментарію, який потрібен для реалізації проектного підходу до організації контрольної-перевірочної діяльності органів ДПС, зокрема взагалі проекту «Перевірка СГ», його окремих етапів, пакетів робіт та окремих робіт. Тому ціллю статті є проектна реалізація роботи «Розробка інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про стан ФГД СГ» пакету робіт „Проведення доперевірочного аналізу” фази планування проектів перевірок.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Дослідження існуючих варіантів проведення аналізу ФГД виявило його багатоаспектність, залежність від цілей та особистого ставлення дослідника. В залежності від ступеню деталізації, аналіз фінансового стану може проводитися або по невеликій кількості оцінних показників-коефіцієнтів – експрес-аналіз, або у декілька етапів – поглиблений аналіз. Існує безліч різних методик аналізу фінансового стану підприємства, які використовують в окремих сферах діяльності, окремих аудиторських фірмах або окремими аудиторами [12, 13].

Проведення кабінетного аудиту органами ДПС служби регламентовано Методичними рекомендаціями з організації кабінетного аудиту [13]. Метою розробки методичних рекомендацій є створення системного підходу до організації роботи з клієнтами (юридичними особами) у напрямі забезпечення проведення кабінетного аудиту з використанням результатів електронної перевірки та стимулювання самостійного виконання платниками податків зобов'язань перед бюджетами та державними цільовими фондами відповідно до чинного законодавства. Під кабінетним аудитом розуміється комплекс заходів, спрямованих на упередження порушення платником податків податкового законодавства, які здійснюються за допомогою процедур аналізу показників поданої платником податкової звітності та інформації, яка надійшла з різних джерел і накопичена в базах даних державної податкової служби. Система "кабінетний аудит" є ефективним засобом відстеження сфер ФГД клієнта з резервами розширення задекларованої ними бази оподаткування на базі наявних фінансових та фіскальних ризиків, детальному вивченню специфіки відповідного виду діяльності. Таким чином, складовою кабінетного аналізу є аналітична частина, яка вивчає ФГД підприємства.

Особливості проведення аналізу ФГД для податкового супроводження та необхідність його автоматичної обробки обмежили кількість показників, які є достатніми для аналітичних висновків та можливими для автоматизованої обробки, тобто виявило необхідність проведення експрес-аналізу. За методичними рекомендаціями [12] метою експрес-аналізу є отримання оперативною, наочною і простою оцінки фінансового благополуччя і динаміки розвитку підприємства. Іншими словами, такий аналіз не повинен займати багато часу, а його реалізація не припускає яких-небудь складних розрахунків і деталізованої інформаційної бази.

Тому доцільним є проведення експрес-аналізу ФГД підприємств, який надасть можливість формування автоматизованої аналітичної довідки з обмеженим колом показників аналізу фінансового стану підприємства.

Для вирішення питання розробки інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про фінансовий стан підприємства розглядаємо можливі варіанти:

1. Придбання СДПІ ВПП програмного модуля Експрес-аналізу фінансового стану у компанії – розробника програмного забезпечення.
2. Розробка програмного модуля на базі наявних платформ СДПІ з запрошенням фахівців – учасників команди проекту зі сторонніх організацій.
3. Розробка проекту та створення продукту проекту фахівцями СДПІ ВПП у м. Луганську.

Виходячи з мети проекту оцінюємо проектні альтернативи з позиції замовника проекту. Оцінка проводиться з використанням спрощеної матриці оцінки бізнес-процесів за відібраним набором критеріїв (табл. 1). Кожну проектну альтернативу оцінено на відповідність обраним критеріям за 5-ти бальною шкалою, де 5 – максимальне значення показника відповідності.

Таблиця 1

Оцінка проектних альтернатив з позиції замовника проекту

Критерії оцінки альтернатив	Проектні альтернативи		
	Альтернатива № 1	Альтернатива № 2	Альтернатива № 3
1. Повна відповідність цілям проекту, оптимальний набір показників аналізу, який відповідає цілям податкового супроводження	4	5	5
2. Досягнення проектних технічних характеристик	5	5	5
3. Спеціалізація команди проекту у галузі інформаційних технологій	5	5	4
4. Можливість інтеграції розробленого програмного модуля у наявні програмні продукти	4	5	5
5. Фінансування проекту	1	2	5
<u>Сумарне значення</u>	19	22	24

Таким чином, за кількістю набраних балів за обраними критеріями оцінки проектних альтернатив найбільш раціональною альтернативою є розробка проекту та створення продукту проекту фахівцями СДПІ ВПП у м. Луганську.

Найкритичнішим критерієм як для альтернативи № 1, так і для альтернативи № 2, є критерій фінансування проекту. Відсутність фінансування органів ДПС на інноваційні проекти та неможливість отримання інвестицій (на ринку ІТ вартість розробки програмного продукту становить в середньому 1000 у.о.) , с одного боку, та обмеженість у часі (роботи повинні бути завершені до 01.06.2010 року),

унеможливають оплату послуг учасників команди проекту як власних фахівців так і фахівців зі сторонніх організацій.

Тому єдиним реальним варіантом залишається рішення щодо розробки проекту власними силами організації за рахунок робочого та власного часу зацікавлених сторін. Розробка проекту та створення продукту проекту власними фахівцями не потребує інвестування додатковий фінансових ресурсів, витрати знаходяться в межах фонду оплати праці, роботи по проекту виконуються на безпосередніх робочих місцях без відволікання від основних посадових зобов'язань та займають не більше 0,25 робочого часу. При виконанні робіт проекту використовується наявна матеріальна база та наявні програмні продукти (без придбання основних фондів, будь-яких нематеріальних активів та нового програмного забезпечення).

В даній роботі пропонується використання проектного підходу, який дозволяє перш за все визначити структуру робіт (WBS-структура) проекту (рис. 1). Крім того, на погляд авторів, цікавою є таблична форма представлення основних елементів проекту «Проект розробки інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про фінансовий стан СГ на етапі проведення аналізу ФГД СГ» наведено на рис. 2. Цей елемент статті можливо віднести до нового наукового елементу, який надає можливість відобразити в єдиному табличному форматі найбільш вагомні елементи (WBS-структура, OBS-структура та тривалість робіт) власних проектів організації у спрощеному варіанті, тобто реалізувати ідею як власний «прикід» розробника для представлення її з ціллю концептуального обговорювання.

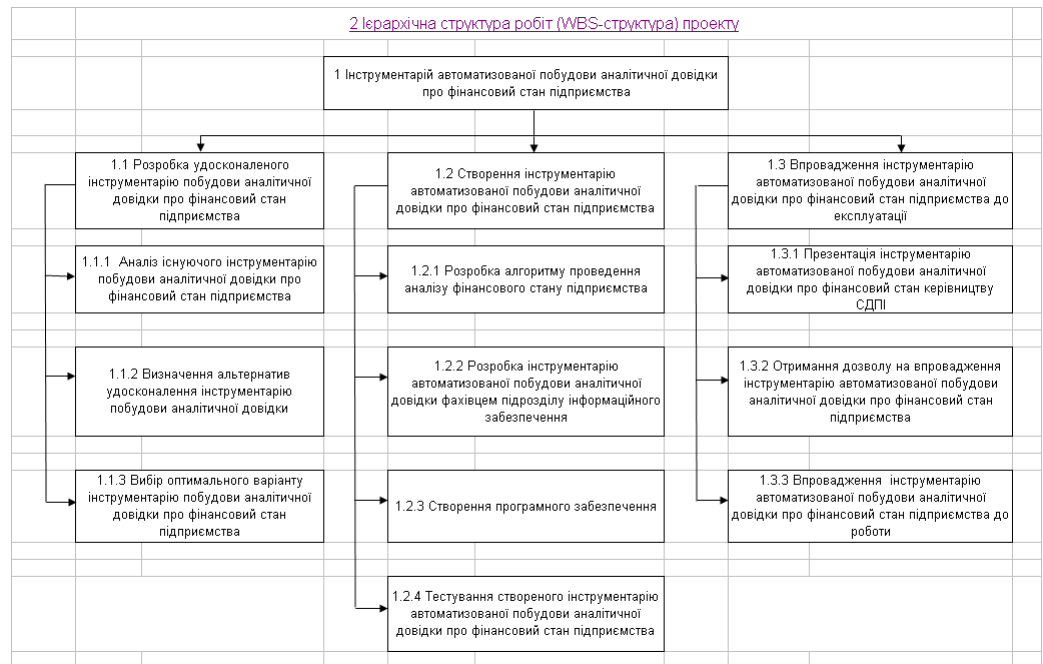


Рис. 1. Ієрархічна структура робіт проекту

Більш детально проводимо опис окремих робіт пакету робіт 1.2 на рис. 1, які складають інноваційну та наукові складові проекту.

1. Розробки алгоритму проведення аналізу ФГД підприємства для органів ДПС (робота 1.2.1).

Даний модуль побудований на порівняльному аналізі фінансової звітності підприємств за два роки відповідних періодів. Особливістю даного продукту є автоматичне формування висновків про фінансовий стан підприємства. Розроблена гнучка аналітична система дозволяє сформулювати висновки на п'ятьох аркушах з докладним аналізом основних економічних показників. Висновки формуються на підставі чотирьох аналітичних таблиць, що також можливо для автоматичного розрахунку. Основні розділи даного аналізу це:

- аналіз абсолютних показників прибутку;
- аналіз показників рентабельності;
- аналіз фінансового стану підприємства, його фінансової стабільності;
- аналіз ефективності використання позикового капіталу.
- економічна діагностика фінансового стану підприємства.

Основні методи аналізу фінансової звітності, що використані в даному модулі, це:

- горизонтальний аналіз;
- вертикальний аналіз;
- розрахунок фінансових коефіцієнтів.

Горизонтальний аналіз дозволяє визначити абсолютні і відносні зміни різних статей звітності в порівнянні з аналогічним періодом минулого року. Горизонтальний аналіз проводиться як за формою 1 «Баланс», так і за формою 2 «Звіт про фінансові результати».

У відмінності від горизонтального аналізу який показує динаміку статей балансу фінансової звітності за два роки, вертикальний аналіз є аналізом внутрішньої структури звітності. При проведенні такого аналізу підсумок балансу приймається за 100% і обчислюється питома вага кожної складової балансу. За допомогою цього економічного методу можна побачити яку частку в балансі займає конкретна стаття, що дозволяє визначити вплив показника цієї статті на діяльність підприємства.

Основним інструментом фінансового аналізу, що допомагає встановити зв'язок між різними цифрами у фінансових звітах є коефіцієнти. У даному експрес-аналізі використовується 25 коефіцієнтів, які є достатніми для розрахунків податкового супроводження підприємства та можливі для автоматизованої обробки. Фінансові коефіцієнти використовувани в експрес - аналізі можна умовно поділити на п'ять груп:

- показники майнового стану підприємства;
- показники ліквідності.
- показники фінансової стійкості.
- показники ділової активності.
- показники рентабельності.

Всім показникам встановлюється нормативне значення, яке і є підставою для автоматично складених висновків.

Специфічної особливістю для органів ДПС є врахування в аналітичній довідці показників, які впливають на надходження в бюджети України.

Метою проведення аналізу динаміки фінансово-господарської діяльності підприємства для податкової служби перш за все, це вивчення податкового навантаження підприємства та виявлення додаткових резервів надходження до бюджету, а також:

- аналіз показників, що впливають на кінцеві фінансові результати;
- виявлення причин незадовільного фінансового стану підприємства і розробка пропозицій, спрямованих на нормалізацію виробництва і реалізації продукції, а також поліпшення фінансового стану шляхом диференційованого підходу до підприємств.

Для аналізу динаміки ФГД підприємств використовуються наступні показники:

1. Питома вага нарахованих податків і платежів щодо виторгу від реалізації.
2. Питома вага собівартості реалізованої продукції щодо виторгу від реалізації.
3. Питома вага оборотних коштів щодо виторгу від реалізації.
4. Питома вага дебіторської заборгованості щодо виторгу від реалізації.
5. Питома вага зобов'язань щодо виторгу від реалізації.
6. Питома вага прибутку (збитку) щодо виторгу від реалізації.
7. Питома вага фактично внесених податків щодо виторгу від реалізації.
8. Питома вага недоїмки щодо виторгу від реалізації.
9. Аналіз обсягів виробленої продукції підприємства.
10. Аналіз зносу основних фондів.
11. Аналіз рентабельності виробництва.
12. Коефіцієнт покриття.
13. Коефіцієнт загальної ліквідності.
14. Коефіцієнт абсолютної ліквідності.
15. Коефіцієнт фінансової автономії.

Всі економічні показники представлені у формі коефіцієнтів або у виді відношення економічного показника до виторгу від реалізації. Це дозволяє виключити вплив інфляції на показники, дозволяє привести показники різних підприємств у порівнянні величини, що дає можливість аналізувати динаміку фінансового показника не тільки по періодах, але й порівнювати з динамікою інших підприємств галузі.

Науковою складовою розробки даної роботи 1.2.1 є визначення особливостей проведення ФГД підприємства для податкової сфери та відбір показників для можливості автоматизованої обробки результатів, тобто визначення змістовної (економічної) складової «Експрес аналізу ФГД».

2. Розробка інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки фахівцем підрозділу інформаційного забезпечення (робота 1.2.1) та створення програмного продукту (робота 1.2.2).

Для рішення вище перерахованих задач, у раніше розроблений програмний продукт «Моніторинг ФГД», був уведений додатковий програмний модуль «Експрес аналіз фінансово-господарської діяльності».

Результати експрес аналізу ФГД виводяться в «xls» файли у виді аналітичних таблиць. На базі отриманої інформації автоматично формується аналітична записка, яка у текстовій формі надає висновки щодо фінансово-господарського стану підприємства. Аналітичні висновки формуються динамічно, відповідно до отриманих аналітичних розрахунків у таблицях.

Дана програма у своїй основі використовує dbf-файли фінансової звітності, що дозволяє робити її локальною, з автономною установкою її на ноутбуки і наступного використання при перевірці безпосередньо на підприємстві.

Однак слід зазначити, що дана програма не бере на себе відповідальність робити категоричні висновки, вона лише тільки допомагає провести аналіз ФГД підприємства, орієнтує інспектора в оцінці фінансового стану підприємства і визначає вузькі місця підприємства. Остаточний висновок про фінансовий стан підприємства по колишньому залишається за інспектором, але при цьому значно полегшується процес по формуванню попереднього висновку.

Інноваційною складовою розробки даної роботи 1.2.2 є розробка алгоритму проведення процесу створення аналітичної довідки фахівцем підрозділу економічного аналізу та поширення діючого програмного продукту «Моніторинг

ФГД» шляхом додання нового блоку «Експрес аналіз фінансово-господарської діяльності».

3. Тестування створеного інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про фінансовий стан підприємства (робота 1.2.4).

Тестування створеного інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про фінансовий стан підприємства на прикладі окремого підприємства (рис. 3) ствердило можливість використання продукту проекту (за висновками експертів).

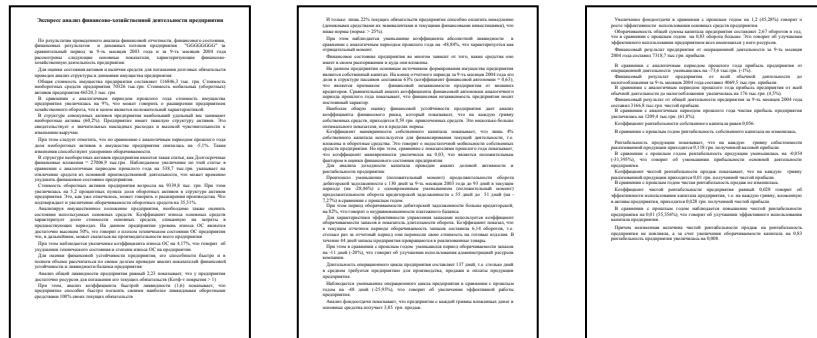


Рис. 3. Продукт проекту «Автоматично сформована аналітична довідка про фінансовий стан підприємства «***»

Розробка програмного модулю «Експрес-аналізу ФГД підприємств» надає можливість автоматично одержувати аналітичну інформацію ФГД підприємства не тільки у виді таблиць і графіків, а також у виді готової аналітичної записки із висновками, що значно поліпшує результати камеральної й аудиторської перевірки. Крім того, програмне забезпечення, яке можливо установити на автономний ноутбук надасть можливість працювати локально.

Окремо треба відзначити, що набуті авторами статті знання в галузі управління проектами (автори є випускниками минулих років та сучасні слухачі спеціалізації «Управління проектами» магістратури державного управління Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля) та їх співпраця із викладачами-науковцями кафедри «Управління проектами та прикладної статистики» надало можливість проектною розробки власного інструменту системної реалізації пакету робіт „проведення доперевірочного аналізу” фази планування проектів перевірок для органів ДПС в межах реалізації освітніх програм кафедри.

Професійні знання авторів статті надали можливість удосконалення змістовної частини економічної складової розробленого інструменту (роботи 1.2.1. та 1.2.2 на рис. 1) та поширення діючого інформаційного ресурсу автоматизації основних процесів діяльності структурного підрозділу економічного аналізу органів ДПС (роботи 1.2.2 - 1.2.4).

Зацікавленість замовника результати проекту дозволила здійснити впровадження розробленого продукту проекту у практичну діяльність окремих органів ДПС.

Проектування та розробка як продукту (методика проведення експрес-аналізу ФГД підприємства) так і його автоматизованої обробки (програмний продукт «Експрес аналіз фінансово-господарської діяльності»), яка здійснюється «власними силами» організації надає можливість максимально спростити процес складання проектного завдання, врахувати галузеві особливості при створенні

продукту проекту, виключити фінансові витрати організації та постійно вдосконалювати змістовну частину продукту проекту. Це вказує на необхідність поширення знань фахівців будь-якої галузі діяльності в частині отримання знань з управління проектами.

Висновки. В даній статті запропоновано проектне вирішення економічного питання створення довідки про ФГД підприємства для органів ДПС з використанням ІТ-технологій та вирішені наступні завдання: запропонована спрощена форма представлення проекту у формі таблиці, яка враховує окремі елементи проекту у єдиному форматі; розроблено змістовну частину «Експрес аналіз ФГД»; розроблено алгоритм проведення процесу автоматичного створення аналітичної довідки фахівцем підрозділу економічного аналізу; створення нового блоку «Експрес аналіз ФГД» для поширення діючого програмного продукту.

Результати проведено дослідження ствердили можливість використання проектної реалізації «Розробка інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про стан ФГД підприємства» на етапі реалізації пакету робіт „Проведення доперевірочного аналізу” фази планування проектів перевірок та автоматизованого формування аналітична довідка про фінансовий стан підприємства.

Перспективи подальших розвиток у даному напрямку. Розроблену ієрархічну структуру робіт проекту «Проект розробки інструментарію автоматизованої побудови аналітичної довідки про стан ФГД підприємства» на етапі реалізації пакету робіт „Проведення доперевірочного аналізу” можливо рекомендувати як типову для проектної розробки автоматизованого інструментарію будь якого з процесів діяльності організацій та поширити на коло інших контролюючих організацій.

Подальші дослідження доцільно продовжити для поглиблення теоретичного обґрунтування розглянутих у статті питань та створення стандартизованого проекту розробки інструментарію для організацій цільового призначення держави.

ЛІТЕРАТУРА

33. Стратегический план развития государственной налоговой службы Украины на период до 2013 года, утв. приказом ГНА Украины от 7 апреля 2003 г. №160 // Вестник налоговой службы Украины. – 2003. – №23. – С. 6-9.
34. Ігнатова О.В. Системна модель структури діяльності організацій з жорсткими структурно-функціональними обмеженнями / О.В. Ігнатова // Економіка. Менеджмент. Підприємництво : зб. наук. праць СНУ ім. В. Даля, 2006. – № 16. – С. 190–194.
35. Солоп О.Г. Особливості створення та функціонування установ з жорсткими обмеженнями / О.Г. Солоп // Економіка. Менеджмент. Підприємництво: зб. наук. праць СНУ ім. В. Даля, 2006. – № 16. – С. 194–200.
36. Рач В.А., Солоп О.В. Особливості реалізації проектів інформатизації у ДПІ // Матеріали наук.-практ. конф. “Глобалізація та управління проектами у XXI столітті”. – Львів: ЛРІДУ, 2003. – С. 61–63.
37. Солоп Е.Г. Применение проектного подхода к реализации контрольной функции органов исполнительной власти // Матеріали ІУ Міжнар. конф. “Управління проектами у розвитку суспільства”. – Київ: КНУБА, 2007. – С. 143-144.
38. Рач В. А. Удосконалення управлінських технологій реалізації проектів перевірок / В.А. Рач, О.Г. Солоп, О.В. Левченко // Розвиток публічного адміністрування на засадах менеджменту: Європейський контекст: наук.-практ. конф., 15 - 16 трав. – Х., 2009. – С. 208-210.
39. Ігнатова О.В. Системно процесний підхід планування контролю в публічній адміністрації / О.В. Ігнатова, О.Г. Солоп, А.М. Логвінов // Розвиток публічного

- адміністрування на засадах менеджменту: Європейський контекст: наук.-практ. конф., 15-16 трав. – X., 2009. – С. 183-186.
40. Солоп О.Г. Особливості початкового етапу впровадження проектної діяльності в податкових органах // Матеріали V Міжнар. науч.-практ. конф. "Управління проектами: стан та перспективи". – Миколаїв: КНУБА, 2009. – С. 41-43.
 41. Ігнатова О.В. Структурно–логічна модель системної організації діяльності організацій з жорсткими обмеженнями / О.В. Ігнатова // Управління проектами та розвиток виробництва : зб. наук. праць СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 3 (31). – С. 13 – 25.
 42. Ігнатова О.В. Практичне застосування системно-процесного представлення функціональної діяльності організацій / О.В. Ігнатова, М.М. Самоздра, О.М. Сень // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 1 (29). – С. 125-131.
 43. Солоп О.Г. Проектно-орієнтоване управління в організаціях з жорсткими обмеженнями / О.Г. Солоп // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць СНУ ім. В. Даля, 2009. – № 2 (30). – С. 130 –142.
 44. Методика аналізу фінансового стану підприємства / ЗАО "КРИБЕЛ-КОНСАЛТ", Москва. – [Електронний ресурс] - Режим доступу: <http://www.kribel.ru/invest/009.html>.
 45. Методичні рекомендації з організації кабінетного аудиту (для юридичних осіб), затв. наказом Державної податкової адміністрації України 25.11.2002 N 567 // Бухгалтерія, 2003. – № 18. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nau.kiev.ua/nau10/ukr/getcnt.php?uid=1008.4728.0&nobreak>.

Стаття надійшла до редакції 19.02.2010 р.

УДК 338.4(075.8)

О.В. Афтанюк

УЧЕТ НЕСТАБИЛЬНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРИ РАСЧЕТЕ И ОПТИМИЗАЦИИ NPV ПРОЕКТА

В недетерминированной постановке предложены формулы для расчета и оптимизации NPV с учетом неопределенности экономических условий. Ист. 6.

Ключевые слова: расчет NPV, нестабильные условия, оптимизация, нечеткое множество.

Постановка проблемы в общем виде и ее связь с научными и практическими задачами. Одним из определяющих направлений развития теории управления проектами является разработка методов принятия проектных решений в нестабильных экономических условиях и особенно в кризисных.

Проблема разработки эффективных методов принятия проектных решений в указанных условиях непосредственно вытекает из проблемы научного обоснования системной методологии инновационного развития экономики; решения практических задач управления развитием организационных структур в характерных для экономики кризисных явлений.

Анализ последних исследований и публикаций. В последние годы достаточно четко наблюдается тенденция роста числа решающих факторов, влияющих на процесс принятия проектных решений. При этом многие из этих факторов носят достаточно неопределенный характер. В этой ситуации эффективное проектное решение может осуществляться лишь на основе новых методов анализа условий, гибких организационных структур и компетентного управления. В общем плане эти вопросы исследованы в работах [1-3]. Некоторые аспекты расчета NPV и подходы к ее оптимизации рассмотрены в

работе [4]. В целом же обозначенная общая проблема в теоретическом отношении в настоящее время изучена недостаточно.

Нерешенные части общей проблемы. Как известно, NPV является одним из основных показателей эффективности инвестиционных проектов. Поэтому разработка метода расчета и поиска оптимальной структуры инвестирования является одной из основных задач в разработке системы методов принятия проектных решений в нестабильных условиях.

Цель статьи. Отправляясь от основных факторов нестабильности, предложить метод расчета и оптимизации NPV с учетом реальных возможностей инвестирования и неопределенности результата.

Основной материал исследования. Расчет NPV требует следующих действий: оценки требуемой нормы прибыльности (RRR), привлекательной для инвесторов; определения объема и периодов инвестирования, общей продолжительности проекта T ; вычисления ожидаемых денежных потоков CF и их текущей стоимости PV ; вычисление текущей стоимости необходимых для проекта инвестиций PVI .

В стабильных экономических условиях значение RRR в % на протяжении всего периода T практически не меняется. Инвестиции и денежные потоки синхронны и стабильны. В этих условиях обычно используется следующая расчетная формула чистой текущей стоимости:

$$NPV = PV - PVI = \sum_{t=1}^T (PV(t) - PVI(t)) = \sum_{t=1}^T \left(\frac{CF(t)}{(1+r)^t} - \frac{In(t)}{(1+r)^t} \right), \quad (1)$$

где $r = RRR/100$; t – частичный временной период; $In(t)$ – объем инвестиций в период t .

Для нестабильных экономических условий, кризисов характерны резкие, практически ежемесячные, изменения индекса информации, ставок на кредит перекоса цен на продукцию и сырье. Эти и другие факторы нестабильности приводят к тому, что предусмотренные WBS работы и все параметры, входящие в формулу (1) (T , CF , r , In) становятся неопределенными, денежные потоки и инвестиции – асинхронными. В этой ситуации, очевидно, формула (1) непригодна для расчета NPV . Здесь целесообразно воспользоваться следующей формулой расчета NPV , приведенной в работе [4]:

$$NPV = PV - PVI = \sum_{t=1}^T \frac{CF(t)}{\prod_{k=1}^t (1+r(k))} - \sum_{j=1}^m \frac{In(\tau_j)}{\prod_{q=1}^j (1+r(q))}, \quad (2)$$

где $r(k)$ и $r(q)$ – дисконтные ставки в соответствующие временные периоды; $\{\tau_j\}$ ($j = \overline{1, m}$) – периоды инвестирования проекта в объеме $In(\tau_j)$; m – количество инвестиций за период T .

Формула (2) четко отделяет дисконтированную сумму доходов от издержек и выделяет основные финансовые параметры управления проектом. К ним относятся: m , $\{\tau_j\}$ и $\{In(\tau_j)\}$.

Исходя из необходимого условия $NPV > 0$, из формулы (2) следует неравенство

$$\sum_{j=1}^m \frac{Jn(\tau_j)}{\prod_{q=1}^j (1+r(q))} - \sum_{t=1}^T \frac{CF(t)}{\prod_{k=1}^t (1+r(k))} < 0. \quad (3)$$

Неравенство (2) дает ясное представление о способе разработки инвестиционной программы, оптимизирующей величину NPV . Для этого, исходя из реальных инвестиционных возможностей необходимо определить множества допустимых значений управляемых параметров $m \in M$, $\{\tau_j\} \in T$, $\{In(\tau_j)\} \in I$ и на объединении этих множеств осуществить поиск таких значений параметров при которых неравенство (3) примет минимальное значение.

Однако, в нестабильных экономических условиях период функционирования проекта T и денежные потоки $CF(t)$ в частичные периоды становятся неопределенными. В случае, если эта неопределенность носит вероятностный характер с известными или определяемыми законами распределения, для T и $CF(t)$, то в неравенстве (2) следует использовать их математические ожидания.

Если неопределенность в отношении T и $CF(t)$ носит нечеткий характер, то необходимо, как отмечено в работе [5], перейти к рассмотрению соответствующих нечетких множеств и определить отвечающие им функции принадлежности μ_T и μ_{CF} со значениями из интервала $[0;1]$. Задача построения этих функций решается на основе экспертных оценок или статистических данных, подробно описанных в работе [6].

При расчетах и оптимизации NPV в условиях неопределенности нечеткого характера в неравенстве (2) следует использовать усредненные нечеткие значения T_c и $CF_c(t)$, рассчитываемые по формулам:

$$T_c = \sum_{i=1}^N \mu_T(i) T_i, \quad CF_c(t) = \sum_{s=1}^{S(t)} \mu_{CF}(s) CF(s),$$

где N – число элементов нечеткого множества T ; $T_i \in T$, $\mu_T(i)$ – значение функции принадлежности на элементе T_i ; $S(t)$ число элементов нечеткого множества $CF_c(t)$ на частичном отрезке времени t , $CF(s) \in CF(t)$, $\mu_{CF}(s)$ – значение функции принадлежности на элементе $CF(s)$.

Выводы и перспективы развития. Даже относительно несложные проекты и программы никогда не реализуются в полном соответствии с расчетными показателями. Причина тому – наличие множества факторов нестабильности условий. Предложенный метод расчета и оптимизации NPV позволяет не только на прединвестиционной фазе учитывать нестабильные экономические условия при принятии проектных решений но и систематически в процессе реализации проекта уточнять и прогнозировать основные показатели проекта.

Существенный теоретический и практический интерес представляет задача обобщения полученных результатов на расчет и оптимизацию нескольких показателей эффективности проекта и на различные варианты инвестиционных проектов с точки зрения их сравнительного анализа. Немаловажное значение имеет также задача разработки автоматизированных средств проведения рассмотренных расчетов.

ЛИТЕРАТУРА

46. Бушуев С.Д. Компетентный взгляд на управление проектами / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – NCB №3. – К.: IPIDIUM, 2006. – 208 с.
47. Рач В.А. Компетентнісне управління проектом на основі системно-динамічної моделі методу освоєного обсягу / В.А. Рач, В.А. Запорожченко, О.В. Бирюков // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля. 2006. – №3(19). – С. 54-63.
48. Рач В.А. Моделирование компетентного управления развитием субъектов хозяйствования с использованием категории «проектный потенциал» / В. А. Рач, Е. Н. Медведева, О. В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2008. – №1(25). – С. 156-163.
49. Арефьев О.Ю. Расчет и оптимизация чистой те кушей стоимости инвестиционного проекта в нестабильных экономических условиях / О. Ю. Арефьев, О. В. Афтанюк, Ю. И. Бурименко // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2000. – №2(2). – С. 57-60.
50. Афтанюк О.В. Управленческая деятельность по проекту в неопределенной рыночной среде / О. В. Афтанюк // Всеукраїнська наук.-практ. конф. «Економіка та управління в умовах побудови інформаційного суспільства» 21-23 квітня 2009 р.: матеріали конф. – Одесса, 2009. – С. 57-58.
51. Штовба С. Д. Проектирование нечетких систем средствами MATLAB. / С.Д. Штовба. – М.: Горячая линия – Телеком, 2007. – 288 с.

Стаття надійшла до редакції 12.10.2009 р.

УДК 658 (075.8)

Н.Ю. Вороня

ОРГАНИЗАЦИОННО-УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПРЕДПРИЯТИЯ ПРИ ПРОЕКТНОМ УПРАВЛЕНИИ РАЗВИТИЕМ

Предложены и проанализированы обобщенные организационно-управленческие структуры внешней среды и предприятия, призванные обеспечить проектное управление социально-экономическим развитием. Рис. 4, ист. 10.

Ключевые слова: структура, управление, предприятие, социально-экономическая система, развитие.

Постановка проблемы. Повышение эффективности функционирования народнохозяйственного комплекса страны непосредственно зависит от эффективного функционирования предприятий любого масштаба, являющихся основным структурным элементом комплекса. Однако экономическое положение многих отечественных предприятий, особенно в нынешних кризисных условиях, оказалось достаточно сложным или критическим. Выход из этого положения связан с необходимостью быстрой и результативной реструктуризации предприятия. В целом реструктуризация предприятия представляет собой систему правовых, организационно-экономических и технических мероприятий, направленных на изменение организационно-правовой формы предприятия, структуры, методики управления с целью финансового оздоровления путем увеличения и/или изменения номенклатуры конкурентоспособной продукции. Проблема реструктуризации в настоящее время стала острой не только для большинства предприятий, но и для экономики страны в целом.

Анализ последних исследований и публикаций. Вопросам реструктуризации предприятий посвящено немало публикаций. Укрупненная схема работ по реструктуризации предприятия приведена в работе [1]. Схема состоит из трех основных этапов работ:

1. Оценка эффективности деятельности предприятия и программ.
2. Комплексная оценка предприятия.
3. Разработка оптимальной стратегии развития.

Задачи, связанные с реструктуризацией предприятия, в большей или меньшей степени отражаются в программах социально-экономического развития субъектов хозяйствования любого масштаба. Их решению в последнее время посвящен целый ряд работ [2-5]. Особое внимание следует обратить на разработанный подход к описанию стратегий развития произвольной социально-экономической системы (разумеется и предприятия как частного случая) на основе метода инвариантных показателей [5].

Общим принципам и конструктивным методам построения организационных структур предприятия и моделям инновационного развития социально-экономических систем посвящены работы [6-9].

Нерешенные части общей проблемы, рассмотренные в статье. Наиболее актуальной частной задачей реструктуризации для большинства отечественных производителей является задача повышения управленческого потенциала предприятия и его использование для развития инновационной деятельности на основе проектно-ориентированного управления.

Целью работы является построение организационно-управленческой структуры предприятия, отвечающей требованиям проектно-ориентированного управления развитием.

Изложение основного материала исследования. Предприятия, обеспечивающие производство основной массы товаров и услуг, в условиях рыночной экономики вынуждены систематически проявлять организационно-хозяйственное новаторство. Оно осуществляется путем использования имеющихся возможностей по выпуску новых конкурентоспособных товаров и/или прежних по новым технологиям привлечения новых ресурсных источников, рынков сбыта и т.п. Такого рода предпринимательская деятельность предъявляет высокие требования к организационно-управленческой структуре предприятия: оперативности, гибкости, экономичности, надежности.

При организационно-управленческой реструктуризации необходимо исходить из следующих отправных положений:

1. Любая оргструктура использует свои возможности не полностью.
2. Оргструктура – определяющий фактор использования возможностей.

3. Структура предприятия должна обеспечивать адекватное и своевременное реагирование на изменения внешней и внутренней среды.

4. Без систематического расширения управленческого и культурного кругозора персонала оргструктуры она теряет свою жизненную силу.

Параллельно необходимо также руководствоваться основными принципами построения оргструктур, которые обеспечивают:

Единство управления – ответственность в одном лице на всех уровнях.

Деление и передачу полномочий по линии управления.

Единство подчинения – у любого сотрудника только один руководитель.

Соответствие полномочий степени ответственности.

Информационную избирательность – каждый руководитель должен получать только ту информацию, которая необходима для его деятельности.

Доступность руководителя любого уровня для любого сотрудника.

Корректируемость оргструктуры при существенных изменениях объема работ, технологий, среды функционирования и т.п.

1. Любое предприятие представляет собой социально-экономическую систему, степень сложности которой определяется его масштабом. При этом необходимо иметь представление относительно социально-экономической системы, внутри которой приходится функционировать предприятию. На рис.1 представлена обобщенная структурная модель внешней социально-экономической системы. Эта модель построена на основании изучения социально-экономических аспектов функционирования рыночных экономик и дает достаточно ясное представление о формировании в системе ВВП. Ее основу составляют доминирующие элементы, присущие современной рыночной экономике. Сплошными линиями в структурной модели обозначены прямые непосредственные связи, носящие вполне определенный установленный в системе порядок связей. Например, фонд заработной платы исчисляется как произведение ставки заработной платы плюс дополнительные выплаты на количество занятых, суммируя по категориям занятых; чистые нетрудовые доходы – как разность между нетрудовыми доходами и взимаемыми с них налогами. Важнейшими составляющими нетрудовых доходов являются дивиденды держателей акций, процентные и рентные доходы.

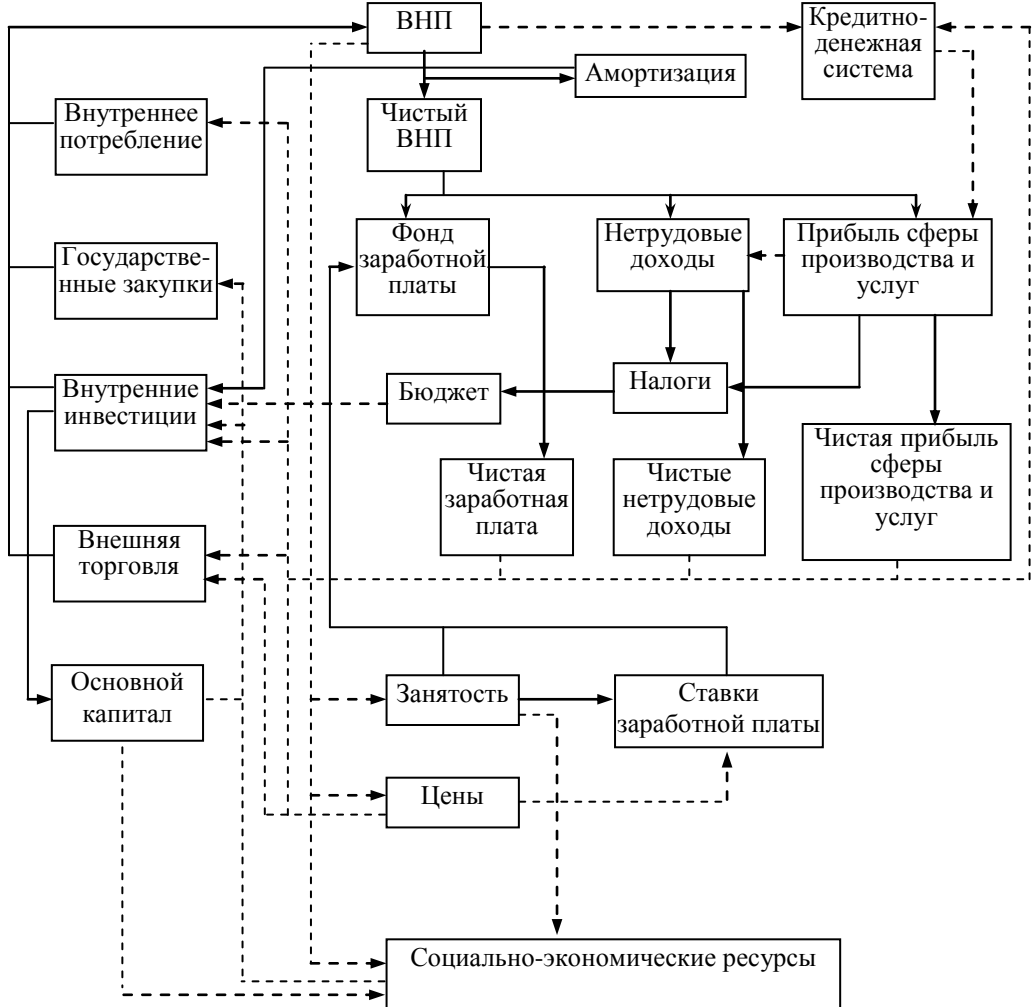
Пунктирными линиями в модели обозначены функциональные связи. В отличие от детерминированных связей, обозначенных сплошными линиями, функциональные связи носят неопределенный характер. Например, рост ВВП, безусловно, оказывает влияние на состояние кредитно-денежной системы. В частности, на увеличение денежной массы, ставки на кредит и т.д. Однако эта связь не носит детерминированный характер. Аналогичными являются связи, формирующие основные составляющие ВВП, и другие.

Анализируя обобщенную структурную модель внешней социально-экономической системы, следует обратить внимание на достаточно высокую степень неопределенности функционирования системы из-за большого числа в ней недетерминированных прямых и обратных связей. Кроме того, модель не может отразить искажение функциональных связей, вызванных негативным «человеческим фактором». Таких, например, как коррупция, лоббирование корпоративных или личных интересов через распределение бюджетных средств и другие.

Модель дает возможность увидеть главное – что, каким образом и в какой связи с элементами структуры оказывает существенное влияние на рост ВВП. Из модели видно, что самый короткий контур связи с положительной обратной связью образуют следующие элементы системы: внутренние инвестиции и основной капитал. Следовательно, инвестиции в основной капитал существенно

вливают на рост ВВП и на экономическое развитие системы в целом. Этот факт свидетельствует об исключительной важности разработки рациональной инвестиционно-инновационной политики и технологии ее реализации для развития социально-экономической системы и, прежде всего, предприятия.

Представленная на рис. 1 модель является достаточно универсальной. Она, в зависимости от характера правовой базы в системе, степени государственного регулирования экономических и социальных процессов в отдельных элементах



системы, будет отвечать как различным моделям рыночной, смешанной экономики, так и административно-командной. Последняя имеет существенное преимущество в отношении концентрации ресурсов на основных направлениях развития.

Рис. 1. Обобщенная структурная модель внешней социально-экономической системы

В этом и состоит универсальность предложенной структурной модели внешней социально-экономической системы, которая в основных чертах отражает также социально-экономическую модель достаточно крупного предприятия или корпорации.

2. Главной целью инновационной деятельности предприятия является достижение максимального увеличения прибыли путем концентрации ресурсов (собственных и заемных) на коммерциализацию новых перспективных технологий, изобретений, продукции, информатизации деятельности и т.д. Реализация таких нововведений требует разработки новых организационных структур управления инновационным развитием предприятия.

На рис. 2 представлена разработанная структурно-функциональная модель управления инновационным развитием предприятия. Модель содержит все основные элементы, необходимые для обеспечения разработки, накопления, выбора и реализации инновационных проектов развития. Как и ранее сплошными линиями на рисунке обозначены детерминированные функциональные связи, пунктирными – связи, носящие неопределенный характер. Двойными стрелками обозначены двусторонние связи между элементами модели. Они, как правило, отражают итерационный (последовательно-уточняющий) характер связи.

Как видно из рисунка, в модели реализуется комбинированный принцип управления инновационным развитием предприятия, включающий принцип обратной связи, программный принцип и принцип управления по возмущениям (среды), что обеспечивает высокую степень устойчивости процессу реализации инновационных проектов.

Центральным структурным элементом приведенной модели является управление инновационным развитием. Это управление, исходя из целей развития используя информацию и данные банка инновационных идей и проектов, а также собственные разработки формирует портфель инновационных проектов, определяет источники обеспечения. Банк инновационных проектов и программ функционирует на коммерческой основе. Источниками и потребителями банка являются внешние по отношению к предприятию субъекты инновационной деятельности, предприятие и др. Деятельность банка стимулирует инновационное предпринимательство. Использование подготовленных для реализации инновационных проектов и программ развития ускорит процесс инновационных преобразований предприятия, снизит риски и издержки.

Эффективное функционирование предложенной модели управления инновационным развитием предприятия существенно зависит от наличия рынка капитала. Этот рынок включает (см. рис. 2): бюджетные ассигнования, внешние (включая иностранные) инвестиции, средства хозяйствующих субъектов, предприятия и др.

3. Проектное управление инновационным процессом развития предприятия в контексте предложенной внешней структурно-функциональной модели требует нового подхода к формированию организационной структуры предприятия, обеспечивающей эффективную реализацию инновационных проектов. Обычно организационную структуру проекта либо приближают к организационной структуре предприятия, либо она независима от нее. В первом варианте работы по проектам интегрируются с текущим производственным процессом, во втором – изолированы. Хорошо известны преимущества и недостатки обоих вариантов. Если же подходить к реализации проектного управления инновационным развитием предприятия на постоянной основе, то, как следует из модели, представленной на рис. 2, структурный элемент «управление инновационным развитием предприятия» должен быть включен в оргструктуру предприятия. Его основная функция заключается в разработке и/или формировании инновационных проектов, в распределении проектных работ по отделам и реализации их. При этом персонал отделов должен четко перераспределить

свое рабочее время между текущими производственными делами и соответствующими проектными работами. Все это требует высокой управленческой культуры, компьютеризации технологии управления, резкого снижения рутинной работы.

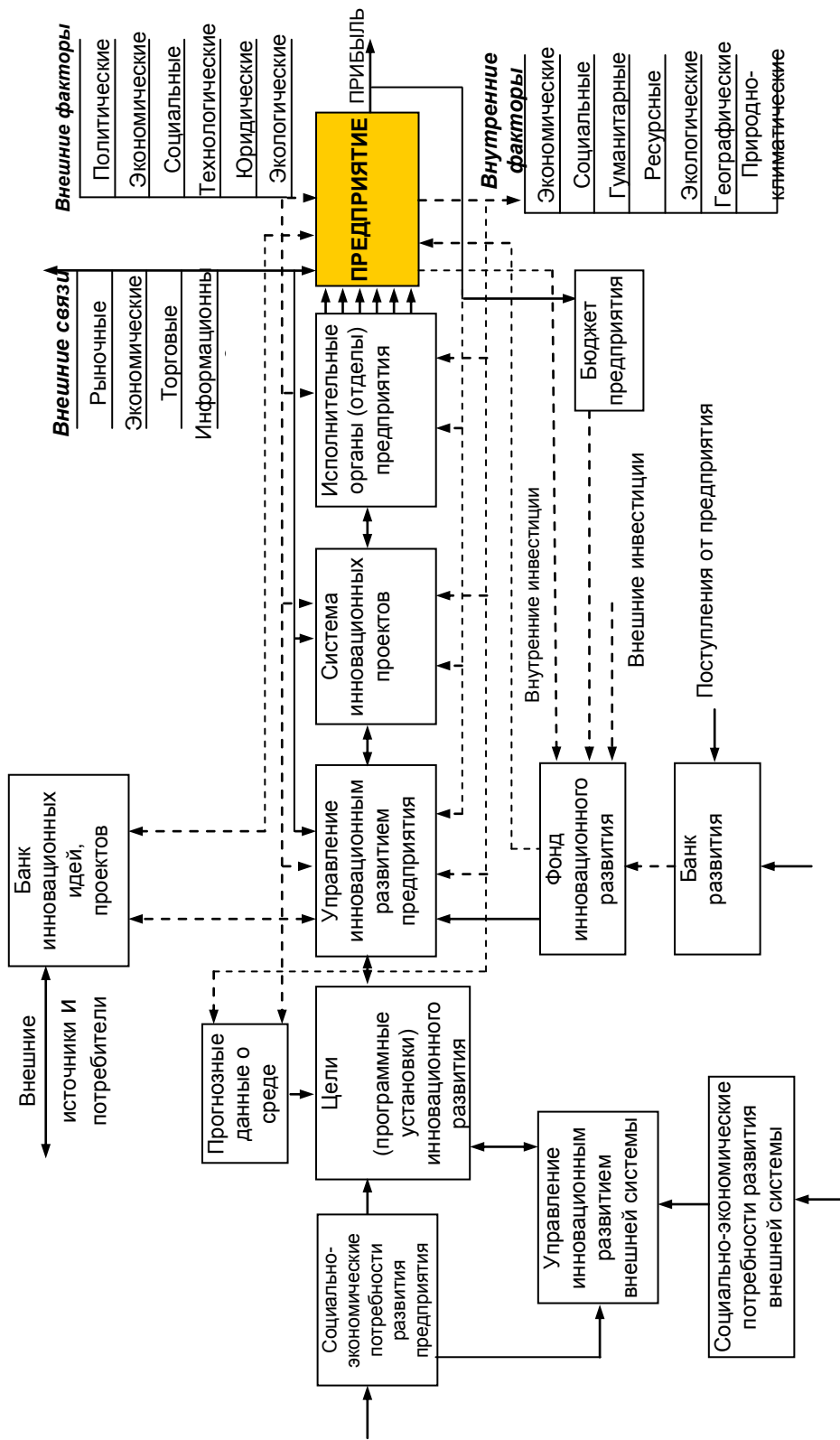


Рис. 2. Структурно-функциональная модель управления инновационным развитием предприятия

Таким образом, основная идея построения оргструктуры предприятия, обеспечивающей проектное управление развитием, заключается в создании подразделения по управлению инновационным развитием. При этом разработчики проектов реализуют их через отделы, интегрируя проектные работы с текущей производственной деятельностью.

На рис. 3 представлена достаточно общая организационная структура предприятия, отвечающая изложенной идеи.

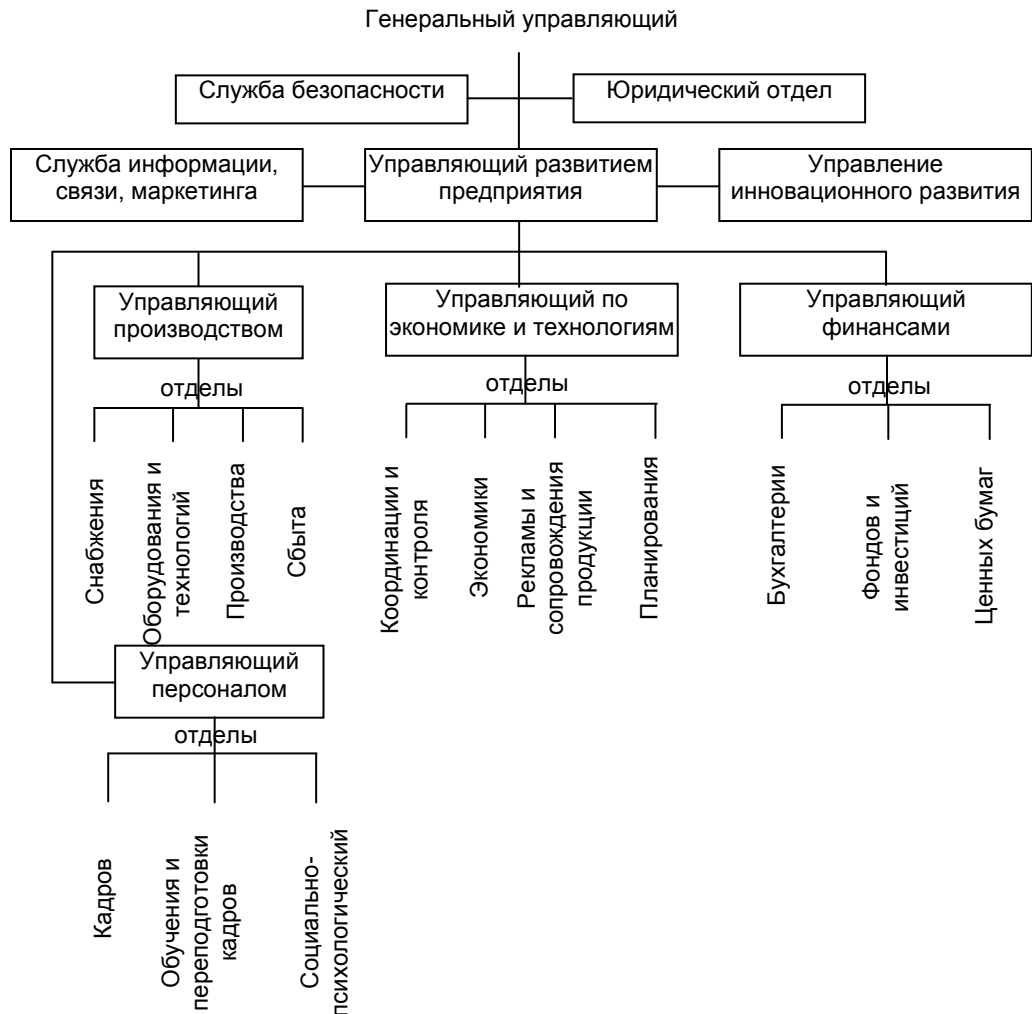


Рис. 3. Обобщенная организационная структура проектно управляемого предприятия

Основными особенностями приведенной организационной структуры являются:

1. Отсутствие института директоров. Основные подразделения возглавляются управляющими с опытом управления проектами и программами развития.

2. Придание в системе управления предприятием центральной роли управляющему развитию.

3. Объединенные в одном подразделении службы информации, связи и маркетинга с целью объединения и тесной координации их деятельности в интересах устойчивого и безопасного развития.

Организационная структура предприятия показывает также, каким образом должны быть распределены работы по проектам и ответственности за их выполнение. Фактически подразделения организационной структуры при проектном управлении развитием предприятия служат главным основанием для структурной декомпозиции работ (WBS). Пример подобной трехуровневой структуры представлен на рис. 4. Она позволяет сформировать целостный механизм проектного управления развитием предприятия, определяя работы, кроме детальных, по трем основным составляющим развития – продукции, производства, персонала.

4. Эффективность функционирования организационно-управленческой структуры предприятия существенно зависит не только от компетентности управляющих и исполнителей, но и от характера их реакции на непредвиденные ситуации, возникающие в ходе проектного управления развитием. Известно, что около 80% проблем функционирования оргструктур появляется вследствие неточности в восприятии и оценке персоналом внутренних и внешних процессов, явлений, отношений информационного, культурного, экономического, межличностного, финансового и другого характера. Т.к. человеческий фактор является одним из основных факторов, придающих неопределенность процессу функционирования в оргструктуре.

Влияние человеческого фактора зависит от того, как и в какой мере проявляются черты характера, профессионализм, мотивация и удовлетворенность работой, психофизическое состояние при срывах производства, неточности и несвоевременности информации, необычных ситуациях, неблагоприятных погодных условиях и т.п.

Рассмотрим в достаточно общей постановке один из возможных методов оценки степени неопределенности организационно-управленческой структуры предприятия, привносимой человеческим фактором.

Пусть q – число различных ситуаций, на которые вынужден реагировать персонал; n – общее число лиц персонала, реакция которых на ситуации существенно сказывается на эффективности управления; $P_{i,s}^{l,r}$ – вероятность появления l -го значения r -го негативного психофизического параметра у i -го лица персонала при s -й ситуации. Требуется определить такую ситуацию, при которой неопределенность структуры, привносимая человеческим фактором негативного характера, максимальна. Используя понятие энтропии как меру неопределенности, соответствующая структура s^* может быть найдена из следующего условия:

$$\max_{s \in \{1, 2, \dots, q\}} H(s) = H(s^*) \Rightarrow s^* = \arg H(s^*), \quad (1)$$

где

$$H(s) = - \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^{L_r} \sum_{r=1}^R P_{i,s}^{l,r} \log_a P_{i,s}^{l,r}; \quad (2)$$

L_r – число различных значений у r -го психофизического параметра; R – общее число параметров.

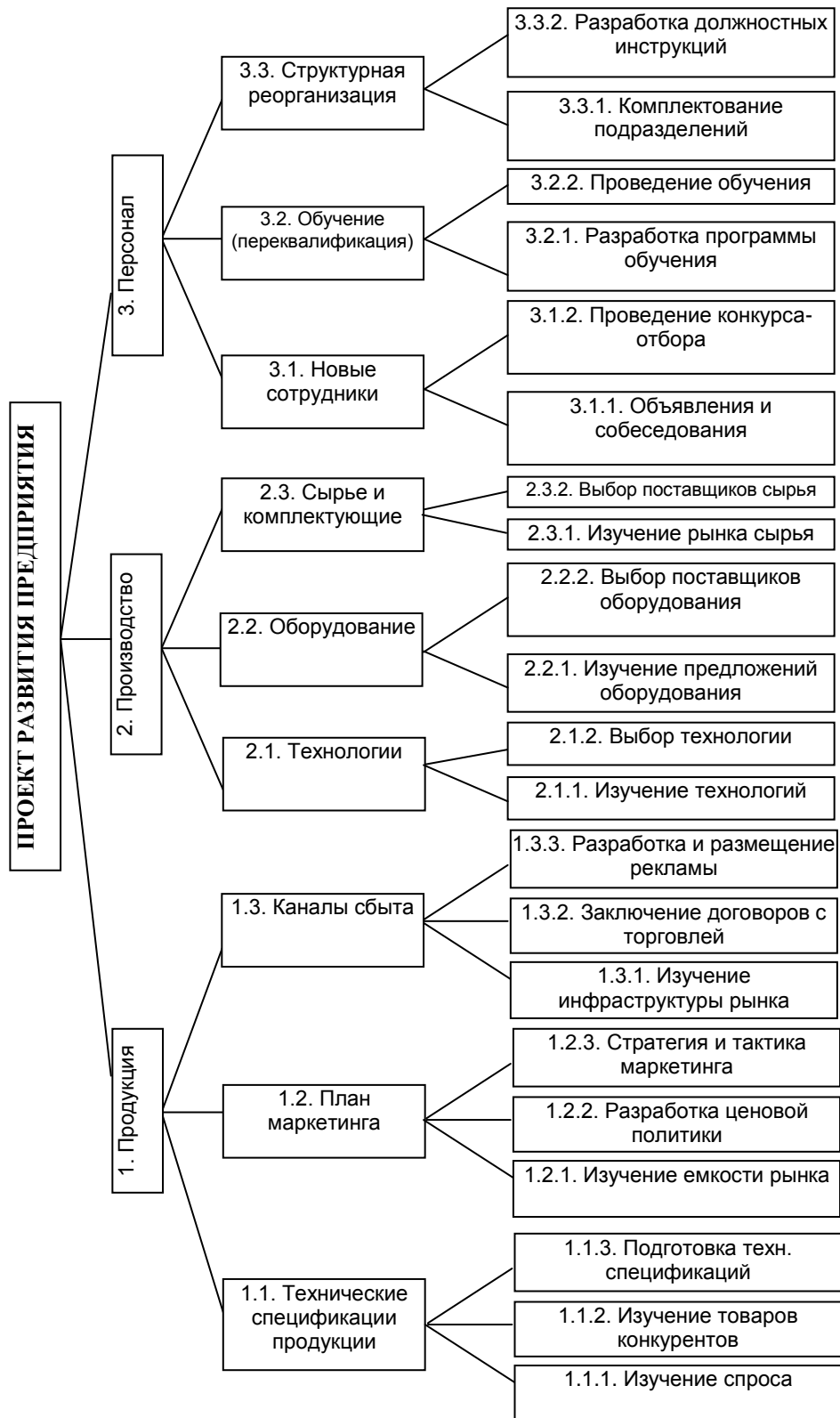


Рис. 4. Структурная декомпозиция работ проекта (WBS)

Таким образом, проявление негативных психо-физических качеств персонала вносит в процесс функционирования организационно-управленческой структуры фактор неопределенности, числовое значение которого определяется по формуле

$$H(s^*) = - \sum_{i=1}^n \sum_{l=1}^{L_r} \sum_{r=1}^R P_{i,s^*}^{l,r} \log_a P_{i,s^*}^{l,r}. \quad (3)$$

Выводы и перспективы дальнейших исследований:

1. Эффективность проектного управления социально-экономическим развитием предприятия требует существенных изменений в характере функционирования внешней социально-экономической системы в направлении стимулирования инновационной деятельности предприятия путем регулирования налоговой, ценовой, кредитно-денежной политики.

2. Для содействия инновационному развитию предприятий необходимо на региональном уровне создавать банки инновационных проектов развития.

3. Проектное управление развитием требует коренного изменения идеологии управления предприятием с «директорской» на «проектную» с соответствующими организационными преобразованиями.

4. Формулы (1)-(3) позволяют количественно оценивать с точки зрения человеческого фактора неопределенность оргструктур, определять наиболее неблагоприятные ситуации, более тщательно решать кадровые вопросы.

Существенный научный интерес представляет изучение предельных возможностей и свойств организационно-управленческих структур, их способности приспосабливаться к изменяющимся условиям за счет изменения связей в структуре и элементов. Достаточно актуальной является задача поиска базовой структуры, которая могла бы служить основой при переходе предприятия на проектное управление развитием.

ЛИТЕРАТУРА

52. Управление инвестициями: Т. 1 / [Шеремет В.В., Павлюченко В.М., Шапиро В.Д. и др.]; под общей ред. В. В. Шеремета. – М.: Высшая школа, 1998. – 416 с.
53. Бушуева С.Д. Проектное управление программами организационного развития / С.Д. Бушуева, Н.С. Бушуева – М.: Совнет, 2007. №4. – С. 270-283.
54. Бушуева С.Д. Системная формализация управления проектами в рамках проактивного подхода к развитию организаций / Н.С. Бушуева, Л.Д. Мыслик, М.Н. Алексеенко // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – №2(30). – С.5-11.
55. Рач В.А. Портфельне управління розвитком соціально-економічних систем. Частина 1. Модель визначення бенчмаркінгових значень показника стратегічної мети із використанням теорії нечітких множин / В.А. Рач, О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – №1(29). – С.144-151.
56. Рач В.А. Метод інваріантних показників опису стратегій розвитку як інструмент формування портфелю проектів / В.А. Рач, О.П. Коляда, О.А. Антонян // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2009. – №2(30). – С.91-101.
57. Бурименко Ю.И. Адаптивно-программирующий метод управления социально-экономическими системами / Ю.И. Бурименко, А.О. Котенко // Праці п'ятої Української конф. з автономного управління, Ч. 2. – Київ, 1998. – С. 83-90.
58. Вороная Н.Ю. Структурно-функциональная модель инновационного развития социально-экономических систем / Н.Ю. Вороная // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2005. – №5(87). – С.36-39.

59. Вороная Н.Ю. Проектный подход к проблеме развития социально-экономических систем / Н.Ю. Вороная // Матеріали IV міжн. наук.-практ. конф. «Управління проектами: стан і перспективи», 24-26 вересня 2008 р. Миколаїв, 2008. – С.35-37.
60. Вороная Н.Ю. Основные принципы построения гибких организационных структур предприятия / Н.Ю. Вороная // Сб. научн. трудов по материалам межд. научно-практ. конф. «Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития 2009», Т. 10. экономика. – Одесса, 2009. – С.61-62.
61. Тішейкіна О.В. Проектний принцип розробки програм соціально-економічного розвитку регіону / О.В. Тішейкіна // Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2005. – №5(87). – С.192-197.

Стаття надійшла до редакції 28.10.2009 р.

УДК 005.8:005.53

О.М. Гладка

МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЦІННІСНО-ОРІЄНТОВАНИХ ПРОЦЕСІВ РОЗРОБКИ ТА ПРИЙНЯТТЯ СТРАТЕГІЧНИХ ВІХОВИХ РІШЕНЬ

Побудовано модель прийняття стратегічного рішення у вісі проекту із застосуванням теорії нечітких множин. Рис. 7, дж. 10.

Ключові слова: стратегічне рішення в проекті девелопменту нерухомості, цінність продукту проекту, оцінка цінності продукту проекту, зацікавлені сторони проекту девелопменту нерухомості, модель прийняття стратегічного рішення, нечіткі множини, поріг поділу.

Постанова проблеми в загальному вигляді та аналіз останніх шляхів її вирішення. Для прийняття стратегічних рішень в роботі [1] було побудовано узагальнену модель оцінювання цінності проміжної конфігурації продукту проекту для зацікавленої сторони.

Сьогодні умови розробки і ухвалення рішень, що приймаються власниками, об'єктивно ускладнюються необхідністю перегляду постійно зростаючих обсягів інформації в обмежений час в умовах невизначеності обстановки. Вихідна інформація, що використовується при цьому, характеризується неточністю, неповнотою і суперечністю, що ускладнює ухвалення рішень.

У той же час, рішення, що приймаються в процесі реалізації проектів девелопменту нерухомості, мають бути обґрунтованими і забезпечувати максимальну задоволеність власника та інших зацікавлених сторін проекту.

Одним із можливих шляхів підвищення оперативності і якості рішень, що приймаються, є автоматизація процесу вироблення і ухвалення рішень на основі методів і засобів штучного інтелекту у складі відповідних експертних систем і систем підтримки ухвалення рішень. Побудова моделей автоматизації процесу ухвалення рішень для завдань управління на основі експертної інформації, що мають нечіткий опис, у складі систем підтримки ухвалення рішення виявилось можливим завдяки введенню понять нечітких множин і лінгвістичної змінної. У даних моделях результати ухвалення проектних рішень можуть наблизитися за якістю до рішень, прийнятих людиною, а за швидкістю їх здобуття істотно перевищувати час реакції людини (особливо в складних ситуаціях) [2-7].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В сучасних наукових працях доведено, що управління проектами слід розглядати як прийняття управлінських рішень із застосуванням ціннісно-орієнтованого підходу [8, с.42]. Проекти

девелопменту з цих позицій ще не розглядалися. Відсутність практичних інструментів управління проектами девелопменту нерухомості робить цю проблему досить актуальною.

В роботах по управлінню проектами девелопменту нерухомості [9, 10] розглядаються лише питання розуміння місця, ролі та інтересів зацікавлених сторін девелоперських проектів з метою забезпечення узгодженості їх дій для успішної реалізації проекту. Питання визначення цінності продукту проекту для зацікавлених сторін в певний момент часу не розглядаються.

Метою статті є розробка математичної моделі прийняття стратегічного рішення у вісі проекту.

Основна частина дослідження. В основу моделі прийняття стратегічного рішення у вісі проекту пропонується покласти теорію нечітких множин [2-7]. Математична теорія нечітких множин дозволяє описувати нечіткі поняття й знання, оперувати цими знаннями та робити нечіткі висновки. Нечітка логіка, на якій ґрунтується нечітке управління, ближче по духу до людського мислення та природних умов, ніж традиційні логічні системи. Наявність математичних засобів відображення нечіткості вихідної інформації дозволяє побудувати модель, адекватну реальності.

Сучасне динамічне оточення проектів девелопменту нерухомості не дає змогу чітко визначити критерії, за якими зацікавлені сторони мають приймати рішення. В наслідок чого більшість рішень приймаються інтуїтивно.

В таких умовах потрібно мати інструменти, які б дозволили проводити розрахунки і приймати рішення в умовах невизначеності, неточної та/або неповної інформації про відношення тієї чи іншої зацікавленої сторони до цінності продукту проекту.

Але рішення, що пропонуються теорією нечітких множин, самі несуть відтиск нечіткості і вони розглядаються як рекомендації для осіб, що приймають рішення. Тим не менше, збільшення інформованості цих осіб впливає на достовірність та вірність рішень, що ними приймаються.

В проектах девелопменту нерухомості кожна зацікавлена сторона має свою уяву про цінність продукту проекту в його проміжній конфігурації в певній стратегічній вісі. І для побудови кількісної уяви про гармонізовану цінність продукту проекту для усіх зацікавлених сторін необхідно з'ясувати їх особисті думки стосовно цінності продукту. Але така оцінка буде відбуватися в умовах нечіткості: інформація по своїй природі неповна, а особиста думка (відношення) зацікавленої сторони до продукту проекту нечітка.

Для того щоб побудувати модель оцінки цінності зацікавлених сторін було проведено аналіз існуючих математичних моделей із застосуванням теорії нечітких множин [2, 3, 6]. Найбільш прийнятною, на нашу думку, є модель розподілу на торгівельні зони, яка була запропонована І. Леунг [6, с. 339-349] при дослідженні розподілу торгівельних зон в нечітких умовах, коли є неповнота інформації та неточність стосовно рішення споживача про поїздку. Переваги даної моделі для задачі оцінки цінності продукту проекту зацікавленими сторонами проекту девелопменту нерухомості полягає в тому, що можна буде розрахувати мінімальний інтегральний поріг значущості оцінки. Цей поріг буде враховувати як особистісну оцінку кожної зацікавленої сторони відносно цінності продукту проекту в його поточній конфігурації на момент прийняття рішення (у певній стратегічній вісі), так і оцінку наявності та значущості цього показника для кожної альтернативи.

В моделі прийняті наступні припущення:

- існує (розробляється) деякий проект девелопменту нерухомості;
- існує обмежена кількість (n) зацікавлених сторін проекту;

- в кожній стратегічній вісі проекту існує обмежена кількість (k) альтернативних варіантів розвитку проекту;
- альтернативи характеризуються обмеженою кількістю ознак (m);
- одна альтернатива краща за іншу, якщо її ознаки (цінність) більше задовольняють зацікавлену сторону.

Нехай:

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ – множина зацікавлених сторін проекту;

$Z = \{z_1, z_2, \dots, z_k\}$ – множина альтернативних варіантів розвитку проекту;

$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_m\}$ – множина ознак (критеріїв), які характеризують альтернативу.

Задамо нечітке відношення R, таке що $R: X \times Y \rightarrow [0,1]$ для всіх $x \in X$ та $y \in Y$, яке визначає ступінь значимості ознаки у згідно оцінці певною зацікавленою стороною x при визначенні нею переваги цінності однієї з альтернатив.

Відношення R представимо у матричному вигляді:

$$R = \begin{matrix} & \begin{matrix} y_1 & y_2 & \dots & y_m \end{matrix} \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} \mu_R(x_1, y_1) & \mu_R(x_1, y_2) & \dots & \mu_R(x_1, y_m) \\ \mu_R(x_2, y_1) & \mu_R(x_2, y_2) & \dots & \mu_R(x_2, y_m) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_R(x_n, y_1) & \mu_R(x_n, y_2) & \dots & \mu_R(x_n, y_m) \end{bmatrix} \end{matrix}. \quad (1)$$

Нехай S – нечітке відношення, таке що $S: Y \times Z \rightarrow [0,1]$ з функцією приналежності $\mu_S(y, z)$. Для усіх $y \in Y$ та $z \in Z$. Функція $\mu_S(y, z)$ визначає ступінь приналежності або сумісності альтернативи z з певною ознакою y. У матричній формі відношення S має вигляд:

$$S = \begin{matrix} & \begin{matrix} z_1 & z_2 & \dots & z_k \end{matrix} \\ \begin{matrix} y_1 \\ y_2 \\ \dots \\ y_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} \mu_S(y_1, z_1) & \mu_S(y_1, z_2) & \dots & \mu_S(y_1, z_k) \\ \mu_S(y_2, z_1) & \mu_S(y_2, z_2) & \dots & \mu_S(y_2, z_k) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_S(y_m, z_1) & \mu_S(y_m, z_2) & \dots & \mu_S(y_m, z_k) \end{bmatrix} \end{matrix}. \quad (2)$$

Побудуємо матрицю T:

$$T = \begin{matrix} & \begin{matrix} z_1 & z_2 & \dots & z_k \end{matrix} \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \dots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} \mu_{R \circ S}(x_1, z_1) & \mu_{R \circ S}(x_1, z_2) & \dots & \mu_{R \circ S}(x_1, z_k) \\ \mu_{R \circ S}(x_2, z_1) & \mu_{R \circ S}(x_2, z_2) & \dots & \mu_{R \circ S}(x_2, z_k) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_{R \circ S}(x_n, z_1) & \mu_{R \circ S}(x_n, z_2) & \dots & \mu_{R \circ S}(x_n, z_k) \end{bmatrix} \end{matrix}. \quad (3)$$

Елементи даної матриці визначаються функцією приналежності $\mu_{R \circ S}(x, z)$, яку можна задати як композицію двох нечітких відношень:

$$\mu_{R \circ S}(x, z) = \bigcup_y (\mu_R(x, y) \wedge \mu_S(x, y)), \quad (4)$$

для усіх $x \in X$, $y \in Y$, $z \in Z$.

Для визначення множини зацікавлених сторін, які віддали перевагу тій чи іншій альтернативі, було використано поняття порогу поділу l . Його можливо визначити як максимальне значення з перетинів функцій приналежності $\mu_{R \circ S}(x, z)$, тобто обравши альтернативу, якій зацікавлені сторони надають найбільшу перевагу. Такий вибір робиться на основі матриці W , яка будується на основі перетинів функцій $\mu_{R \circ S}(x, z)$:

$$W = \begin{bmatrix} \mu_{R \circ S}(x_1, z_1) \wedge \mu_{R \circ S}(x_1, z_2) & \dots & \mu_{R \circ S}(x_1, z_{k-1}) \wedge \mu_{R \circ S}(x_1, z_k) \\ \mu_{R \circ S}(x_2, z_1) \wedge \mu_{R \circ S}(x_2, z_2) & \dots & \mu_{R \circ S}(x_2, z_{k-1}) \wedge \mu_{R \circ S}(x_2, z_k) \\ \dots & \dots & \dots \\ \mu_{R \circ S}(x_n, z_1) \wedge \mu_{R \circ S}(x_n, z_2) & \dots & \mu_{R \circ S}(x_n, z_{k-1}) \wedge \mu_{R \circ S}(x_n, z_k) \end{bmatrix} \quad (5)$$

Після визначення l по кожній альтернативі формується множина зацікавлених сторін, які надали їй перевагу за умови, що:

$$l < \min_{ij} \max_x \min [\mu_{R \circ S}(x, z_i), \mu_{R \circ S}(x, z_j)]. \quad (6)$$

Тобто, кожна з альтернатив буде мати перелік зацікавлених сторін, які вважають, що з урахуванням наявності порогу поділу l ця альтернатива може бути обрана в якості подальшого напряму розвитку проекту девелопменту нерухомості.

Після визначення порогу l , зони переваг альтернатив A_i , $i=1, \dots, k$, описується множиною:

$$A_i = \{x | \mu_{R \circ S}(x) \geq \min_{ij} \max_x \min [\mu_{R \circ S}(x, z_i), \mu_{R \circ S}(x, z_j)]\}, \quad (7)$$

для усіх $x \in A_i$.

Точність оцінок, отриманих за допомогою цієї математичної моделі, визначається точністю визначення оцінок у матриці бінарних відношень та рівнем компетентності зацікавлених сторін.

Розглянемо приклад. Нехай реалізується проект створення багатофункціонального комплексу у м. Дніпропетровськ. Необхідно прийняти рішення у вісі «Земля – Правоустановлюючі документи». Альтернативні варіанти розвитку проекту, що розглядаються у даній вісі: z_1 – розробка концепції проекту, z_2 – продаж юридичної особи, на яку оформлено земельну ділянку.

Необхідно визначити, яка з альтернатив має більшу перевагу для зацікавлених сторін. Для цього спочатку необхідно визначити важливість (значимість) характеристики (ознак) альтернатив для зацікавлених сторін.

Припустимо, що у вісі визначено 5 зацікавлених сторін $\{x_i\}, i \in \overline{1,5}$. Візьмемо чотири ознаки: y_1 – період окупності проекту; y_2 – вартість проекту; y_3 – конкурентоспроможність; y_4 – значимість для міста.

Оцінку цінності альтернативи за вищезазначеними параметрами зацікавлені сторони можуть виконати або використовуючи лінгвістичні змінні (приклад), або бальну шкалу (табл. 1).

Таблиця 1

Шкала оцінювання альтернатив

Значення лінгвістичних змінних	Бальне значення
Дуже важливо	1
Важливо	0,9
Достатньо важливо	0,8
Не дуже важливо	0,7
Вище середньої важливості	0,6
Середньої важливості	0,5
Нижче середньої важливості	0,4
Незначна важливість	0,3
Низька важливість	0,2
Дуже низька важливість	0,1
Не має значення	0

Результати опитування зацікавлених сторін відносно важливості для них кожної ознаки альтернативи наведено в табл. 2. На перетині строки x_i та стовбцю y_j представлені суб'єктивні оцінки важливості j -ї ознаки для i -ї зацікавленої сторони 9 для оцінювання було використано лінгвістичні змінні). Як видно з табл. 2 розкид оцінок досить великий.

Таблиця 2

Результати опитування зацікавлених сторін

		y_1	y_2	y_3	y_4
R =	x_1	Дуже важливо	Середньої важливості	Середньої важливості	Низька важливість
	x_2	Нижче середньої важливості	Середньої важливості	Достатньо важливо	Достатньо важливо
	x_3	Не має значення	Низька важливість	Середньої важливості	Нижче середньої важливості
	x_4	Середньої важливості	Достатньо важливо	Дуже важливо	Важливо
	x_5	Вище середньої важливості	Дуже важливо	Достатньо важливо	Середньої важливості

При всій грубості оцінки (зацікавлена сторона далеко не завжди може точно сформулювати власні переваги) дані, приведені в табл. 2 можуть в явному або опосередкованому через функцію (4) вигляді бути засобом зменшення невизначеності.

Система підтримки прийняття рішень переводить лінгвістичні змінні у цифрові значення. В пам'яті системи з'являється співвідношення (8), що

визначає бінарне відношення $R(x, y)$ або значення функції приналежності $\mu_R(x, y)$.

$$R = \begin{matrix} & y_1 & y_2 & y_3 & y_4 \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 1 & 0,5 & 0,5 & 0,2 \\ 0,4 & 0,5 & 0,8 & 0,8 \\ 0 & 0,2 & 0,5 & 0,4 \\ 0,5 & 0,8 & 1 & 0,9 \\ 0,6 & 1 & 0,8 & 0,5 \end{bmatrix} \end{matrix}. \quad (8)$$

Для визначення функції приналежності $\mu_S(y, z)$, тобто оцінки того наскільки ознаки відповідають представленим альтернативам, зацікавлені сторони дають свою особистісну оцінку аналогічно як у попередньому випадку (див. табл. 2), яка також далі переводиться в цифровий вигляд (9):

$$S = \begin{matrix} & z_1 & z_2 \\ \begin{matrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0,9 & 0,1 \\ 0,5 & 0,9 \\ 0,4 & 0,8 \\ 0,8 & 0,1 \end{bmatrix} \end{matrix}. \quad (9)$$

Застосовуючи формулу (4), знаходимо значення функції приналежності $\mu_{R \circ S}(x, z)$ (10).

$$T = \begin{matrix} & z_1 & z_2 \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ x_3 \\ x_4 \\ x_5 \end{matrix} & \begin{bmatrix} 0,9 & 0,5 \\ 0,8 & 0,8 \\ 0,4 & 0,5 \\ 0,8 & 0,8 \\ 0,6 & 0,9 \end{bmatrix} \end{matrix}. \quad (10)$$

Елементи кожної строки співвідношення (10) характеризують альтернативу z_i значенням функції приналежності переваги зацікавленої сторони x_j альтернативі z_i .

Далі визначаємо поріг l , який в нашому випадку дорівнює 0,8, та визначаємо зони переваг альтернатив A_i по формулі (7):

$$A_1 = \{x_1, x_2, x_4\}, \\ A_2 = \{x_2, x_4, x_5\}.$$

Тобто, зацікавленість до альтернатив поділилася таким чином, що зацікавлені сторони x_1, x_2 вважають за кращу альтернативу z_1 ; зацікавлені сторони x_2, x_5 z_2 ; а зацікавлена сторона x_4 вважає обидві альтернативи прийнятними.

Слід зазначити, що отримані результати ще не є рішенням, а є тільки «інформацією для роздумів» та подальших обчислень.

Висновки по роботі та напрямки подальших досліджень

1. Запропоновано в основу моделі прийняття стратегічного рішення у вісі проекту покласти теорію нечітких множин.

2. Проведено аналіз існуючих математичних моделей із застосуванням теорії нечітких множин для того щоб побудувати модель оцінки цінності продукту проекту для зацікавлених сторін.

3. Визначено, що найбільш прийнятною є модель розподілу на торгівельні зони. Переваги даної моделі для задачі оцінки цінності продукту проекту зацікавленими сторонами проекту девелопменту нерухомості полягає в тому, що можна буде розрахувати мінімальний інтегральний поріг значущості оцінки. Цей поріг буде враховувати як особистісну оцінку кожної зацікавленої сторони відносно цінності продукту проекту в його поточній конфігурації на момент прийняття рішення (у певній стратегічній вісі), так і експертну оцінку наявності та значущості цього показника для кожної альтернативи.

4. Побудовано модель оцінки цінності продукту проекту зацікавленою стороною у вісі проекту.

5. Зазначено, що точність оцінок, отриманих за допомогою цієї математичної моделі, визначається точністю визначення експертних оцінок у матриці бінарних відношень та рівнем компетентності експертів.

В подальших дослідженнях необхідно буде:

– розробити метод виявлення найбільш зацікавленої сторони в певній вісі проекту девелопменту нерухомості;

– побудувати лінгвістичні моделі цінності продукту проекту для зацікавленої сторони.

ЛІТЕРАТУРА

62. Рач В.А. Ціннісно-орієнтовані стратегічні виходи рішення в проектах девелопменту нерухомості / В.А. Рач, Е.Н. Гладкая // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 3(31). – С. 161-168.
63. Рыжов А.П. Элементы теории нечетких множеств и измерения нечеткости / уч. пособ. / А.П. Рыжов. – М.: Диалог-МГУ, 2003. – 81 с.
64. Трахтенгерц Э.А. Методы компьютерной поддержки формирования целей и стратегий в нефтегазовой промышленности / Э.А. Трахтенгерц, Ю.П. Степин. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 344 с.
65. Кофман А. Введение в теорию нечетких множеств : пер. с франц. / А. Кофман. – М.: Радио и связь, 1982. – 432 с.
66. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и его применение к принятию приближенных решений : пер. с англ. / Л. Заде. – М.: Изд-во «Мир», 1976. – 167 с.
67. Нечёткие множества и теория возможностей. Последние достижения : пер. с англ. / под ред. Р.Р. Ягера – М.: Радио и связь, 1986. – 408 с.
68. Круглов В.В. Нечёткая логика и искусственные нейронные сети : учеб. пособ. / В.В. Круглов, М.И. Дли, Р.Ю. Голунов. – М.: Изд-во Физ.-мат. лит-ры, 2001. – 224 с. – ISBN 5-94052-027-8.
69. Рач В.А. Управління проектами: практичні інструменти реалізації стратегії: Навчальний посібник / В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва / Під заг. ред. Рача В.А. – К.: «К.І.С.», 2010. – 276 с.

70. Мазур И. И. Девелопмент недвижимости: справочник профессионала: уч. пособ. / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро и др. – М.: Омега-Л, 2009. – 1035 с.
71. Управление недвижимостью: уч. пособ. / под общ. ред. С.Н. Максимова. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 432 с.

Стаття надійшла до редакції 23.02.2010 р.

УДК 629.5:658

А.Н. Шамрай

МЕТОДИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ОПТИМИЗАЦИИ БЮДЖЕТА ПОРТФЕЛЯ ПРОЕКТОВ СУДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Предложена методика формирования портфеля проектов судостроительного предприятия на основе представления постройки судна как реализации инвестиционного проекта. Разработана математическая модель формирования оптимального портфеля проектов, учитывающая человеческие, технологические и финансовые возможности судостроительного предприятия, что позволяет определить рациональную загрузку предприятия на различные временные периоды. Рис. 1, табл. 2, ист. 12.

Ключевые слова: судостроительное предприятие, портфель проектов, конкурентоспособность.

Постановка проблемы в общем виде. Современное судостроительное предприятие представляет собой проектно-ориентированную организацию, важной составляющей которой является бюджетирование всех видов деятельности предприятия. Формирование бюджетов производится на основании портфеля проектов, структура которого во многом определяет конкурентоспособность предприятия.

Анализ последних исследований. Особенности судостроительного производства и, прежде всего, длительные сроки проектирования и постройки, а также неравномерность потребления материальных, трудовых и финансовых ресурсов привели в начале 90-х годов большинство судостроительных предприятий в состоянии глубокого экономического кризиса [1, 4, 5, 12].

В отсутствие государственной поддержки практически все предприятия были приватизированы, что дало возможность привлечь инвестиции (в основном иностранного капитала). Изменение формы собственности обусловило необходимость совершенствования механизмов управления, что привело к переходу от функциональной организационной структуры к проектно-ориентированной [4,8,9,11,12].

Актуальными для украинского судостроения являются вопросы ценообразования и обеспечения финансирования постройки судов, которые решаются в рамках методологии управления стоимостью проекта [2,3,6,7].

Основная часть исследования. Постройку судна можно рассматривать как инвестиционный проект. Портфель судостроительного предприятия состоит из множества проектов $\{ P_i \}$, $i = 1 \dots n$, где n - общее количество проектов портфеля. В нем можно выделить проекты двух типов:

- уже реализующиеся проекты ($z_i = 0$);
- предлагаемые (дополнительные) проекты ($z_i = 1$).

Дополнительные проекты формируют пакет предложений. Включая или не включая проекты из этого пакета в состав своего портфеля, судостроительное

предприятие может оптимизировать результативность (эффективность) своей деятельности. Количество включаемых в портфель дополнительных проектов заранее не ограничивается.

Включение проекта в портфеля регулируется показателем ppi (состав портфеля). Если $z_i = 0$, тогда $ppi = 1$ при любых условиях (нельзя исключать из портфеля проекты, которые уже реализуются).

Все проекты характеризуются временем начала psi , окончания phi и длительностью. Время начала и длительностью. Время окончания проекта определяется временем его начала и длительностью. Время начала и длительность проектов могут варьироваться в определенных допустимых пределах.

Каждый проект состоит из множества работ aij , $j = \overline{1..m}$, где m – количество работ i -го проекта. Каждая работа характеризуется трудоемкостью выполнения wij , временем начала $asij$, окончания $afij$, длительностью $adij$, процентной загрузкой определенного производства $aruij$, переменными затратами $acij$ и размером поступлений $afij$. Состав и трудоемкость работ по проектам принимаются неизменными.

Постоянные затраты судостроительного предприятия не зависят от количества реализуемых проектов и определяются в разрезе времени – fct , $t = \overline{1..d}$, где d -время, необходимое на реализацию всех проектов портфеля.

На судостроительном предприятии имеется целый ряд специализированных производств, каждое из которых имеет определенный полезный фонд времени работы в единицу времени t (производственная мощность) $rftu$, $u = \overline{1..g}$, где g -общее количество производств. Ни одно из производств u предприятия в любой момент времени t не должно быть перегружено:

$$\sum_m^n \left(\sum_{j=1}^m (w_{ijt} \cdot ar_{uij}) \right) \leq rftu,$$

где $wijt$ – трудоемкость выполнения j -й работы i -го проекта в момент времени t (определяется на основании общей трудоемкости выполнения wij , времени начала $asij$, окончания $afij$ и длительности $adij$ j -й работы i -го проекта).

Финансирование проектов может осуществляться из различных источников. Каждый источник характеризуется определенной стоимостью (нормой доходности), выраженной в процентах – vl , $l = \overline{1..q}$, где q – общее количество источников финансирования. Все источники финансирования можно разделить на собственные $r_l = 1$ и заемные $r_l = 0$. Для каждого источника определяется индивидуальный график финансирования в разрезе каждого проекта $flijt$. Соотношение между собственными и заемными средствами не должно быть меньше определенного процента fk

$$\frac{\sum_{t=1}^d \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^q (f_{lijt} \cdot r_l) \right) \cdot pp_i}{\sum_{t=1}^d \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m \sum_{l=1}^q (f_{lijt} \cdot (1 - r_l)) \right) \cdot pp_i} \geq fk.$$

Целевую функцию определения оптимального состава портфеля проектов судостроительного предприятия можно представить следующим образом:

$$\sum \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m \left(\sum_{l=1}^q f_{lij t} - ac_{ij t} \right) \cdot pp_i - fc_t}{\left(1 + \frac{\sum_{l=1}^q \left(\sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m f_{lij t} \cdot pp_i \right) \cdot v_l \right)}{\sum_{l=1}^q \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^m f_{lij t} \cdot pp_i \right)} \right)^t} \rightarrow max.$$

Решать задачу определения оптимального состава портфеля проектов можно при помощи известных методов динамического программирования [2].

Ниже приведен пример расчета оптимального состава проектов для судостроительного предприятия на период с 2008 по 2012 гг. В таблице 1 приведены агрегированные денежные потоки по портфелю, а в таблице 2 приведены значения дисконтированных денежных потоков, являющиеся частью целевой функции оптимального состава портфеля.

Таблица 1

Обычные денежные потоки

Наименование	Итог	2008	2009	2010	2011	2012
Заказ 09132		31 мес.			1	
Поступления	54284332	15199613	22799419	10314023	5971276	0
Затраты	45236943	14475822	18094777	8142650	4523694	0
Заказ 09133		34 мес.			1	
Поступления	56582160	15277183	22632864	10750610	7921502	0
Затраты	47151800	14617058	17917684	8487324	6129734	0
Заказ 09134		37 мес.			1	
Поступления	56321230	14643520	21965280	10137821	9574609	0
Затраты	46934358	14080307	17365712	7978841	7509497	0
Заказ 09135		23 мес.			1	
Поступления	57541133	0	33949268	17262340	6329525	0
Затраты	47950944	0	30209095	12946755	4795094	0
Заказ 09136		29 мес.			1	
Поступления	94816921	0	34134092	37926768	22756061	0
Затраты	79014101	0	31605640	30025358	17383102	0
Заказ 09137		25 мес.			1	
Поступления	90765378	0	0	64443418	21783691	4538269
Затраты	75637815	0	7563782	48408202	19665832	0
Заказ 09138		17 мес.			0	
Поступления	57621644	0	0	32844337	24777307	0
Затраты	48018037	0	0	29771183	18246854	0
Постоянные затраты	3831720	766344	766344	766344	766344	766344
Итого поступления	410311153	45120316	135480923	150834981	74336664	4538269
Итого затраты	341925961	43173187	122756690	115989129	60006954	0
Чистый денежный поток	64553472	1180785	11957889	34079508	13563366	3771925

Дисконтированные денежные потоки

Наименование	Итог	2008	2009	2010	2011	2012
Заказ 09132	31 мес.	1				
Поступления	38612567	12881028	16374188	6277433	3079918	0
Затраты	32552172	12267646	12995387	4955868	2333271	0
Заказ 09133	34 мес.	1				
Поступления	39830312	12946765	16254571	6543153	4085823	0
Затраты	33582835	12387337	12868202	5165647	3161649	0
Заказ 09134	37 мес.	1				
Поступления	39293552	12409762	15775122	6170191	4938477	0
Затраты	33133732	11932464	12471784	4856169	3873315	0
Заказ 09135	23 мес.	1				
Поступления	38152927	0	24381836	10506393	3264698	0
Затраты	32048753	0	21695701	7879795	2473256	0
Заказ 09136	29 мес.	1				
Поступления	59335298	0	24514573	23083402	11737323	0
Затраты	49939050	0	22698679	18274360	8966011	0
Заказ 09137	25 мес.	1				
Поступления	52441758	0	0	39222254	11235785	1983719
Затраты	45038333	0	5432190	29462726	10143417	0
Заказ 09138	17 мес.	0				
Поступления	32769937	0	0	19990078	12779859	0
Затраты	27531185	0	0	18119661	9411524	0
Постоянные затраты	2396489	649444	550376	466421	395272	334976
Итого поступления	267666415	38237556	97300289	91802826	38342024	1983719
Итого затраты	226294875	36587447	88161944	70594565	30950919	0
Чистый денежный поток	38975051	1000665	8587969	20741841	6995833	1648743

На рис. 1 приведен результат реализации предложенной математической модели в среде MS Project.

Мастер-проект											
Ид.	Название задачи	Длит.	Затраты/поступл.	Дисконт.	Затраты/поступл.	Подробности					
							2008	2009	2010	2011	2012
0	Мастер-проект	60 мес	74 157 079,00 грн.	38 975 051,41 грн.	Затраты	1 180 785,00 грн.	11 957 889,00 грн.	37 152 660,00 грн.	20 093 820,00 грн.	3 771 925,00 грн.	
1	Заказ 09132	31 мес	9 047 388,00 грн.	6 060 394,17 грн.	Затраты	723 791,00 грн.	4 704 642,00 грн.	2 171 373,00 грн.	1 447 582,00 грн.		
1	Постройка судна	31 мес	-45 236 943,00 грн.	-32 552 172,08 грн.	Затраты	-14 475 822,00 грн.	-18 054 777,00 грн.	-8 142 850,00 грн.	-4 523 284,00 грн.		
6	Финансирование	31 мес	54 284 331,00 грн.	38 612 566,25 грн.	Затраты	15 199 613,00 грн.	22 798 419,00 грн.	10 314 023,00 грн.	5 971 276,00 грн.		
2	Заказ 09133	34 мес	9 430 359,00 грн.	6 247 476,56 грн.	Затраты	660 125,00 грн.	4 715 180,00 грн.	2 263 286,00 грн.	1 791 768,00 грн.		
1	Постройка судна	34 мес	-47 151 800,00 грн.	-33 582 834,97 грн.	Затраты	-14 617 058,00 грн.	-17 917 684,00 грн.	-8 487 324,00 грн.	-6 129 734,00 грн.		
6	Финансирование	34 мес	56 582 159,00 грн.	39 830 311,53 грн.	Затраты	15 277 183,00 грн.	22 632 864,00 грн.	10 750 610,00 грн.	7 921 502,00 грн.		
3	Заказ 09134	37 мес	9 386 873,00 грн.	6 159 820,95 грн.	Затраты	563 213,00 грн.	4 598 568,00 грн.	2 158 980,00 грн.	2 065 112,00 грн.		
1	Постройка судна	37 мес	-46 934 357,00 грн.	-33 133 731,50 грн.	Затраты	-14 080 307,00 грн.	-17 365 712,00 грн.	-7 978 841,00 грн.	-7 509 497,00 грн.		
6	Финансирование	37 мес	56 321 230,00 грн.	39 293 552,45 грн.	Затраты	14 643 520,00 грн.	21 965 280,00 грн.	10 137 821,00 грн.	9 574 609,00 грн.		
4	Заказ 09135	23 мес	9 590 189,00 грн.	6 104 174,72 грн.	Затраты	3 740 173,00 грн.	4 315 585,00 грн.	1 534 431,00 грн.			
1	Постройка судна	23 мес	-47 950 944,00 грн.	-32 048 752,60 грн.	Затраты	-30 208 095,00 грн.	-12 846 755,00 грн.	-4 795 094,00 грн.			
5	Финансирование	23 мес	57 541 133,00 грн.	38 152 927,32 грн.	Затраты	33 949 268,00 грн.	17 262 340,00 грн.	6 329 525,00 грн.			
5	Заказ 09136	29 мес	15 802 821,00 грн.	9 396 249,40 грн.	Затраты	2 528 452,00 грн.	7 901 410,00 грн.	5 372 959,00 грн.			
1	Постройка судна	29 мес	-79 014 100,00 грн.	-49 939 049,01 грн.	Затраты	-31 605 640,00 грн.	-30 025 358,00 грн.	-17 383 102,00 грн.			
6	Финансирование	29 мес	94 816 921,00 грн.	59 335 298,41 грн.	Затраты	34 134 092,00 грн.	37 926 768,00 грн.	22 756 061,00 грн.			
6	Заказ 09137	38 мес	15 127 562,00 грн.	7 403 424,36 грн.	Затраты	7 563 782,00 грн.	16 035 216,00 грн.	2 117 859,00 грн.	4 536 289,00 грн.		
1	Постройка судна	25 мес	-75 637 816,00 грн.	-45 038 334,06 грн.	Затраты	-7 563 782,00 грн.	-48 408 202,00 грн.	-19 865 832,00 грн.			
5	Финансирование	25 мес	90 765 378,00 грн.	52 441 758,42 грн.	Затраты	94 443 416,00 грн.	21 783 891,00 грн.	4 536 289,00 грн.			
7	Заказ 09138	17 мес	9 603 607,00 грн.	0,00 грн.	Затраты		3 073 154,00 грн.	6 530 453,00 грн.			
1	Постройка судна	17 мес	-48 018 037,00 грн.	0,00 грн.	Затраты		-29 771 183,00 грн.	-16 246 854,00 грн.			
4	Финансирование за	17 мес	57 621 644,00 грн.	0,00 грн.	Затраты		32 944 337,00 грн.	24 777 307,00 грн.			
8	Накладные расходы	60 мес	-3 831 720,00 грн.	-2 396 488,75 грн.	Затраты	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	-766 344,00 грн.	

Рис. 1. Пример формирования оптимального портфеля проектов судостроительного предприятия

Расчеты показали, что заказ 09138 не целесообразно включать в портфель проектов предприятия. Это обусловлено, ограниченными ресурсными возможностями судостроительного предприятия в разрезе технологического оборудования, основного производственного персонала и денежных средств, необходимых для финансирования строительства. При данном решении максимизируется значение целевой функции (38975051 грн).

Выводы и перспективы дальнейших исследований

1. Предложена методика формирования портфеля проектов судостроительного предприятия, в основе которой лежит представление постройки судна как реализация инвестиционного проекта.

2. Разработана математическая модель формирования оптимального портфеля проектов, учитывающая человеческие, технологические и финансовые возможности судостроительного предприятия, что позволяет определить рациональную загрузку предприятия на разные временные периоды.

3. Приведен пример применения реализованной в сфере MS Project математической модели для формирования оптимального портфеля проектов.

4. Дальнейшие исследования будут направлены на совершенствование инструментальных средств формирования оптимальных портфелей проектов и их применении для повышения конкурентоспособности украинских верфей.

ЛИТЕРАТУРА

72. Арью А.Р. Комплексная подготовка производства в судостроении / А.Р. Арью. – Л.: Судостроение, 1988. – 336с.
73. Бурков В.Н. Модели и методы мультипроектного управления / В.Н. Бурков, О.Ф. Квон, Л.А. Цитович. – М.: ИПУ РАН, 1997. – 62с.
74. Гламаздин Е.С. Управление корпоративными программами: информационные системы и математические модели / Е.С. Гламаздин, Д.А. Новиков, А.В. Цветков. – М.: ИПУ РАН, 2003. – 159с.
75. Інноваційні технології проектування та побудови суден і засобів океанотехніки: Монографія / С.С. Рижков, В.С. Блінцов, В.Ф. Квасницький, К.В. Кошкін, О.М. Шамрай. – Николаїв: НУК, 2009. – 356с.
76. Кошкин К.В. Организация компьютеризированных интегрированных производств в судостроении: монография / К.В. Кошкин. – Николаев: УГМТУ, 1999. – 220с.
77. Кошкин К.В. Управление портфелями проектов конкурентноспособного судостроительного предприятия / К.В. Кошкин, А.М. Возный, А.Н. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ, 2008. – №2(26). – С.138-142.
78. Кошкин К.В. Финансирование портфеля проектов судостроительного предприятия / К.В. Кошкин, А.М. Возный, А.Н. Шамрай // Восточно-Европейский журнал передовых технологий, 2010. – №1/2(43). – С.20-22.
79. Матвеев А.А. Модели и методы управления портфелями проектов / А.А. Матвеев, Д.А. Новиков, А.В. Цветков. – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
80. Математические основы управления проектами наукоемких производств: монография / А.А. Павлов, С.К. Чернов, К.В. Кошкин, Е.Б. Мисюра. – Николаев: НУК, 2006. – 172 с.
81. Механизмы управления проектами и программами регионального и отраслевого развития: монография/ В.Н. Бурков, В.С. Блинцов, А.М. Возный, К.В. Кошкин, А.Н. Шамрай и др. – Николаев: НУК, 2010. – 210 с.
82. Модели, методы и алгоритмическое обеспечение проектов и программ развития наукоемких производств: Монография / А.М. Возный, В.В. Драгомиров, А.Я. Казарезов, К.В. Кошкин, А.Н. Шамрай и др. – Николаев: НУК, 2009. – 194 с.
83. Романчук Н.П. Методические основы управления сложными проектами реструктуризации в судостроении: монография / Н.П. Романчук, А.С. Рашковский, К.В. Кошкин. – Николаев: НУК, 2004. – 124 с.

Стаття надійшла до редакції 10.02.2010 р.

Е.В. Дмитрук, А.Н. Ляшенко, М.Т. Таращанский

**МОДЕЛИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ
ПРЕДПРИЯТИЯ И ЕГО РЕПУТАЦИИ**

Построены модели экономической безопасности и репутации предприятия. Исследованы факторы, влияющие на экономическую безопасность, в условиях определенного рынка. Установлена зависимость между экономической безопасностью предприятия и его репутацией. Ист. 6.

Ключевые слова: модель, предприятие, репутация, экономическая безопасность.

Постановка проблемы. Каждое предприятие, независимо от стадии своего развития, масштаба, отраслевой принадлежности, формы собственности, в силу ряда определенных причин и обстоятельств вынуждено прилагать усилия для согласования своих жизненно важных интересов с интересами его стейкхолдеров. Согласование интересов неизбежно любому предприятию, как минимум, по двум причинам: во-первых, согласование интересов лежит в основе обеспечения его экономической безопасности, во-вторых, проецируется на его репутацию.

В основе согласования некоторого интереса предприятия всегда лежит та или иная ценность. В наиболее общем виде ценности могут быть идентифицированы как материальные и нематериальные. Традиционно за обеспечением экономической безопасности предприятия всегда «стояли» материальные ценности, возможности интенсификации использования которых сегодня практически истощены. В то же время важность и значимость нематериальных ценностей, раньше или позже трансформирующихся в материальные, сегодня не вызывает сомнений. В частности, нельзя отрицать роль нематериальных ценностей в создании определенного образа предприятия, часто называемого репутацией. Однако этим их роль не исчерпывается, поскольку, например, процесс согласования интересов, лежащий в основе обеспечения экономической безопасности предприятия, также во многом опирается именно на нематериальные ценности.

Своеобразная «диффузия» материальных и нематериальных ценностей влечет за собой сближение и, в определенной мере, взаимопроникновение существовавших до недавнего времени в параллельных измерениях таких комплексных характеристик предприятия, как экономическая безопасность и его репутация. Можно предположить, что изменение одной характеристики повлечет за собой изменение другой характеристики. Однако важно учесть, что согласование интересов предприятия с его стейкхолдерами, как правило, происходит в условиях неполной информированности, поэтому, прежде чем изучать взаимодействие и взаимовлияние экономической безопасности предприятия и его репутации, необходимо смоделировать каждую из них.

Анализ последних исследований и публикаций. Исследования, касающиеся экономической безопасности предприятия и его репутации, обычно проводились независимо друг от друга, не пересекаясь [1, 2, 3]. Кроме того, в большинстве исследований, за исключением [4, 5], полисемантическое понятие «репутация предприятия» употребляется скорее как метафорическое, а не научное. Данное понимание не поддается в таком виде организации в систему. Естественным путем преодоление указанной сложности представляется с

помощью перенесения этого понятия в рамки некоторой модели, внутри которой это понятие можно будет описать некоторым формальным образом. Поскольку связь между экономической безопасностью предприятия и его репутацией базируется на интересах, которые присущи предприятию, а в научной литературе не было исследований, касающихся данной связи, то **целью статьи** является построение моделей экономической безопасности и репутации предприятия, в рамках которых можно формализовать связь между экономической безопасностью предприятия и его репутацией.

Изложение основного материала исследования. Одним из важных результатов деятельности предприятия на рынке является объем продаж производимой им продукции. В случае совпадения рыночного спроса и предложения производимой предприятием продукции доля рынка, занимаемая таким предприятием, считается оптимальной (в данный момент времени). Однако устойчивой такую долю рынка назвать нельзя, поскольку на результаты деятельности предприятия всегда влияет множество факторов как внешней, так и внутренней его среды.

В рамках данного исследования будем исходить из гипотезы, что на рынке взаимодействуют участники двух типов: предприятия, которые производят продукцию, и потребители такой продукции. Взаимодействие между предприятием-производителем некоторой продукции и потребителем такой продукции происходит только на данном рынке. При этом рынок, на котором предприятие предлагает свою продукцию, является однородным в том смысле, что вся представленная на рынке продукция подчинена цели удовлетворения конкретной потребности потребителей.

Рассмотрим модель рынка, на котором работает предприятие. В рамках данной модели будем считать, что поведение конкурирующих предприятий не является кооперативным, т.е. на рынке отсутствуют сговор и картели. Свою продукцию на рынке предлагает n производителей, цена и объем продаж которых определяются рынком и обозначаются символами λ_k и S_k ($k = 1, 2, \dots, n$) соответственно.

Поведение потребителей описывается функцией спроса $D_i(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n) = (S_{i1}, S_{i2}, \dots, S_{in})$, $i = 1, 2, \dots, m$, устанавливающей связь между объемами потребления продукции k -го производителя S_{ik} и ценой λ_k на эту продукцию. Здесь m – количество потребителей на рынке. Символом S_i

обозначим суммарную потребность i -го потребителя, $S_i = \sum_{k=1}^n S_{ik}$.

Предполагается, что потребитель может самостоятельно выбирать любого производителя на рынке. При этом на рынке отсутствует протекционизм, влияющий на выбор потребителя. Это предположение есть важным, поскольку каждый потребитель имеет свой индивидуальный критерий оценки удовлетворения собственных нужд (собственный набор ценностей) и, следовательно, индивидуальный критерий оценки продукции производителя, основанный на прошлом опыте и его последствиях. Отсюда вытекает «пристрастие» или «непринятие» покупателя к продукции конкретного производителя. Этот аспект поведения потребителей описывается функцией предпочтения, своей для каждого потребителя, дающей распределение вероятностей

$$(q_{i1}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n), q_{i2}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n), \dots, q_{in}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)), \sum_{k=1}^n q_{ik}(p_1, p_2, \dots, p_n) = 1,$$

где $q_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ – вероятность удовлетворения всей потребности S_i продукцией k -го производителя в зависимости от распределения цен $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$.

Если обозначить через $D_{ik}(\lambda_k) = (0, 0, \dots, 0, S_{ik}, 0, \dots, 0)$ функцию спроса на продукцию k -го производителя в предположении отсутствия всех других производителей, тогда функцию спроса с учетом предпочтений можно представить в виде

$$D_i(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n) = \sum_{k=1}^n D_{ik}(\lambda_k) q_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n).$$

Предположим, что данный рынок является единым рынком сбыта продукции для каждого из предприятий. В зависимости от состояния рынка $\omega \in \Omega$ (объема продаж и цен на продукцию конкурентов, спроса потребителей), каждое предприятие выбирает определенное действие $x_k \in X_k$ из множества допустимых действий X_k (изменение объема продаж и цены на свою продукцию) так, чтобы целевая функция $F_k(\omega, x_k)$ достигала своего экстремального значения в пределах данного рынка.

Рассмотрим простейшую модель рынка, когда выполняются три условия:

1) все участники рынка, как предприятия, так и потребители, имеют полную и достоверную информацию друг о друге, т.е. известны спрос $(S_{i1}, S_{i2}, \dots, S_{in})$, $i = 1, 2, \dots, m$ каждого потребителя на продукцию каждого предприятия;

2) цена на продукцию всех производителей установлена внешними относительно данного рынка обстоятельствами (например, фиксированной ценой в отрасли): $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_n = \lambda$;

3) не существует безразличных потребителей, т.е. таких, для которых вероятности $q_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$, $i = 1, 2, \dots, m$, $k = 1, 2, \dots, n$ удовлетворяют соотношению $q_{ik}(\lambda, \lambda, \dots, \lambda) = q_i$ для всех $k = 1, 2, \dots, n$.

Третье условие обусловлено тем, что для безразличных потребителей не существует возможности определить функцию $D_{ik}(\lambda)$ естественным образом и составляющую S_{ik} в векторе спроса на продукцию k -го предприятия.

В этом случае равновесие на рынке и экстремумы целевой функции определяются такими объемами продаж V_k , для которых $V_k = \sum_{i=1}^m S_{ik}$. В такой

ситуации объем потребления $\sum_{i=1}^m S_{ik}$ продукции k -го предприятия определяется

только репутацией этого предприятия, которая сформировалась среди потребителей продукции предприятия сквозь призму достоинств и недостатков такой продукции, поскольку в условиях полной информированности все предприятия работают в равных условиях. В качестве числовой характеристики репутации можно использовать, например, величину

$$r_k = \frac{\sum_{i=1}^m S_{ik}}{\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m S_{ik}}.$$

Эта величина определяет долю спроса на продукцию k -го предприятия в общем объеме спроса на данном рынке и будет называться (потребительской) репутацией k -го предприятия на данном рынке.

Поскольку величина цены λ не определена, то возникает необходимость либо говорить о репутации на данном уровне цены, либо считать величины спроса S_{ik} функциями от цены λ , что точнее отвечает реалиям рынка. В этом случае и репутация также будет зависеть от цены. Следовательно, понятие репутации требует дальнейшего уточнения.

Если при колебаниях цены в разумных пределах, которые, безусловно, необходимо оговаривать, при условии фиксированной цены на рынке для всех предприятий величина r_k не изменится, то будем говорить об устойчивой репутации k -го предприятия. В противном случае необходимо говорить о колеблющейся репутации при изменении цены в интервале $\Delta = \lambda_{\max} - \lambda_{\min}$, который выражается величиной

$$\bar{r}_k = \frac{1}{\Delta} \int_{\Delta} \frac{\sum_{i=1}^m S_{ik}(\lambda)}{\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m S_{ik}(\lambda)} d\lambda. \quad (1)$$

При выполнении условий равновесия $V_k = \sum_{i=1}^m S_{ik}$ репутация, которая

удовлетворяет условию (1), формально будет совпадать с долей рынка k -го предприятия, но между данными понятиями нельзя ставить знак эквивалентности, поскольку формула (1) содержит лишь спрос на продукцию, а не объем ее реализации на рынке. Так, выполнение условия равновесия не всегда возможно обеспечить. Например, производственные мощности рассмотренного предприятия не могут удовлетворить весь существующий на данном рынке спрос на его продукцию или время полного технологического цикла выпуска продукции больше времени продажи всей выпущенной партии продукции. Ясно, что в указанных случаях занимаемая доля рынка не совпадает с репутацией предприятия у его потребителей.

Кроме того, в указанных случаях имеет место недополученная прибыль. Таким образом, в отличие от равновесного состояния, нельзя говорить о том, что предприятие находится в состоянии экономической безопасности. К аналогичному выводу приводит и другая ситуация: если по каким-то причинам (например, технологический процесс не допускает регулирования объема выпуска) предприятие выпускает больше продукции, чем существующий спрос на нее. Тогда условие равновесия также нарушено, и в этом случае возникают расходы на хранение излишков продукции, которые отрицательно влияют на величину текущей прибыли предприятия. В свою очередь, это отрицательно будет влиять на экономическую безопасность предприятия, поскольку в данном случае не соблюдаются экономические интересы предприятия.

Вышеизложенные соображения приводят к следующей модели экономической безопасности: если при заданном состоянии рынка $\omega \in \Omega$ предприятие выбирает определенное действие $x_k \in X_k$, которое приводит к достижению экстремума F_k^{opt} целевой функции $F_k(\omega, x_k)$, тогда будем говорить, что предприятие находится в экономической безопасности на данном рынке. Если по каким-то причинам выбранное действие $x_k^* \in X_k$ приводит к значению целевой функции $F_k^* = F_k(\omega, x_k^*) \neq F_k^{opt}$, тогда предприятие на данном рынке не находится в экономической безопасности. В таком случае уровень экономической безопасности можно выразить с помощью величины

$$e_k = 1 - \frac{F_k^{opt} - F_k^*}{F_k^{opt}}.$$

Если целевая функция определена таким образом, что $F_k^{opt} = \max_{x_k \in X_k} F_k(\omega, x_k)$ и $F_k(\omega, x_k) \geq 0$, тогда $0 \leq F_k^{opt} - F_k^* \leq F_k^{opt}$ и введенная характеристика допускает простую интерпретацию: понимая безопасность не как абсолютную, а как относительную характеристику, будем говорить, что предприятие находится в условиях полной экономической безопасности на данном рынке, если $e_k = 1$ и эта безопасность тем хуже, чем меньше величина e_k .

Дальнейшая детализация введенных понятий возможна при детализации целевой функции $F_k(\omega, x_k)$, возможных состояний рынка Ω и множества допустимых действий X_k .

Если взять в качестве целевой функции $F_k(\omega, x_k)$ для данного предприятия – максимизацию прибыли (важный экономический интерес предприятия), тогда состояние рынка $\omega = (V_1, V_2, \dots, V_{k-1}, V_{k+1}, \dots, V_n)$ суть объемы реализации продукции предприятиями-конкурентами, множеством возможных действий является диапазон объема выпуска продукции $X_k = \left\{ V_k : 0 \leq V_k \leq \sum_{i=1}^m S_i \right\}$ и справедливо предположение рационального поведения участников рынка. Под рациональным поведением в данном случае будем понимать такой тип поведения, когда действия нацелены на получение строго определенных результатов [6].

Тогда целевая функция $F_k(\omega, x_k)$ зависит от объема продаж V_k и издержек производства $C_k(V_k)$ объема продукции V_k , т.е. $F_k = \lambda V_k - C_k(V_k)$. Если представить расходы в виде суммы постоянных (не зависящих от объема выпуска S_k) расходов C_k , расходов $I_k(V_k)$, которые зависят от объема выпуска V_k и расходов $W_k(V_k - S_k)$, которые зависят от величины расходов на содержание излишков продукции. В структуру постоянных расходов входят расходы на достижение данного уровня репутации, т.е. $C_k = C_k(r_k)$. Таким образом,

$$C_k(V_k) = C_k(r_k) + I_k(V_k) + W_k(V_k - S_k).$$

Функция $W_k(V_k - S_k)$ является монотонно возрастающей, при этом, если $V_k \leq S_k$, издержки $W_k(V_k - S_k) = 0$.

Предположение рационального поведения приводит к равенствам

$$V_j = \sum_{i=1}^m S_{ij} = S_j, \quad j = 1, 2, \dots, n.$$

Поэтому $F_k^{opt} = \max_{V_k} F_k = \lambda S_k - C_k(r_k) - I_k(S_k)$. Поскольку в условиях равновесия $r_k = \frac{S_k}{S}$, $S = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m S_{ik}$, то равновесное значение целевой функции можно выразить через репутацию предприятия как

$$F_k^{opt} = \max_{V_k} F_k = \lambda r_k S - C_k(r_k) - I_k(r_k S).$$

Отсюда можно получить формулу для выражения индекса экономической безопасности предприятия

$$e_k(r_k) = 1 - \frac{\lambda(r_k S - V_k^*) + (I_k(V_k^*) - I_k(r_k S)) + W_k(V_k^* - r_k S)}{\lambda r_k S - C_k(r_k) - I_k(r_k S)}.$$

Функция $I_k(V_k)$ является монотонно возрастающей и, в простейшем случае, линейной: $V_k(S_k) = aV_k$. Тогда

$$e_k(r_k) = 1 - \frac{\lambda(r_k S - V_k^*) + a(V_k^* - r_k S) + W_k(V_k^* - r_k S)}{\lambda r_k S - C_k(r_k) - ar_k S}.$$

Учитывая, что условие прибыльности $\lambda V_k - C_k(V_k) \geq 0$ является необходимым условием существования предприятия на рынке, а также что функция $C_k(r_k)$ является неубывающей, после преобразований получаем, что $e_k'(r_k) \geq 0$, т.е. уровень экономической безопасности предприятия тем выше, чем лучше его репутация.

Условия, которым удовлетворяет описанная модель, можно назвать идеальными, но не выполнимыми в условиях современных экономических отношений. Полная информированность о рынке невозможна. Предприятия скрывают технологию производства продукции, объем продукции, который планируют вывести на данный рынок, инновационные проекты и т.п. Поэтому методы достижения состояния экономической безопасности за пределами таких идеальных условий каждое предприятие держит под защитой.

Рассмотрим условия более жесткие, но приближенные к условиям, приведенным в описанной выше модели. Если предположить, что предприятие работает на таком рынке, где выполняется первое и третье из вышеприведенных условий, но при этом цена на продукцию устанавливается

каждым предприятием самостоятельно, то в этом случае объемы потребления $\sum_{i=1}^m S_{ik}$ продукции k -го предприятия зависят от цены λ_k на продукцию.

В рамках данной модели состояние рынка определяется не только набором объемов реализации продукции $\omega = (V_1, V_2, \dots, V_{k-1}, V_{k+1}, \dots, V_n)$, но и ценой реализации $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_{k-1}, \lambda_{k+1}, \dots, \lambda_n)$. Предположение рационального поведения приводит к равенствам

$$V_j(\lambda_j) = \sum_{i=1}^m S_{ij}(\lambda_j) = S_j(\lambda_j), \quad j = 1, 2, \dots, n,$$

где величина спросов $S_{ij}(\lambda_j)$, в отличие от предыдущей модели, зависит от распределения цен $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$.

С учетом этих равенств индекс уровня экономической безопасности предприятия имеет вид:

$$e_k = 1 - \frac{\lambda_k(S_k(\lambda_k) - V_k^*) + (I_k(V_k^*) - I_k(S_k(\lambda_k))) + W_k(V_k^* - S_k(\lambda_k))}{\lambda_k S_k(\lambda_k) - C_k(r_k) - I_k(S_k(\lambda_k))}.$$

На таком рынке репутация определяется не только относительным спросом, поэтому нужно некоторое уточнение данного понятия. Так, объем потребления

i -ым потребителем $S_i = \sum_{k=1}^n S_{ik}$ является фиксированным и не зависит от распределения цен $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$. При этом при $\lambda_k > \lambda'_k$ для k -ой компоненты функции спроса $D_i(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_k, \dots, \lambda_n) = (S_{i1}, S_{i2}, \dots, S_{ik}, \dots, S_{in})$ выполняется соотношение $S_{ik} \leq S'_{ik}$.

Тогда репутацию k -го предприятия можно определить с помощью функций предпочтения:

$$r_k = \frac{\sum_{i=1}^m q_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)}{m}.$$

Равновесные значения цен $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ и объемы продаж V_k определяются как решение следующей оптимизационной задачи

$$\begin{cases} V_k = \sum_{i=1}^m S_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n); \\ F_k = \lambda_k V_k - C_k(V_k) \rightarrow \max, \quad k = 1, 2, \dots, m, \end{cases}$$

причем вероятности $q_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ при $\lambda_1 = \lambda_2 = \dots = \lambda_n = \lambda$ должны удовлетворять условию

$$\frac{\sum_{i=1}^m q_{ik}(\lambda)}{m} = \frac{\sum_{i=1}^m S_{ik}(\lambda)}{\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m S_{ik}(\lambda)}.$$

Такое условие позволяет ставить знак равенства между обоими введенными понятиями репутации в простейшей модели рынка.

Допуская, что в пределах некоторого колебания распределения равновесных цен $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ спрос $S_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ остается возрастающей функцией от репутации, можно, равно как и в простейшей модели рынка, получить, что уровень экономической безопасности предприятия тем выше, чем лучше его репутация.

Теперь рассмотрим рынок, на котором не выполняются первые два условия. В этом случае, так же, как и в предыдущем, достижение цели каждым предприятием зависит не только от собственных действий, т.е. от выбора $x_k \in X_k$, но и от действий конкурентов $(x_1, x_2, \dots, x_{k-1}, x_{k+1}, \dots, x_n)$ при данном состоянии рынка $\omega \in \Omega$. Однако в условиях отсутствия информации k -ому предприятию неизвестно не только состояние рынка, но и действия конкурентов. В связи с этим перед предприятием возникает проблема моделирования состояния рынка и действий конкурентов на основании имеющейся у него информации. В результате возникает «фантомное» представление о состоянии рынка $\omega^* \in \Omega$ и действий конкурентов $(x_1^*, x_2^*, \dots, x_{k-1}^*, x_{k+1}^*, \dots, x_n^*)$, согласно которому данное предприятие употребляет действие $x_k^* \in X_k$.

Кроме того, в такой модели рынка неизвестными являются и вероятности $q_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$, поэтому вычисление индекса репутации невозможно. Тем не менее в этой модели рынка естественно предполагать, что функции спроса $S_{ik}(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ в пределах некоторого колебания распределения цен $(\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n)$ являются возрастающими функциями от репутации. Таким образом, исходя из предыдущих соображений, можно прийти к выводу, что уровень экономической безопасности предприятия тем выше, чем лучше его репутация.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Построена модель интегрального показателя функционирования предприятия – его экономической безопасности как участника определенного рынка, и модель репутации предприятия на таком рынке. Предложенные модельные представления позволили установить зависимость между экономической безопасностью предприятия и его репутацией, согласно которым, при некоторых естественных предположениях, уровень экономической безопасности предприятия является возрастающей функцией от его репутации.

К перспективам дальнейших разработок можно отнести исследование влияния репутации предприятия на его экономическую безопасность с учетом динамической модели рынка.

ЛИТЕРАТУРА

84. Горин С.В. Деловая репутация организации / С.В. Горин. – Ростов н/Д.: Феникс, 2006. – 256 с.
85. Даулинг Г. Репутация фирмы: создание, управление и оценка эффективности: Пер. с англ. / Г. Даулинг. – М.: Консалтинговая группа «Имидж-Контакт»: ИНФРА-М, 2003. – 368 с.

86. Шлемко В.Г. Економічна безпека України: сутність і напрями забезпечення / В.Г. Шлемко, І.Ф. Бінько. – К.: НИСИ, 1997. – 144 с.
87. Ермаков Н.С. Модели репутации и норм деятельности / Н.С. Ермаков, А.А. Иващенко, Д.А. Новиков. – М.: ИПУ РАН, 2005. – 67 с.
88. Новиков Д.А. Математические модели формирования и функционирования команд / Д.А. Новиков. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2008. – 184 с.
89. Хайек Ф. Пагубная самонадеянность. Ошибки социализма / Ф. Хайек. – М.: Новости, 1992. – 304 с.

Стаття надійшла до редакції 10.02.2010 р.

УДК 338.2(075.8)

Г.І. Дібніс

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ ОБ'ЄКТІВ АДМІНІСТРАТИВНОГО УПРАВЛІННЯ НА ПІДПРИЄМСТВІ

Розглянуто ключові питання адміністрування. Визначено класифікаційні ознаки систематизації об'єктів, що адмініструються на підприємстві. Представлено розподіл адміністративних робіт на різних рівнях управління підприємством. Рис. 2, дж. 4.

Ключові слова: адміністративне управління, адміністрування, об'єкти адміністрування, розподіл робіт в адмініструванні, посада, підрозділ, група виконавців.

Постановка проблеми. Адміністративне управління можна розглядати як самостійний вид управлінської діяльності або ж як одну з функцій керівника. Виділення адміністративного управління як самостійний вид діяльності визначається трудомісткістю і складністю процесів, які підлягають адмініструванню. Трудомісткість адміністрування залежить від кількості об'єктів, що адмініструються, та зв'язків між ними. Як правило, кількість зв'язків між об'єктами, що адмініструються, якщо вони не обмежені регламентом, росте в геометричній прогресії в порівнянні із зростанням кількості об'єктів, що адмініструються. Тому трудомісткість адміністрування залежить від раціонального рівня регламентації зв'язків сформованих груп виконавців. Визначення об'єктів, що адмініструються, дозволяє забезпечити побудову системи адміністративного управління та забезпечити високу результативність функціонування підприємства в цілому.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання адміністративного управління розглядаються в спеціальній літературі, яку присвячено організації управління підприємством. Однак у більшості робіт, присвячених цій проблемі, адміністративне управління розглянуто фрагментарно, в основному з позиції використання методів управління в різних ситуаціях. До авторів, які більш детально розглядають питання адміністративного управління слід віднести О.В. Райченко, А.В. Бусигіна, З.І. Рум'янцеву, М.О. Саломатіна, О.М. Антіпова, О.О. Ромахову та інших [1,2,3,4]. Однак ці автори питання визначення об'єктів адміністрування, їхньої ієрархії та систематизації розглядають недостатньо. Тому означені питання потребують подальшої розробки.

Метою статті є визначення класифікаційних ознак систематизації об'єктів, що адмініструються, та розподіл адміністративних робіт на різних рівнях управління підприємством.

Виклад основного матеріалу. Як об'єкти, що адмініструються, розглядаються виконавці, що виконують роботи відповідно до своїх посадових

обов'язків. У обов'язки об'єкта, що адмініструється, може входити виконання управлінських або виробничих робіт. Під роботою розуміємо процес, що безпосередньо передуює зверненню якоїсь події. Управлінська робота - звернення суб'єкта управління до предмету управління (керованого процесу або об'єкта).

Управлінські роботи розрізняються залежно від рівня управління, на якому вони виконуються. Виділяють управлінські роботи керівника, управлінські роботи фахівця і управлінські роботи виконавця. Виробничі роботи відрізняються за технологічним змістом. Проте процес адміністрування, незалежно від технологічних особливостей виконуваних робіт, має схожі характеристики. На рис. 1 представлено систематизацію об'єктів, що адмініструються.

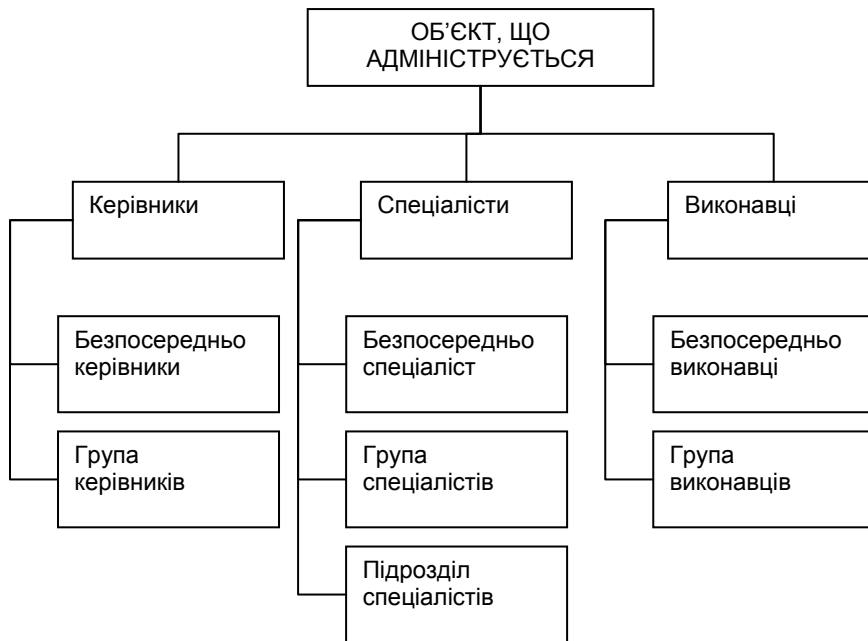


Рис. 1. Систематизація об'єктів, що адмініструються

Систематизація об'єктів, що адмініструються, дозволяє виділяти об'єкти залежно від змісту виконуваних робіт. До класу керівників як об'єкта, що адмініструється, відносяться посади, що мають повноваження ухвалювати рішення і приймають рішення в процесі своєї діяльності.

Під посадою розуміється службове місце, пов'язане з виконанням певних службових обов'язків і певною відповідальністю. Поняття посади визначається як встановлена соціальна роль, що виконується людиною в державних, суспільних, приватних організаціях, підприємствах і установах. Необхідно пам'ятати також, що посада - це одиниця в штатному розкладі організації, компанії, яка відповідає вимогам для виконання певних робіт, обов'язків, вирішення завдань при відповідній кваліфікації і освіті працівника.

Коли розглядається діяльність одного керівника, адміністрування спрямоване на супровід процесу вироблення і реалізації схвалюваних рішень. Якщо ж в ухваленні та реалізації рішення беруть участь декілька керівників, то виникає необхідність в узгодженні і координації їхніх дій, тим самим

розширюється коло адміністративних робіт. Тому в систематизації виділено два види об'єктів класу керівників.

До фахівців відносяться особи, що виконують творчі складні роботи, формують і визначають зміст робіт. Роботи фахівця вимагають спеціальної підготовки і творчого ставлення до виконуваних робіт. Процес творчості носить достатньо персоніфікований характер і як об'єкт, що адмініструється, вимагає відповідного відношення. Виконання творчих змістовних робіт може здійснюватися окремим фахівцем як отримане завдання сформованою командою фахівців для вирішення конкретного завдання або здійснюватися в рамках постійного діючого структурного підрозділу. Для такого підрозділу виконання даного виду робіт є постійним видом діяльності. Наприклад, аналіз ринку, розробка рекламних кампаній, моніторинг соціального клімату в колективі і тому подібне. Різна періодичність і стабільність робіт, виконуваних фахівцями, визначає відповідні вимоги і підходи до їхнього адміністрування. Коли роботи носять разовий характер, то й зміст процесу адміністрування визначається сукупністю чинників, що діють, і обставин, що склалися. У тих випадках, коли робота вимагає узгоджених дій групи фахівців, то адміністрування враховує також принципи організації колективної діяльності. Коли виконувані роботи носять регулярний характер, то можливе використання спеціальних вимог і регламентів, а також стереотипів поведінки, що склалися, які визначають вимоги до адміністративної культури. Адміністративна культура відображає такі параметри, як рівень відповідальності і дисциплінованості поведінки виконавців, точність дотримання встановлених регламентів, уміння підтримувати потрібний комунікаційний клімат.

Третій клас об'єктів, що адмініструються, представлений виконавцями. Під виконавцями розуміються особи, що виконують роботи за заздалегідь встановленим регламентом. Регламент зазвичай є зведенням постійних або тимчасових правил, що регулюють внутрішню організацію і форми діяльності виконавця. Як правило, діяльність виконавця не вимагає ухвалення рішень або виконання творчих завдань. Це стосується як окремого виконавця, так і виконавців, об'єднаних в групу. Слід зазначити, що відсутність ухвалення рішень або творчих завдань потрібно розглядати з позиції всього комплексу виконуваних робіт. В процесі виконання робіт за заданою технологією виконавець може приймати мікрорішення або використовувати творчий підхід в рамках заданого регламенту.

Залежно від масштабів організації і розмірів об'єкта, що адмініструється, одна і та ж особа може виступати в якості різних об'єктів, що адмініструються. Наприклад, керівник фінансового відділу як керівник є об'єктом, що адмініструється, як посада, що відповідає за даний підрозділ. Він також може бути фахівцем, коли проводить розрахунки, пов'язані з обґрунтуванням інвестицій. Також його можна розглядати як виконавця, коли він працює з певними формалізованими формами звітності. Залежно від посади набір ситуацій, в яких може перебувати об'єкт, що адмініструється, різний (рис. 2).

Представлений на рис. 2 розподіл робочого часу об'єктів, що адмініструються, визначає відповідну структуру робіт і дій адміністратора при адміністративному управлінні їхньою діяльністю.

Адміністративне управління слід розуміти як управління діяльністю конкретних виконавців при реалізації ними своїх посадових обов'язків. Ці посадові обов'язки виконавці реалізують в процесі виконання робіт або здійснення управлінських процесів.

Слід зазначити, що кожний об'єкт, який адмініструється, має бути забезпечений регламентуючим документом. Такі документи становлять основу

для формування вимог до виконавців, а також є базою для організації контролю за результатами їхньої роботи. Для кожного виду об'єктів використовується свій вид регламентуючих документів. На рівні окремого виконавця таким документом є посадові інструкції. Посадові інструкції формуються таким чином, щоб вони визначали регламенти основних робіт, які повторюються, а також включали модель поведінки у разі виникнення нерегулярних робіт. В окремих випадках інструкція має включати розробку особливого регламенту в разі виконання одноразових робіт. Інструкція може виступати як єдиний документ, який затверджено керівником підприємства на невизначений термін, або як сукупність документів, яка включає загальноінструктивні положення, посадові обов'язки та регламенти поведінки в нештатних ситуаціях.

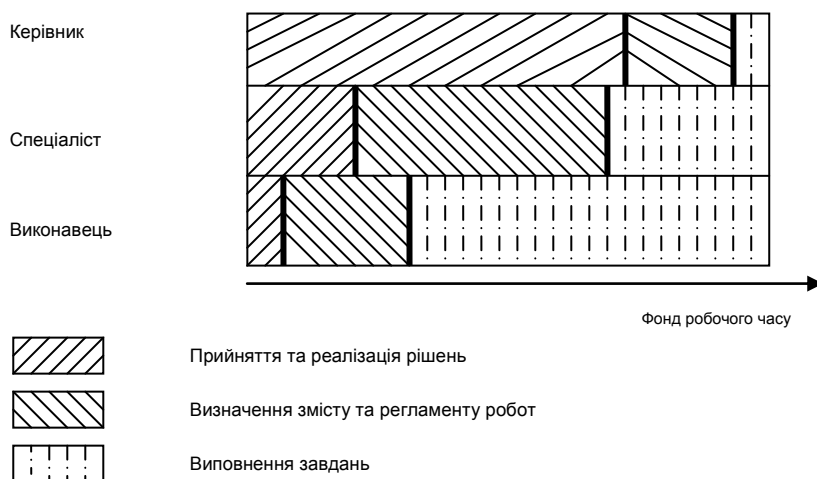


Рис. 2. Розподіл робочого часу для різного класу об'єктів, що адмініструються

Існують певні вимоги до процедури розробки та змісту посадових інструкцій. У свій час цій проблемі приділялося достатньо уваги в роботах, присвячених проблемам наукової організації праці та управління. Наразі найбільш детально ці питання розглядаються в межах регулярного менеджменту. До основних вимог, яким має відповідати посадова інструкція, відноситься визначення сфери відповідальності виконавця, правової бази його діяльності, інформаційних та комунікаційних зв'язків при сумісному виконанні робіт, конкретних критеріїв якості виконання поставлених завдань в межах сфери відповідальності.

Документами, які регламентують діяльність підрозділів як об'єктів адміністрування, є положення про структурний підрозділ або тимчасову робочу групу на підприємстві. Положення є регламентом, який моделює коло завдань, вирішуваних означеним підрозділом. До положення про структурний підрозділ доцільно включати інструкції, методики та технологічні карти виконання основних процесів та робіт, які покладено на визначений підрозділ та визначено колом окреслених завдань. Якщо в положенні коло вирішуваних завдань та методи їхнього вирішення прописані на достатньо детальному рівні, то це створює основу для ефективного адміністративного управління завдяки заздалегідь визначеним стандартам для проведення моніторингу та контролю за діяльністю підрозділу.

В основі розробки положення про структурний підрозділ перебуває система цілей, яку розроблено для означеного підрозділу. Головна мета визначається у залежності від того, до якого цільового напрямку діяльності відноситься підрозділ. Як правило, підрозділ орієнтується на реалізацію цілей третього рівня, коли загальна глобальна мета декомпонується до локальних цілей. На досягнення цієї локальної цілі або групи локальних цілей орієнтується створений підрозділ. В межах системи цілей підрозділу відбувається деталізація локальних цілей на декілька рівнів в залежності від розміру підрозділу. Як правило, це ще не більш трьох рівнів. Цілі останнього рівня дозволяють визначити коло завдань та виконуваних робіт, необхідних для досягнення кожної з визначеної локальної цілі. Крім того, одночасно визначаються необхідні умови для досягнення цих цілей у виді необхідних ресурсів, нормативної бази, інформаційно-комунікаційного забезпечення тощо. Це є основою для побудови положення про підрозділ, в якому відображаються комплекси завдань і регламентуються необхідні забезпечуючі дії для нормального функціонування означеного підрозділу.

В залежності від рівня управління, до якого відноситься об'єкт адміністрування, стандарти його поведінки та коло вирішуваних завдань, які контролюються адміністратором, визначаються документами різного правового статусу. Коло обов'язків та сфера відповідальності для керівників підприємств визначається статутними документами та контрактами. Контракт не може суперечити основним положенням статутних документів, але додатково уточнює завдання та критерії в діяльності керівника. Контракт для керівника вищого рівня підмінює посадові обов'язки, тому положення контракту, які визначають зміст робіт мають відповідати вимогам, висунутим для посадових інструкцій.

Для керівників середнього рівня коло посадових обов'язків може визначатися або контрактом, або посадовими інструкціями, або окремим розділом в положенні про структурний підрозділ. Вибір виду регламентуючих документів залежить від розміру структурного підрозділу, прийнятих технологій залучення та утримання керівного складу підприємства, а також від стилю та адміністративної культури управління на підприємстві. В будь-якому випадку незалежно від виду регламенту коло питань, які регламентуються незмінне: сфера відповідальності, завдання, правова база діяльності, критерії досягнення цілі та комунікаційне забезпечення діяльності в посаді керівника середнього рівня.

Для спеціалістів та керівників низового рівня основним регламентуючим документом є посадова інструкція. Відмінність регламенту спеціаліста від регламенту керівника низового рівня полягає в більшому висвітленні змісту робіт та визначенні критеріїв якості її виконання. Для керівників вагомим є права розпорядження ресурсами підрозділу, яким він керує, та визначення кінцевих результатів діяльності підрозділу щодо досягнення локальних цілей.

Діяльність виконавців регламентується на основі технологічних карт, методик виконання процесів.

Адміністративне управління, виходячи з такого розуміння, розміщується над виконуваними роботами і здійснюваними управлінськими процесами, виділяючи в них тільки діяльність виконавців. Тоді види управлінських робіт можна розглядати як такі, що реалізуються в часі – від стратегічного до оперативного. Адміністративне управління розглядається як незалежне в часі, але зорієнтоване на дію виконавців, що реалізують роботи будь-якого типу.

Виконання робіт як виробничого, так і управлінського характеру може здійснюватися індивідуально – одним виконавцем, або колективно – групою виконавців. У першому випадку об'єктом адміністративного управління є дії

конкретного виконавця з реалізації ним своїх посадових обов'язків. У іншому випадку об'єктів адміністративного управління декілька, з одного боку, це та ж діяльність конкретного виконавця, з іншого – узгодження і координація діяльності виконавців між собою.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Запропонована систематизація об'єктів адміністративного управління в межах підприємства дозволяє формулювати вимоги до кожного об'єкта окремо і, ґрунтуючись на цих вимогах, формувати елементи системи адміністрування. Окрім того, запропоновано систематизацію проведення класифікації об'єктів адміністрування. Для кожного виду об'єкта можна виділити класифікаційні ознаки, які відображують сферу діяльності, технології, які використовуються, рівень фондоозброєності праці. Також до класифікаційних ознак можуть бути віднесені часові характеристики, пов'язані з безперервністю та періодичністю робіт, а також з трудомісткістю цих робіт. До суттєвих класифікаційних ознак слід віднести складність робіт, що виконуються окремими об'єктами адміністрування. Складність виконуваних робіт визначає норми керованості адміністраторів. Визначення ознак класифікації є основою для проектування системи адміністрування, встановлення завдань для її елементів, побудови зв'язків між елементами системи. Систематизація характеристик та вимог до кожного об'єкта з урахування класифікаційних ознак дозволяє проводити роботи із забезпечення успішного та якісного здійснення функцій та цілей адміністрування, досягати високого організаційного рівня діяльності всієї системи управління підприємством та необхідного рівня результативності роботи.

ЛІТЕРАТУРА

90. Райченко А.В. Адміністративний менеджмент / А.В. Райченко. – М.: ИНФРА-М, 2008. – 416 с.
91. Управление организацией: Учебник/[Поршнев А.Г., Румянцева З.П., Саломатин Н.А.], под ред А.Г. Поршнева. – М.:ИНФРА-М, 2003. – 700с.
92. Бусыгин А.В. Эффективный менеджмент: Учебник/ А.В. Бусыгин. – М.: Изд-во «Финпресс», 2000. – 1056 с.
93. Теорія і практика ділового адміністрування: навчальний посібник/ Г.І. Дібніс, О.О. Ромахова, Н.О. Держак, О.С. Шаріпова та ін. – [під заг. ред.О.М. Антіпова] – Луганськ: «Ноулідж», 2009. – 488 с.

Стаття надійшла до редакції 12.02.2010 р.

УДК 37.015:005.8

О.О. Павленко, С.В. Глівенко, В.О. Лук'янихін

ВИКОРИСТАННЯ ПРОЕКТНОГО ПІДХОДУ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ НАВЧАЛЬНИХ ІННОВАЦІЙ

Розглянуто можливості використання проектного підходу при впровадженні навчальних інновацій у вищих навчальних закладах. Запропоновані підходи до побудови координаційної схеми проекту впровадження навчальних інновацій. Рис. 3, табл. 1, дж. 2.

Ключові слова: проектний підхід, навчальна інновація, схема проекту, продукт проекту, стадія проекту впровадження.

Постановка проблеми. В сучасних умовах університет має дві основні задачі. Він є організацією, що виробляє знання, і одночасно виступає як соціальна структура, що формує майбутню інтелектуальну еліту. Ця роль

“Управління проектами та розвиток виробництва”, 2010, № 1(33)

107

університету створює проблеми, пов'язані з його управлінням та забезпеченням навчального процесу.

Особливість «освітньої продукції ВНЗ» полягає, по-перше, у тому, що студент є не тільки «кінцевою продукцією», але і учасником освітнього процесу, і споживачем інших видів продукції вузу, по-друге, «виробничий процес» у вузі відрізняється своєю тривалістю та циклічністю, що вимагає застосування проектного підходу.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед основних протиріч функціонування університетів на сучасному світі М.І.Романова [1] зазначає наступні.

По-перше, це нівеляція цінності університетської освіти. Політика толерантності і політкоректності привела до зниження критеріїв відбору абітурієнтів. В результаті викладачі зобов'язані приймати в університет будь-кого незалежно від його віку і розумових здібностей. Тим часом університетська освіта не може і не має бути загальною, вона призначена для людей з науковим складом розуму.

По-друге, держава не бачить різниці між університетським дослідником і людиною з вищою освітою, і, таким чином не визнає за університетом функції формування інтелектуальної еліти суспільства.

По-третє, в університеті недопустима наполегливо проваджувана державою система дистанційної освіти, оскільки вона виключає спільну дослідницьку роботу викладача і студента.

По-четверте, масова орієнтація на вузькі спеціалізації, покликани забезпечити потреби сьогодення, обідняє університетську науку і відволікає сили і засоби на вирішення миттєвих завдань.

По-п'яте, студент після закінчення ВНЗ не має ніяких мотивуючих факторів щодо налагодження та підтримки стосунків між ВНЗ та бізнесом, де він працевлаштовується.

Дані зміни визначають основні протиріччя розвитку сучасного університету. Головне з них викликано розвитком ринкових стосунків. Ні в Україні ні у європейських країнах університети не мають грошей для задоволення своїх потреб. Держава виділяє на їх потреби менше 50% необхідних ним засобів.

У цих умовах університет вимушений орієнтуватися на продаж своїх освітніх послуг абітурієнтам і їх батькам і стає, по суті, комерційною організацією із стандартними ринковими цілями, що поставляє на ринок продукт під назвою «вища освіта».

Як зазначає Б. Ріфкін, [2] останнім часом в американських вузах стали звертати увагу на результативність навчання. Якщо раніше престижні університети і навіть маленькі коледжі славилися науковими працями своїх професорів, а не якимись досягненнями у сфері викладання, то сьогодні багато що починає мінятися. У очах вузівської адміністрації наукові праці не втратили значущості, але якість і результативність викладання починають розглядатися з великою повагою. Це виражається в установі в багатьох університетах так званих «центрів для навчання і викладання», де проводяться спеціальні семінари з методики викладання і обговорюються питання, що стосуються організації роботи із студентами. При цьому можна виділити шість тенденцій, що мають місце в багатьох американських вузах:

- артикуляція конкретних учбових цілей для кожної учбової програми;
- використання нових метафор для позначення суті освітнього процесу;
- використання нових педагогічних технологій з метою активізації процесу навчання;

- вживання нових студентоцентризованих стратегій: в центрі учбового процесу виявляється учень, а не викладач;
- розробка нових підходів до складання курсів, аби процес навчання став значимим і трансформативним для студента;
- оцінка результативності навчання з позиції відповідності конкретним учбовим цілям.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Дослідницький університет добре зарекомендував себе за кордоном як сучасна форма інтеграції освіти і науки. Саме на ці університети витрачається основна частина державних витрат на освіту. Співвідношення викладачів і студентів в них складає 1:6 (замість звичайного 1:12), що дає можливість приділяти студентам більше уваги і проводити спільну науково-дослідну роботу. Про це йдеться у роботах Б. Ріфкіна, професора Університету Темпл, (Філадельфія, США).

Дослідницькі університети міцно пов'язані з промисловим виробництвом і виконують дослідження на замовлення. Суть концепції дослідницького університету – зв'язок навчання, дослідження і бізнесу: від ідеї проекту до стадії випуску готової продукції. Для таких університетів характерні:

- швидка ротація викладацьких кадрів залежно від їх наукових і педагогічних досягнень;

- рухлива бонусна система оплати (як в комерційній фірмі);

- множеність джерел фінансування: державне, регіональне, гранти, опікунські фонди, учбова і виробнича діяльність викладачів (наприклад, в США з федерального бюджету – 13%, регіонального – 30%, муніципального – 3%, приватних інвестицій – 5%, оплата студентів за навчання – 33%, комерційна діяльність самих вузів – 15%). Проте ця модель застосовна далеко не скрізь, оскільки вимагає значних первинних вкладень, активної протекціоністської політики з боку державних і регіональних влад, хорошої виробничої бази.

Виділення невирішених раніше частин даної проблеми для України є шляхом до вирішення задач побудови проектного підходу, який полягає в налагодженні взаємозв'язків між ВНЗ та бізнесом. Саме цьому питанню присвячується стаття.

Формулювання цілей статті. Кількість і якість продукції, що випускається

вузом, характеризує рівень наукової, учбової і управлінської діяльності. При виробленні стратегії основна увага повинна бути надана вдосконаленню якості освітніх послуг на основі використання проектного підходу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Вироблюваний вузами

продукт декілька відрізняється від продукції інших організацій. У вітчизняній літературі намітилися різні підходи до визначення освітнього продукту. Вузи є виробниками наступних видів освітніх продуктів:

- фахівці різного рівня підготовки;

- наукова продукція (нові ідеї, технології, склади матеріалів, методи аналізу, розрахункові програми і т.д.);

- продукція господарської діяльності, зокрема сумісно з іншими організаціями (прилади, пристосування і ін.);

- книжкова продукція (навчально-методична література, зокрема електронна);

- кадри вищої кваліфікації (кандидати і доктори наук).

Кількість і якість продукції, що випускається вузом, характеризує рівень наукової, учбової, господарської і управлінської діяльності. Продукція, що випускається, - це і є ті цінності, які створює вуз. Все це породжує протиріччя між академічною самосвідомістю і завданнями управління ринковим виробництвом, між чистою наукою і інтересами ринку послуг. Таким чином, виникає конфлікт між

двома завданнями університетської освіти: науковим дослідженням і наданням освітніх послуг. Це привело до появи ряду концептуальних моделей:

- пасіонарного університету;
- підприємницького університету;
- інноваційного університету;
- дослідницького університету;
- гуманітарного університету.

Передостанній представляє для нас найбільший інтерес оскільки така форму університету спрямована на вирішення багатьох проблем сучасної вищої освіти в Україні.

Розвиток зв'язків між університетом та бізнесом стає необхідним для більшості українських ВНЗ (рисунок 1.) Проте на даний час відсутня методологія щодо реалізації таких змін в університетах. Така методологія повинна базуватися на наступних складових:

- ідентифікація показників ефективності підготовки фахівця (стандарти ISO, міжнародні стандарти);
- визначення форм співпраці між університетом та бізнесом;
- визначення мотивуючих факторів для двох сторін;
- розробка механізмів реалізації обраних форм співпраці;
- моделі фінансування та розподілу відповідальності.

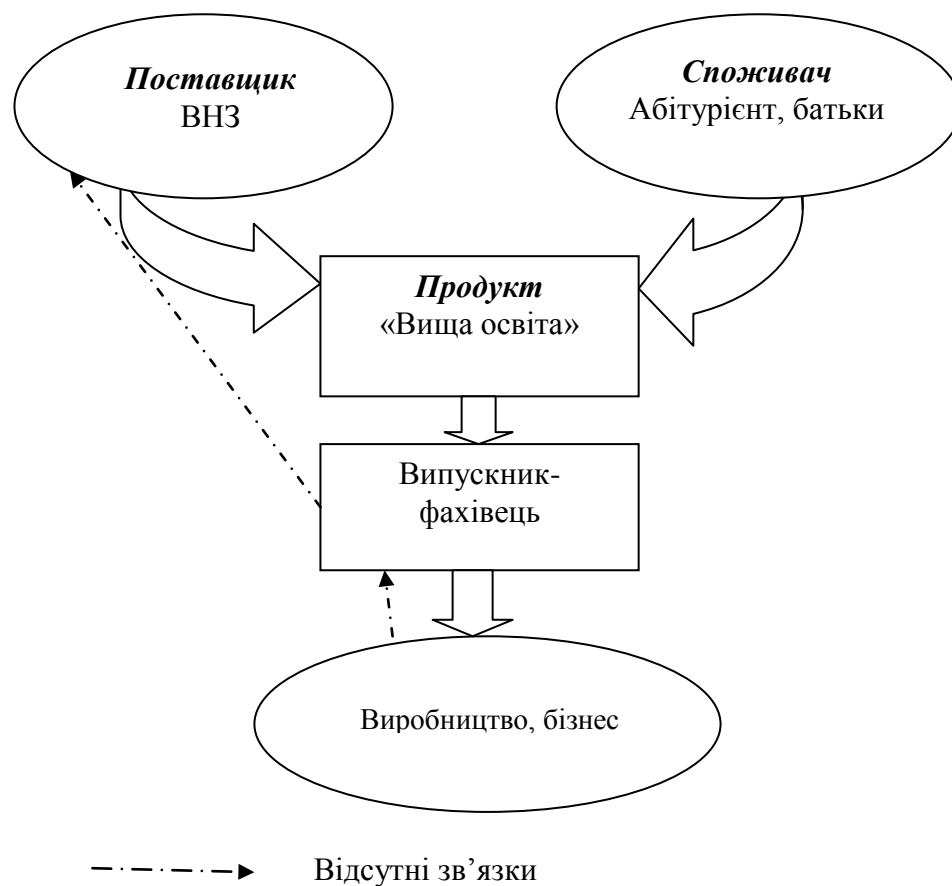


Рис. 1. Розвиток зв'язків між університетом та бізнесом

Механізми, що використовуються в менеджменті університету:

- університетська рада, що складається з представників бізнесу, професорів та студентів;
- щорічні зустрічі випускаючих кафедр з роботодавцями для отримання зворотних зв'язків відносно якості підготовки фахівців;
- організація сумісних форумів для студентів та бізнесу;
- інформаційна підтримка зв'язків з випускниками.

Узагальнююча модель налагодження взаємозв'язків має наступний вигляд (рисунок 2):

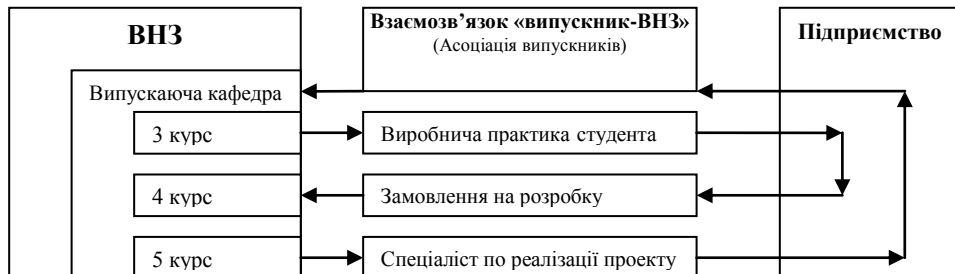


Рис. 2. Узагальнююча модель налагодження взаємозв'язків між ВНЗ та бізнесом

Основні завдання Асоціації випускників

- створити єдиний інформаційний простір для випускників;
- організувати та проводити зустрічі випускників, а також сприяти їх подальшій освіті, спілкуванню та відпочинку;
- допомагати членам Асоціації у підготовці та публікації наукових праць, отриманні грантів, стипендій, тощо;
- сприяти працевлаштуванню випускників та пошуку для організацій, в яких вони працюють, потенційних працівників серед студентів та випускників ВНЗ;
- інформувати членів Асоціації про поточні та нові освітні програми ВНЗ.
- Для членів Асоціації планується:
 - забезпечити доступ до інформаційної бази випускників ВНЗ, яка дозволить підтримувати контакти з друзями, налагоджувати нові професійні зв'язки;
 - розробити систему знижок на освітні та інші послуги, що надає ВНЗ
 - надати право користування університетським бібліотечним фондом;
 - багато іншого за ініціативою і пропозицією членів Асоціації.

Налагодження взаємодії між ВНЗ та виробництвом (бізнесом) можливе через реалізацію таких інновацій як (рис.3):

- ділова гра;
- асоціація випускників;
- створення інтеграційного науково-виробничого учбового комплексу (ИНВУК);
 - випуск компетентно-орієнтованого фахівця;
 - продовження освіти та підвищення кваліфікації;
 - створення інтеграційної системи «наука-освіта-виробництво».

Слід зазначити, що кожна наступна інновація базується на попередній, але при цьому функціонують паралельно.

Стартовим елементом у запропонованій інноваційній системі є впровадження ділової гри, яка дозволяє студентам не тільки візуально ознайомитися з основними виробничими сферами діяльності, а і визначити вже на стадії навчання проблемні ситуації, та спрямувати свої зусилля в подальшому

процесі навчання у вузі на проведення наукових досліджень за обраною тематикою, визначенні кола спілкування за допомогою асоціації випускників. За допомогою асоціації випускників виникає можливість створення інтеграційного науково-виробничого учбового комплексу (ІНВУК), який дає можливість генерувати новітні ідеї та впроваджувати їх в практику залучаючи до цього студента, викладача, виробника та споживача, тим самим посилюючи госпрозрахункові відносини у університетській освіті. Крім того випускаючи компетентно-орієнтованого фахівця та практично сприяючи продовженню освіти та підвищенню кваліфікації університетська освіта стає більш ефективною як з позиції споживача послуг (абітурієнт, виробництво), так і з позиції самого ВНЗ.

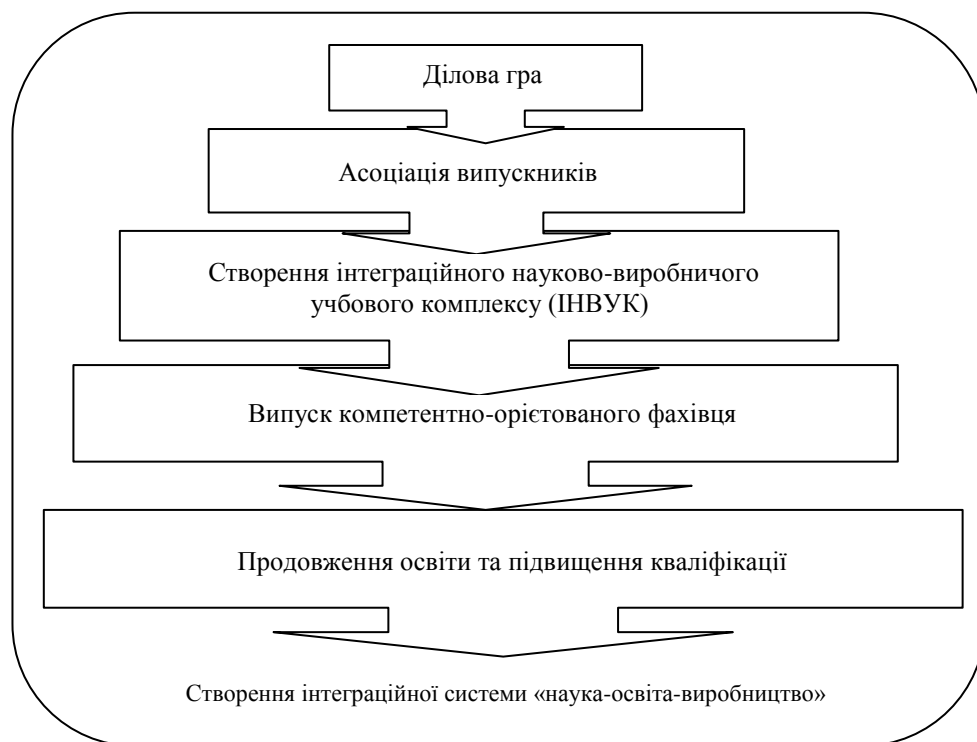


Рис. 3. Етапи налагодження взаємодії між ВНЗ та бізнесом

Запронована модель може стати основою для розробки проекту дій щодо налагодження взаємозв'язків між вищим навчальним закладом та бізнесом. Основою даного проекту є в початкових процесах ВНЗ інтегрованих з виробництвом досліджень. Саме тому на даний час є актуальним створення схеми поетапного впровадження в навчальний процес елементів робіт за науково-дослідною тематикою, пов'язаною з діяльністю реальних підприємств (місце проходження практики студентами чи замовників цільового навчання студентів платної форми навчання).

Звернемо увагу на етап експлуатації випускника, як продукту навчального проекту, за умови подальшого працевлаштування випускника у відповідності до інтегрованого з виробництвом дослідження на замовлення підприємства.

Після впровадження проекту інтеграції «наука-освіта-виробництво» є підстави для значного поліпшення системи мотивації випускника в процесі навчання на всіх стадіях життєвого циклу проекту підготовки майбутнього фахівця.

**Порівняльна схема життєвих циклів проекту інтеграції «наука-освіта-виробництво»
для ВНЗ четвертого рівня акредитації**

	Життєві цикли проекту			
	передпроектний аналіз	етап розробки	етап впровадження	етап експлуатації
До впровадження проекту (неінтегровані з виробництвом дослідження)	1 курс 2курс 3курс	4курс	5курс	етап експлуатації за умови подальшого працевлаштування випускника у відповідності до розробленого науково-дослідного проекту
Після впровадження проекту інтеграції «наука-освіта-виробництво»	1 курс	2курс 3курс	4курс	5курс + етап експлуатації, що мотивує випускника до подальшої роботи за науково-дослідною тематикою

Висновки з даного дослідження. Визначені існуючі проблеми розвитку наукової складової освітньої діяльності в системі управління ВНЗ та запропоновані елементи проектного підходу для вдосконалення навчального процесу на основі інтеграції складових системи «наука-освіта-виробництво».

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Запропоновані елементи проектного підходу потребують практичного впровадження у діяльність ВНЗ через вдосконалення нормативної документації щодо організації наукової компоненти в навчальному процесі.

ЛІТЕРАТУРА

94. Романова М.И. Инкубатор гениев или конвейер менеджеров? (О концепции гуманитарного университета / М.И. Романова // Высшее образование в России. – № 5. – 2009. – С.10-16.
95. Рифкин Б. О новых тенденциях в высшем образовании США / Б. Рифкин // Высшее образование в России. – №5. – 2009. – С.123-135.

Стаття надійшла до редакції 10.02.2010 р.

УДК 005.8:005.83

В.А. Рач, А.Ю. Борзенко-Мірошніченко

ОСОБЛИВОСТІ КОМЕРЦІЙНОГО АСПЕКТУ ПРОЕКТНОГО АНАЛІЗУ РЕГІОНАЛЬНИХ ОСВІТНІХ ПРОЕКТІВ

Розроблено модель проведення системного проектного аналізу. Виділені інформаційні особливості експертизи навчального проекту за комерційним аспектом. Рис. 2, табл. 2, дж. 8.

Ключові слова: проектний аналіз, аспекти проектного аналізу, регіон, освітні проекти, інформаційні особливості.

Постановка проблеми та аналіз досліджень. Сьогодні в умовах демографічної кризи, високої конкуренції на ринці освітніх послуг, існуючих обмеженнях фінансування система регіональної освіти потребує наявності

методів та інструментів оцінки розроблюваних та впроваджуваних освітніх проектів. Наявність таких інструментів дозволить формувати та реалізовувати раціональні регіональні портфелі освітніх проектів для досягнення цілей стратегічного розвитку як окремих підрозділів, так і вищих навчальних закладів в цілому [1,2].

Виділення невирішеної частини проблеми. Більшість провалів проектів на етапі реалізації є наслідком невиявлених недоліків, ризиків та помилок під час проектного аналізу [3]. Крім того, на сьогодні відсутній системний погляд на виконання проектного аналізу.

Метою статті є розробка моделі системного проведення проектного аналізу та визначення особливостей комерційного аспекту проектного аналізу освітніх регіональних проектів.

Основна частина дослідження. На фазі ініціалізації під керівництвом команди проекту ретельно досліджується ідея, запропонована ініціатором проекту. Перехід до наступної фази проекту – його планування можливий за умови позитивного рішення інвестора про виділення коштів на реалізацію проекту. Для підвищення ступеня вірогідності прийняття вірного рішення про інвестування виникає потреба у залученні представника із зовнішнього оточення проекту для об'єктивної і неупередженої оцінки його переваг, недоліків і ризиків. Таким представником є незалежний експерт. Саме він проводить проектний аналіз досліджених проектних альтернатив.

В Україні проектний аналіз проводять як окремі експерти, так і спеціалізовані центри експертизи, наприклад, Київський центр експертизи інвестиційних проектів. Експертами є фізичні особи, які мають високу кваліфікацію, спеціальні знання і безпосередньо здійснюють наукову чи науково-технічну експертизу та несуть персональну відповідальність за достовірність і повноту аналізу, обґрунтованість рекомендацій відповідно до вимог завдання на проведення експертизи [4].

Компетентність та професіоналізм експерта полягає в його спроможності системно оцінити переваги і недоліки проектної альтернативи за всіма аспектами, які відображають інтереси усіх зацікавлених сторін.

Для застосування системного підходу до проведення проектного аналізу слід чітко розуміти сукупність основних параметрів, які повинні бути проаналізовані експертом та знайти відображення у продукті проектного аналізу – експертному висновку.

Перед експертом постає складне завдання аналізу проекту, в результаті якого у експертному висновку повинні бути ґрунтовно висвітлені питання цінності, життєздатності, економічної ефективності проекту.

Для формування такого об'єктивного висновку можна виділити п'ять основних параметрів системного проведення проектного аналізу:

- експертизу сутності і масштабу проблеми, для усунення якої створюється продукт проекту;
- експертизу задоволення інтересів зацікавлених сторін проекту, без якого проект не може бути визнаний результативним;
- виявлення синергетичного ефекту за рахунок унікальності та інноваційності проекту, який визначає швидкість усунення проблеми;
- експертизу ризиків, які можуть вплинути на хід реалізації та завершення проекту;
- експертизу достовірності цифр і розрахунків, які не повинні містити помилок або вводити в оману замовника та інвестора.

Застосування системного підходу в процесі виконання проектного аналізу дає змогу експерту підготувати ґрунтовні висновки і рекомендації.

Побудова будь-якої системної моделі починається із визначення мети і результату системи (рис. 1).

Проблемою, що зумовлює необхідність проведення проектного аналізу, є низький ступінь вірогідності прийняття вірного рішення про інвестування. Саме це викликає потребу стороннього професійного погляду на зібрану інформацію щодо можливості і доцільності втілення ідеї проекту.

Метою системного проведення проектного аналізу є підготовка рекомендацій щодо доцільності інвестування та подальшої детальної розробки проекту. Продуктом проектного аналізу є експертний висновок, який містить достовірну інформацію про проект та рекомендації щодо детальної розробки проекту. Результатом є цінність для інвестора у вигляді значно підвищеного ступеня вірогідності прийняття вірного рішення про інвестування (або відмови від інвестування) завдяки об'єктивності і незалежності професійного висновку експерта.

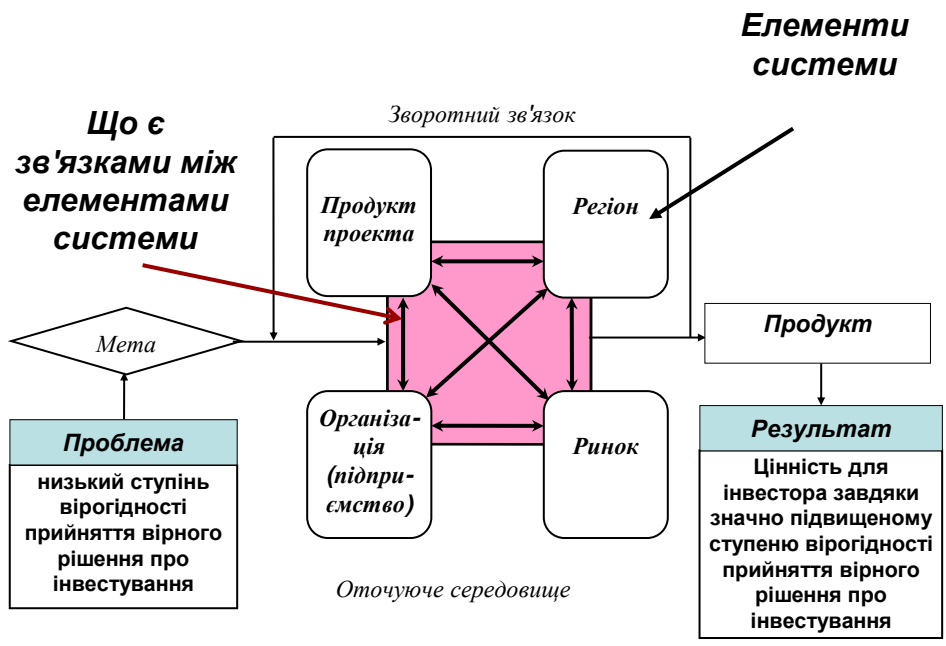


Рис. 1. Елементи моделі системного проведення проектного аналізу

Для системного проведення проектного аналізу слід визначити елементи, які є складовими системи, а також зв'язки між ними.

Залучені в систему елементи завдяки взаємосодії визначають зміст продукту і ефективність результату, який дозволяє вирішити поставлену проблему.

Виходячи з цього першим елементом системи є продукт проекту (див. рис. 1). Проект виконується в рамках організації, тому другим елементом системи виступає організація. Сам продукт проекту або результати його використання споживаються на конкретному ринці, без наявності такого споживання реалізація проекту є недоцільною. Отже третім елементом є ринок споживання продукту або його результату. Діяльність організації щодо створення продукту проекту, а також його експлуатація будуть впливати як мінімум на екологічний і економічний

стан регіону, в якому розташована організація. Тому останнім четвертим елементом системи є регіон.

Кожному елементу моделі (рис. 1) відповідають свої зацікавлені сторони. Так в продукті проекту, в першу чергу, зацікавленим є замовник. Він отримує вигоди завдяки вирішенню власної проблеми шляхом застосування продукту проекту.

Продукт проекту відбивається на діяльності організації та її співробітників. Тому зацікавленою стороною організації є її власник в особі ініціатора або замовника. Крім того, формування продукту проекту вимагає постачання окремих робіт, сировини і т. ін. Для виконання цього завдання у безпосередньому контакті із організацією співпрацюють підрядники і постачальники. Вони також є зацікавленими сторонами елементу – організація.

Елемент ринок слід розглядати з двох сторін. По-перше, саме на ринці буде споживатися продукт проекту або результати його використання. В наслідок такого споживання інвестор отримуватиме вигоди від вкладених інвестицій. По-друге, обсяги прибутків інвестора залежать від діяльності конкурентів на тому ж ринці. Отже, зацікавленими сторонами елементу – ринок, є інвестор і конкуренти.

Продукт проекту перш за все повинен мати підтримку та бути корисним для суспільства регіону, в якому господарює організація. Суспільні інтереси регіону представляє громада. Відсутність протиріч і порушень прав громади традиційно відстежує і контролює органи влади регіону.

Як вже відмічалось складність проектного аналізу полягає у необхідності системно оцінити усі переваги, вади і ризики проекту з точки зору усіх зацікавлених сторін.

При проведенні проектного аналізу експерт повинен оцінити яким чином продукт проекту вплине на інші елементи системи, і які зв'язки існують між всіма елементами системи. Зв'язками між елементами системи виступають аспекти проектного аналізу: технічний, екологічний, комерційний, фінансовий, економічний, соціальний та інституційний.

Визначимо зв'язки між елементами системного проведення проектного аналізу, виходячи із основних питань відповідних аспектів (табл. 1).

Таблиця 1

Основні питання проектного аналізу за його аспектами

Аспект проектного аналізу	Основне питання аспекту
Технічний	Чи можливо технічно реалізувати інноваційну ідею проекту?
Екологічний	Який вплив здійснює проект на оточуюче середовище?
Комерційний	Чи існує попит на продукт проекту?
Фінансовий	Чи є проект життєздатним у фінансовому відношенні? Чи повертаються витрати на проект?
Економічний	Яка ефективність проекту для суспільства?
Соціальний	Яким чином проект сприяє вирішенню соціальних проблем? Як враховані інтереси різних соціальних груп?
Інституційний	Який ступінь сприяння зовнішнього оточення проекту його реалізації?

Розглянемо детально зв'язки між елементами моделі системного проведення проектного аналізу та графічно зобразимо їх на рис. 2.

Технічна можливість реалізації інноваційної ідеї проекту впливає із взаємодії елементів: продукт проекту і організація. Тобто саме технічний аспект

відображує зв'язок між цими елементами та дозволяє ґрунтовно оцінити відповідність реалізуємих технологій на базі окремої організації потребам практичного втілення бізнес-ідеї, яка є основою ініційованого проекту.

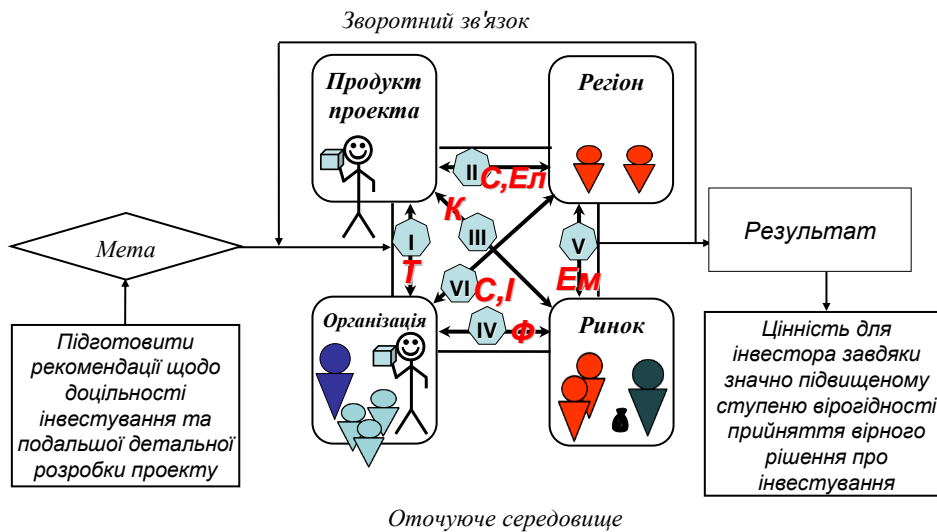


Рис. 2. Зв'язки між елементами проведення системного проектного аналізу

Вплив проекту на оточуюче середовище – екологічний аспект проектного аналізу поєднує елементи: продукт проекту і регіон завдяки визначенню відповідності розроблюваного проекту пріоритетній сукупності екологічних проектів для регіону, екологічної категорії проекту та заходів щодо зменшення впливу проекту на навколишнє середовище.

Експлуатація і реалізація продукту проекту буде здійснюватися на ринці як регіональному, так і можливо за його межами в умовах існуючої конкуренції. Отже комерційний аспект проектного аналізу виступає ланцюгом, що зв'язує продукт проекту і ринок.

Вигоди у грошовому виразі від успішної експлуатації і реалізації продукту проекту і його результатів на ринці буде отримувати інвестор. Швидкість та обсяги надходження грошових потоків визначається зв'язком між організацією, що виконує проект, і ринком. Цей зв'язок відображує сутність фінансового аспекту проектного аналізу.

В свою чергу вигоди від реалізації проекту на ринці отримує регіон в особі громади і влади. Розуміння цих вигод або недоліків (можливо не у грошовому виразі) владою і громадою може забезпечувати підтримку проекту або спричинитиме опір. Отже, зв'язком між ринком і регіоном, який розкриває ефективність проекту для суспільства, є економічний аспект проектного аналізу.

Крім економічної ефективності проект повинен сприяти вирішенню соціальних проблем, існуючих в регіоні, враховувати інтереси і потреби різних соціальних груп. Таким чином, соціальний аспект проектного аналізу дає змогу оцінити переваги і недоліки проекту, його продукту і організації з точки зору

корисності для громади регіону. Цей аспект відображує два зв'язки між елементами: перший – продукт проекту і регіон, другий – організація і регіон.

Виконуюча проект організація повинна діяти в рамках правових норм, під впливом факторів політичної та економічної ситуації в регіоні. Крім цього, для реалізації проекту створюється відповідна організаційна структура, що може супроводжуватися змінами в самій організації. Сукупність питань щодо ступінь сприяння зовнішнього оточення проекту його реалізації розкриває інституційний аспект проектного аналізу, який є зв'язком між організацією і регіоном.

На рис. 2 використанні такі позначення зв'язків цифрами і літерами:

- зв'язок I – технічний аспект проектного аналізу (Т);
- зв'язок II – екологічний (Ел) і соціальний аспекти проектного аналізу;
- зв'язок III – комерційний (К) аспект проектного аналізу;
- зв'язок IV – фінансовий (Ф) аспект проектного аналізу;
- зв'язок V – економічний (Ем) аспект проектного аналізу;
- зв'язок VI – інституційний (І) і соціальний (С) аспекти проектного аналізу.

Розглянемо деякі особливості проведення системного проектного аналізу регіональних освітніх проектів.

На сьогоднішній день більшість проблем, які виникають на рівні регіональної освіти, пов'язані із споживанням продуктів освітніх проектів. Відсутність ґрунтовної оцінки проекту у комерційному аспекті призводить до низької цінності отриманого продукту на ринці.

Серед виділених в роботі [5] видів освітніх проектів найбільш залежними від ринку постають продукти навчальних та наукових проектів.

Результати наукових досліджень як продукт наукових проектів частіше за все не мають чітко визначеного кінцевого споживача (підприємця, який впроваджує об'єкти інтелектуальної власності) та виконуються на розсуд дослідника. Поряд з цим у сучасних умовах розвитку країни в цілому та регіональної освіти окрема саме наукові проекти є основою інноваційного розвитку та одним з вагоміших шляхів виживання вищих навчальних закладів. Вирішення проблеми попиту на продукти наукових проектів запропоновано в роботі [6], яка містить сукупність науково-обґрунтованих організаційних та інструментальних заходів оцінки комерційної привабливості та супроводження на ринці наукових проектів.

Розглянемо інформаційну складову вхідних документів проектного аналізу (концепції проекту, техніко-економічного обґрунтування, бізнес-плану), необхідну експерту для проведення експертизи навчального проекту за комерційним аспектом. Для визначення етапів експертизи проекту за комерційним аспектом скористаємося традиційним підходом [7, 8] в термінології регіональних освітніх проектів (табл. 2).

Таблиця 2

Алгоритм проведення експертизи регіональних освітніх проектів за комерційним аспектом

№ з/п	Етап	Дії	Обмеження
1.	Аналіз пропозиції регіонального освітнього ринку	Оцінити обсяги та якісні характеристики пропозиції продукту на освітньому ринці власного регіону, сусідніх регіонів	Макроекономічна освітня політика держави, якісні та кількісні аспекти пропозиції освітніх продуктів, призначених для вирішення проблем споживачі на ринці праці

2.	Оцінка попиту регіонального ринку праці	Оцінити коло споживачів освітніх продуктів регіону, купівельну спроможність (пропозиції підприємців щодо рівня заробітної плати, соціальних гарантій, тощо), потреби у продукті на регіональному ринці праці, можливі обсяги реалізації освітніх продуктів на інших ринках праці	Обмеження інструментів статистичних та маркетингових досліджень
3.	Аналіз кон'юнктури регіонального освітнього ринку	Проаналізувати ціни на освітній продукт (вартість підготовки освітнього продукту), його конкурентоспроможність на регіональному ринці праці	Види цінової політики регіонального освітнього ринку, класифікація регіональних освітніх ринків за конкурентним становищем
4.	Оцінка стратегії і методів реалізації освітнього продукту	Оцінити передбачені канали, методи реалізації освітнього продукту, цінові бар'єри, потенційні стратегії регіонального освітнього ринку, витрати на маркетингові заходи в регіоні та за його межами	Класифікація каналів руху продукту освітнього проекту, бюджет освітнього проекту

Вхідними даними експертизи навчального проекту у комерційному аспекті виступає інформація про компетентність фахівця за окремою спеціальністю та характеристика ринку праці регіону, в якому передбачається його споживання.

Оцінка пропозиції потребує наявності інформації про

- ліцензований та фактичний обсяги підготовки фахівців за спеціальностями;
- якісний склад професорсько-викладацького складу;
- рівень методичного забезпечення навчального процесу;
- рівень навчально-інноваційних технологій, що використовуються в процесі

підготовки фахівців.

Інформаційну складову оцінки попиту складає

- рейтинг затребуваних в регіоні фахівців, визначений підприємцями;
- обсяг потреб у фахівцях відповідної спеціальності.

Аналіз кон'юнктури ринку передбачає наявність достовірної інформації про

- цінову політику вищих навчальних закладів регіону на освітні послуги;
- рейтинг підготовлених фахівців на ринці праці.

Оцінка стратегії і методів реалізації продукту потребує наявності інформації про

- існуючі та налагоджувані канали та методи реалізації продукту;
- інструменти супроводження продукту навчального проекту на ринці праці.

Таким чином, оцінка навчальних проектів за комерційним аспектом потребує наявності достовірної та актуальної інформації щодо становища ринку праці та розвитку ринку освітніх послуг.

Висновки і перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Отримані наступні наукові результати:

- розроблено модель проведення системного проектного аналізу, в якій аспекти проектного аналізу визначені як зв'язки між елементами моделі;
- виділені інформаційні складові, необхідні експерту для проведення експертизи навчального проекту за комерційним аспектом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Коляда О.П. Проектно-ориєнтована формалізація стратегічного компонента функціональної діяльності вищого навчального закладу / О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2008. – № 3(27). – С. 81-87.
2. Коляда О.П. Застосування концепції стратегічної єдності для формування проектів реалізації стратегій розвитку структурних підрозділів ВНЗ / О.П.Коляда // Тези доповідей VII міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: Управління цінністю проектів та програм розвитку організацій. – К.: КНУБА, 2010. – С. 100-101.
3. Рач В.А. Інновації в проектній діяльності та закономірності «провалів» продуктів проектів / В.А. Рач, В.В. Калюжний // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2007. – № 3(23). – С. 31-41.
4. Закон України «Про наукову і науково-технічну експертизу» від 10 лютого 1995 року № 52/95 // Відомості Верховної Ради, 1995. – № 9, ст. 56.
5. Борзенко-Мірошніченко А.Ю. Особливості реалізації проектів ліцензування як окремого виду освітніх проектів / А.Ю. Борзенко-Мірошніченко, О.О. Осік // Тези доповідей V міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: Професійне управління проектами – шлях до збільшення активів організації // Відп. за вип. С.Д. Бушуєв. – К.: КНУБА, 2008. – С. 34-36.
6. Рулікова Н.С. Управління портфелем інноваційних проектів вищих навчальних закладів: Дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / Рулікова Наталія Сергіївна. – Миколаїв, 2009. – 162 с.
7. Верба В.А. Проектний аналіз: підручник / В.А. Верба, О.А. Загородніх. – К.: КНЕУ, 2000. – 322 с.
8. Бардиш Г.О. Проектний аналіз: підручник / Г.О. Бардиш. – К.: Знання, 2006. – 415 с.

Стаття надійшла до редакції 07.02.2010 р.

УДК 005.8:330.322.65.012.1

О.М. Кравченко

СУТНІСТЬ І ПРИЗНАЧЕННЯ ІНВЕСТИЦІЙНОГО МОДУЛЯ В ПРОГРАМАХ РЕГІОНАЛЬНОГО РОЗВИТКУ

Розглянуто поняття «модуль» та його властивості. Запроваджено термін «інвестиційний модуль». Здійснено на підставі модульного принципу розбивку підпрограм стратегії регіонального розвитку на інвестиційні модулі. Рис 2, дж. 11.

Ключові слова: програма, модуль, інвестиційний модуль, інвестиційний проект.

Постановка проблеми у загальному виді та її зв'язок із важливими практичними завданнями. Територіальне управління є об'єктивно зумовленим. Об'єктивні передумови управління можна поділити на: адміністративно-правові – пов'язані з адміністративно-територіальним поділом і наявністю місцевих владних структур, які беруть на себе повноваження, пов'язані з управлінням територією; соціально-економічні – пов'язані з територіальним поділом праці, відмінностями у природних умовах, національно-культурними особливостями населення. Нерівномірність регіонального розвитку – це просторова форма прояву нерівномірності розвитку суспільства. Стадійність або циклічність просторових процесів пов'язана із кардинальними економічними зрушеннями.

Управлінська стратегія як система концептуальних положень про найефективніші напрями розвитку регіональних систем застосовується для

розв'язання великих територіальних проблем і розміщення продуктивних сил країни. В узагальненому виді методологія управління проектами базується на уявленні складних проектів як систем взаємопов'язаних та взаємозалежних робіт і подій, що забезпечують ефективне використання матеріальних, технічних, трудових та фінансових ресурсів. В свою чергу методологія управління регіональним розвитком – це сукупність загальних принципів і методів планового регулювання розвитку господарства країни, на основі яких розробляються державні завдання і забезпечується їхнє виконання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Д.М. Стеченко зазначає, що структурно господарства регіону може бути галузевою, функціональною, територіальною і управлінською [7]. Н.О. Кравченко виділяє ресурсно-екологічний модуль (екологічний, умови і ресурси розвитку рекреаційного господарства антропогенного походження, природні умови і ресурси), соціально-демографічний модуль, економічний модуль, управлінський або ще організаційно-правовий модуль [5]. Використання модульного підходу дозволяє виконати декомпозицію програм розвитку регіону, що дозволяє ефективніше застосувати методи управління проектами.

Модульною, як правило, називають річ, що складається з чітко окреслених самостійних частин, що можна додавати чи віднімати, але при цьому не страждає вся система. „Модуль” (з лат. Modulus – „маленька міра”) – так називається складова частинка, що логічно виділяється з чогось загального [10]. Модулем в настільній грі називається невеличка пригода (в середньому від 2-х до 10 ігрових сесій). Модуль в програмуванні являє собою функціонально закінчений фрагмент програми, оформлений у виді окремого файлу з вихідним кодом. Модуль в освіті – фрагмент освітньої програми або навчальної дисципліни, що характеризується структурно-змістовною завершеністю та відносною самостійністю. На базі інформаційних технологій реалізований механізм модулів. Модуль – це група підпрограм та перемінних, як правило, включених в один файл. Всередині одного модуля можна визначити інший модуль [9].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Програмно-цільовий метод в управлінні регіональним розвитком – це система науково-методичних заходів, яка забезпечує розв'язання проблем міжгалузевого та міжрегіонального характеру шляхом ув'язування цілей із ресурсами. Головна складова регіональної програми – ресурси. Специфіка управління інвестиційним проектом визначається не тільки великою кількістю факторів, залежністю від того, наскільки інвестиційний проект пропрацьовано, а й обраним управлінським підходом [1]. Наразі відомо три підходи до управління інвестиційним проектом: процесний, системний, ситуаційний [4].

В поєднанні з методами УП програмно-цільовий метод доцільно застосувати на підставі системного підходу та модульного принципу [1,3]. Адже інвестиційний процес в програмах регіонального розвитку повинен наслідувати такі принципи: збалансованість ризиків зовнішнього середовища при прийнятті рішення щодо вкладання коштів; цільова направленість – оцінка інвестиційної привабливості об'єкта, що потребує капіталовкладень; системність управління компанією, що виражається у наявності методології управління програмами та проектами та її розвитку; дохідність вибраного направлення бізнесу.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Комплексні територіальні програми являють собою самостійну форму планової роботи. Вони мають мету, призначення і логіку. Мета програми полягає в забезпеченні комплексного соціально-економічного розвитку регіону, призначення – обґрунтувати напрями і перспективи розвитку регіону, надати інформаційний

матеріал для визначення політики регіонального розвитку і прийняття управлінських рішень. Логіка програми визначається комплексним уявленням про соціально-економічну ситуацію в регіоні на перспективу. Логіці підпорядковані структура прогнозу плану і склад його показників. Доцільно розбити на складові, тобто здійснити декомпозицію комплексної програми регіонального розвитку, а також її підпрограм, започаткувавши термін „інвестиційний модуль”.

Виклад основного матеріалу дослідження. Доцільно трактувати „інвестиційний модуль” як сукупність інвестиційних проектів, що реалізуються в межах програм регіонального розвитку на визначений період, необхідно застосувати також системний підхід в моделі галузевих зв'язків в рамках діючих програм регіонального розвитку.

Саму програму регіонального розвитку можна представити за модульним принципом такими чином (рис. 1).

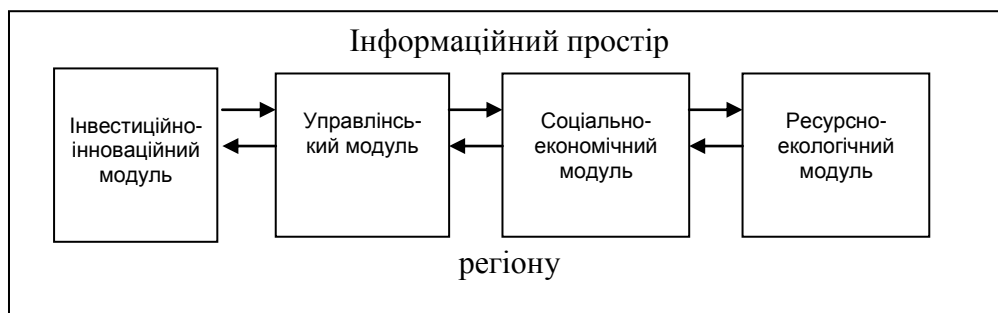


Рис. 1. Декомпозиція програми розвитку регіону за модульним принципом

Структурування народного господарства за управлінською ознакою викликає чимало труднощів. Поряд з іншими причинами це викликано відсутністю єдиного господарського законодавства. Між тим, за твердженням дослідників, офіційне визнання розвиненими країнами господарства регіону галуззю національної економіки і розбудова її на основі єдиної несуперечливої законодавчої бази стало стимулятором її швидкого розвитку і забезпечило процвітання цієї галузі у цих країнах [8].

Однією зі складових загальної економічної ефективності регіонального господарства є ефективність його територіальної організації – ступінь використання (врахування) ресурсних, інфраструктурних, економічних, соціальних, екологічних та управлінських переваг (особливостей) території для створення певного оптимального об'єму послуг та товарів шляхом мінімально можливих витрат ресурсів (природних, трудових, фінансово-економічних та ін.).

Для ідентифікації інвестиційного модуля як системи необхідно визначити, що система – це комплекс взаємодіючих елементів, пов'язаних для виконання певної мети. Система має відповідати загальним своїм принципам: володіти загальною метою; складатися із взаємопов'язаних елементів, що утворюють її внутрішню структуру; діяти та існувати у взаємодії із зовнішнім середовищем, що накладає певні обмеження; потребувати обов'язкової наявності ресурсів; керуватися з центру управління, який забезпечує досягнення мети [3].

Система управління інвестиційним модулем (ІМ) являє собою складну організаційно-технічну систему, яка має вхідні і вихідні параметри (рис. 2). Ці параметри містять у собі інформацію про внутрішній стан та зовнішні впливи на керовані системи. Така інформація і забезпечує зворотний зв'язок, і враховує зовнішні фактори. Вхідна інформація до системи управління ІМ частково

надходить з системи управління підприємствами, установами, організаціями регіону, а також із зовнішнього середовища. Вихідна інформація щодо інвестиційних проектів використовується для формування вихідної інформації системи управління регіоном. Використання базових понять «система» та «системний підхід» дає змогу розглядати об'єкт, над яким здійснюється прийняття рішень як в сенсі упорядкованої множини інформації про нього (система), так і в сенсі узагальненого розгляду всіх потоків інформації, які визначають його функціонування одночасно (системний підхід). В основі системного підходу лежить дослідження систем як об'єктів. В англійській літературі системний підхід ототожнюється із системним аналізом. Метою системного аналізу є: декомпозиція системи; аналіз складових частин; вивчення впливу окремих елементів та підсистем на функціонування системи в цілому; врахування емергентних властивостей системи, що містять у собі незбіг цілей складових частин системи з ціллю самої системи.

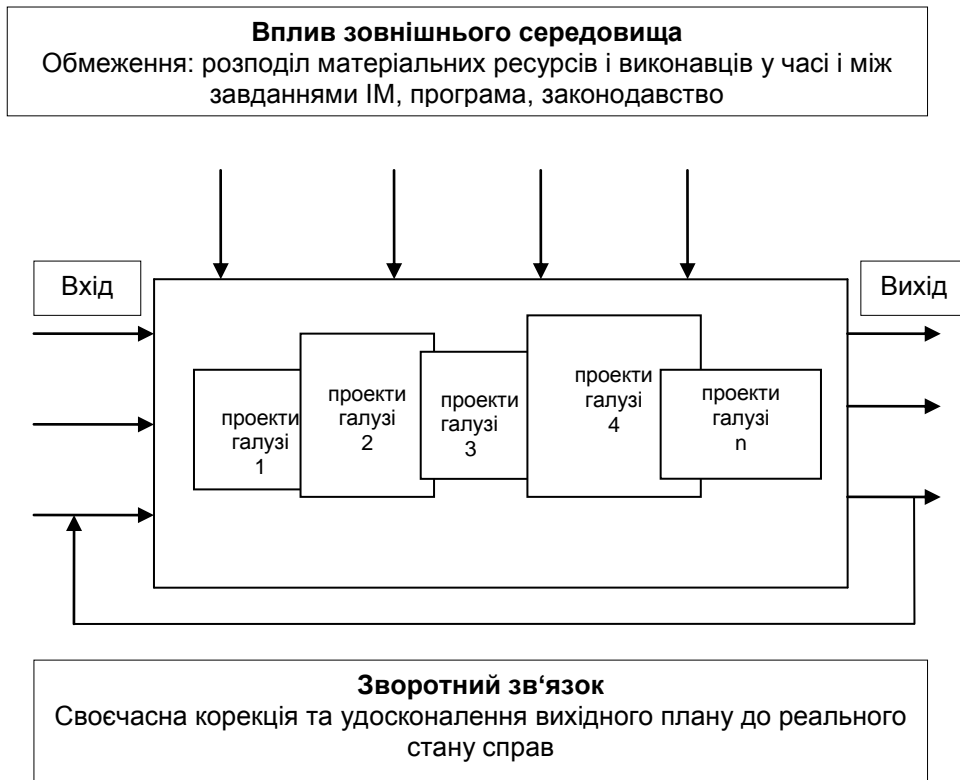


Рис. 2. Інвестиційно-інноваційний модуль як складна організаційно-технічна система

У ході розробки моделі число даних може збільшуватись або, навпаки, зменшуватись, у залежності від результатів попередніх досліджень і можливостей створення прийнятно складної моделі. Деякі вхідні і вихідні дані системи ІМ пов'язані між собою кількісними співвідношеннями, що визначають математичну модель інвестиційних проектів. Така модель може бути представлена у виді системи, що складається з декількох незалежних підсистем, кожна з яких має самостійне значення і є предметом окремого дослідження. Система ІМ належить до класу складних систем, що мають, як правило, складну структуру – велику кількість елементів і зв'язків між ними, значну кількість

підсистем і зв'язків між ними, зв'язки між елементами і підсистемами. Множина можливих станів таких систем прямує до безкінечності ще завдяки і тому, що вони взаємодіють із зовнішнім середовищем і змінюються у часі.

При побудові комплексної математичної моделі системи управління ІМ необхідно об'єднати вхідні і вихідні характеристики всіх складових моделей системи безліччю зв'язків. Деякі зв'язки можуть бути відхилені в окремих випадках, а найбільш значущі виділені з найбільшим акцентом уваги до них. Визначення значущих зв'язків являє собою складне завдання, яке вимагає неформального логічного аналізу з урахуванням наявних розробок і досвіду попередніх досліджень. Використовуючи модель багатомірного простору ознак структуризації функцій і завдань управління проектами в умовах конкретного регіону, здійснюється формування складу об'єктивно необхідних завдань управління, виходячи зі складності проектів, що реалізуються.

Вхідними параметрами даної роботи є ресурси, інформація, постановка завдань та формування цілей, а вихідними параметрами – реалізація прийнятих рішень, аналіз результатів (як досягнуті цілі).

Наявність взаємозв'язків забезпечує стабільну роботу та стійкість системи, отже, неврахування деяких впливів при управлінні інвестиційними проектами регіону може призвести до порушення рівноваги всієї системи. Однією з властивостей цієї системи є синергетичність, що являє собою однонаправленість, або ще ціле на направленість дій елементів системи задля підсилення ефективності функціонування системи ІМ. В процесі стратегічного управління ІМ для ефективного реагування на дію факторів зовнішнього середовища та максимального використання власних можливостей і ресурсів регіону постає завдання використання синергетичного підходу, який полягає в отриманні додаткових ефектів від посилення зв'язку між елементами системи, що приводить до підвищення рівня самоорганізації системи.

Підсистеми в межах системи, самостійно функціонуючі елементи, навіть комплекси елементів, що мають свої локальні завдання, але взаємопов'язані єдиною метою – генеральною стратегією розвитку регіону. ІМ – відкрита система, що вільно обмінюється енергією, речовиною, інформацією із зовнішнім середовищем; має свою структурність – можливість декомпозиції системи на складові та встановлення зв'язків між ними; має властивість розвитку, що є динамічністю системи щодо покращення параметрів її функціонування; здатність зберігати структуру та її зв'язки у визначеному порядку. В таких системах можуть відбуватися явища самоорганізації, ускладнення та спонтанного виникнення порядку, але з оптимізацією структури без втрати основних параметрів та властивостей системи.

Використання системного підходу до управління та прийняття рішень в складній системі ІМ повинне базуватись на трьох основних принципах теорії систем: ієрархія, збереження та причинно-наслідкові обмеження. А тому методику дослідження складної системи ІМ можна представити таким алгоритмом:

- визначення загальної кінцевої мети функціонування ІМ;
- розгляд підсистем в рамках ІМ як цілісної єдиної системи;
- виявлення взаємозв'язків між підсистемами;
- виявлення і аналіз можливих альтернативних шляхів досягнення мети;
- перевірка цілей окремих підсистем та компонентів на конфліктність із загальною ціллю.

За даним алгоритмом реалізуються такі процедури системного підходу: розчленування об'єкта дослідження на складові частини, аналіз складових частин, синтез результатів аналізу [3].

Аналітичне рішення вибору ринкової стратегії ґрунтується на виборі максимального синергетичного ефекту, що доцільно підтвердити за допомогою методу сценаріїв, який дозволяє вибрати оптимальну стратегію з можливих. З формування стратегії виокремлюються нариси проектів, що охоплюють такі аспекти: тривалість, об'єм фінансування, вимоги щодо якості. Проекти наслідують стратегію та мають включати в себе її основні положення.

Безумовно, розробка стратегії та стратегічний план самі по собі можуть розглядатися в якості самостійних проектів. Для забезпечення відповідності проектів, що реалізуються, стратегічним цілям повинен діяти стратегічний проектний офіс [4]. Проектний офіс – це стратегічна організаційна одиниця, сформована на рівні виконавчого керівництва, котра здійснює підтримку стратегічних рішень, розподіл ресурсів в масштабах проектів програми, оцінює проектні ініціативи на відповідність стратегії.

Для багатьох стратегічних проектів та програм оцінка затрат та доходів, отриманих в результаті реалізації проекту, викликає ускладнення. Таким чином, застосування методів, побудованих на фінансових індикаторах, має доповнюватися засобами, що враховують інші параметри. Наприклад, модель пріоритету проектів або модель збалансованої оцінки проектів, описані К. Греєм [4].

Встановити чітку взаємозалежність між стратегією та проектами, що реалізуються в регіоні, допомагає застосування методу «4x4», котрий допомагає керівникам досягнути стійких, узгоджених результатів роботи підприємств регіону, котрими вони керують. Метод називається «4x4», оскільки передбачає проведення двох сесій стратегічного планування по чотири дні кожна. Перший етап націлений на відпрацювання загальної термінології та єдиного розуміння керівництвом регіону цілей, завдань, особливостей та проблем організації. Цей етап допомагає відпрацюванню в Координаційній Раді цілісної комплексної системи точок пересічення [11]. За результатами етапу керівництвом мають бути сформульовані чіткі кількісно виміряні цілі центру управління проектами і програмами стратегічного розвитку регіону. Другий етап направлений на складання плану реалізації стратегічних цілей. Реалізація стратегії має розглядатися як проект. За результатами другого етапу формується комплекс пріоритетних проектів з точки зору реалізації стратегії регіонального розвитку. Критерії відбору проектів в моделях пріоритету проектів, збалансованої їхньої оцінки або методу «4x4» зорієнтовані на елементи стратегії. Тільки в тому випадку, якщо проекти відповідають розробленій стратегії, сприяють досягненню довгострокових цілей та вписуються в принципи призначення підприємств регіону, вони можуть розглядатися в якості стратегічних проектів [7].

Розробка та реалізація стратегічних проектів є питанням номер один для регіонів України. Вирішальне значення має стратегічне планування розвитку окремих територій, що передбачає реалізацію регіональних інвестиційних програм та проектів. Програми та проекти, що реалізуються регіоном, обов'язково мають бути комплексними, націленими на розвиток різноманітних галузей та підприємств та покращення транспортної інфраструктури. Окрім того, вони зобов'язані передбачати розширення соціальної інфраструктури, підвищення творчого потенціалу населення та бути направленими на реалізацію регіональної стратегії.

Регіональна стратегія – розробка концептуальних підходів. Пов'язаних із економічним та соціальним розвитком окремих територій. Вона враховує виокремлений регіон з урахуванням його географічного положення, ресурсного забезпечення та етнічного складу; визначає принципи побудови міжбюджетних взаємовідношень; форми державності; ролі держави в регулюванні взаємовідношень між регіонами.

Управлінський модуль доцільно розглядати в трирівневому ракурсі:

1. **ПРОГРАМА.** Стратегія регіону в цілому, наприклад стратегія соціально-економічного розвитку регіону, стратегія скорочення бідності, стратегія стабілізації.

2. **ПОРТФЕЛЬ ПРОЕКТІВ.** Функціональна (маркетингова, інвестиційна і т.п.) або галузева стратегія (стратегія будівництва, паливно-енергетичного комплексу, житлово-комунального господарства). До цього рівня слід віднести маркетингову стратегію, стратегію залучення інвестицій на умовах концесійних договорів [2] та розвитку інновацій, розвитку агропромислового комплексу та підтримки села, органів місцевого самоврядування, житлового будівництва, молодіжної політики, зовнішньоекономічної діяльності, міжрегіонального партнерства і т.д.

3. **ОКРЕМИЙ ПРОЕКТ.** Операційна (приватна) стратегія, що передбачає, наприклад, покращення забезпечення населення ліками, принципи захисту дітей, розвиток села, формування нафтогазового комплексу, розвиток системи додаткової освіти дітей.

З точки зору організації розробки стратегії можна виокремити такі схеми:

- розробка стратегії власними силами шляхом створення тимчасової робочої групи або постійної структурної одиниці;
- розробка стратегії силами залучених зовнішніх експертів;
- інтегральний підхід, що відображає зусилля як власних, так і зовнішніх експертів.

Реалізація стратегічних ініціатив неможлива без нормативно-правової бази, що регламентує науково-технічну, освітню, інвестиційну та інноваційну сфери. У кожній мають бути визначені цілі, завдання та проекти органів виконавчої влади регіону, що направлені на реалізацію стратегічних напрямів, а також на розвиток муніципальних утворень, формування позитивного образу регіону, управління бюджетними установами, управління власністю.

Загалом система управління проектами перебуває на етапі формування. Не визначені порядок ініціації та закриття проектів, функції проектних офісів, створених за напрямками.

Вивчення теоретичних підходів та практики управління стратегічними проектами на регіональному та корпоративному рівнях доводить, що:

- керівництву організації необхідно прагнути до формування стійкого прямого та зворотного зв'язку між стратегією та проектами, що реалізуються;
- вибір проектів для реалізації не може здійснюватися виключно на основі таких фінансових показників, як окупність, чисті грошові потоки і т. д., а повинен враховувати критерії, сформовані на основі положень стратегії;
- практика управління українськими підприємствами показує, що неважаючи на відносно широке застосування технологій стратегічного та проектного управління, взаємозв'язок між цими контурами не визначений;
- на рівні регіонів стратегічний контур перебуває на етапі формування. Практично відсутнє нормативне закріплення його регламентів, не розвинутий рівень функціональних та операційних (приватних) стратегій, формування системи стратегічного управління не завершено;
- проектні методи управління на регіональному рівні розвинуті слабо; відсутні не тільки діючі процедури та взаємозв'язки стратегічних та проектних контурів, але на етапі становлення знаходиться сам понятійний апарат;
- дії регіональної влади як фактора зовнішнього середовища відображаються на стратегії та проектах підприємств регіону. В той же час стратегії підприємств або їхніх груп мають вплив на стратегію та проекти регіону. Діапазон взаємного впливу досить широкий та коливається від прямого співробітництва у спільних проектах, що реалізуються владою і бізнесом, до

опосередкованого впливу, що виражається, наприклад, в прийнятті владою нормативних актів або виході бізнесу з території регіону.

Методи стратегічного управління та співробітництво бізнесу і влади на рівні узгоджених стратегій та спільних проектів при їхньому ефективному використанні можуть стати важливим фактором соціально-економічного розвитку як територій регіону, так і окремих підприємств.

Об'єктивним чинником, що зумовлює відмінності в управлінні, є наявність територій зі спеціальним режимом економічної діяльності: ВЕЗ, зони транскордонного співробітництва, ТПП, території зі спеціальним режимом інвестування. Ознайомлення з можливостями створення таких територій в межах економічного району або окремого регіону і співвіднесення даних ареалів з районами, найбільш сприятливими для розвитку народного господарства, дозволить виявити додаткові можливості та внести конкретні пропозиції щодо включення відповідної сфери виробництва та послуг в перелік пріоритетних видів діяльності окремих зон.

Висновки. Завершальним кроком в оцінці формування регіонального потенціалу та територіальної організації є аналіз отриманих результатів і виділення територій, особливості яких можуть забезпечити зменшення витрат на виробництво послуг та товарів, співвіднесення з ними існуючої мережі інфраструктури та внесення пропозицій щодо подальшого її розвитку та розміщення. ІМ може бути як вкрапленим в проектні рішення по об'єктах, потребуючих капіталовкладень, так і об'єднувати в собі ІП по галузях і в міжгалузеві мегапроекти. При цьому наголошуємо на недоцільності проведення в цьому випадку інтегральної оцінки потенціальних можливостей розвитку регіонального господарства, яка буде досить абстрагованою. Пояснюється це тим, що види господарської діяльності характеризуються значним різноманіттям і певне поєднання територіальних особливостей окремих чинників, несприятливе для організації одних видів, може виявитися прийнятним, а то й необхідним для організації інших.

Результат синергетичного ефекту реалізації ринкової стратегії управління проектами полягає в понижених оперативних витрат, зменшенні потреб в інвестиціях, економії часу.

Перспективи подальших розвідок у цьому напрямку. Представляючи об'єкт дослідження – ІМ як складну систему, котра взаємодіє із зовнішнім середовищем, постановку завдання прийняття рішень можна формалізувати за рахунок використання елементів системного аналізу. Системний підхід до опису ІМ як системи дасть змогу структурувати його за різними ознаками, ввести на кожному рівні структури свої чисельні характеристики, описати кількісно зв'язки між елементами структури. Збільшивши інформаційну ємність об'єкта дослідження за рахунок параметричних характеристик системи можна більш чітко формулювати завдання управління і обирати на основі аналізу серед набору альтернативних рішень найбільш оптимальні.

Враховуючи досвід розробок таких програм на регіональному рівні, доцільно застосувати модульний принцип та системний підхід з врахуванням методики альтернативних рішень для створення стратегій регіонального розвитку.

ЛІТЕРАТУРА

9. Про інвестиційну діяльність: Закон України № 1560-ХП від 18 вересня 1991 р. / Юридичний Вісник України. – 2007. – № 40.
10. Про концесії: Закон України № 997-ХІУ від 16 липня 1999 р. / Відомості Верховної Ради України. – 1999. – № 41.
11. Волкова В.П. Основы теории систем и системного анализа: учебник для студентов вузов / В.П. Волкова, А.Л. Денисов. – Изд-во СПбГТУ, 2001. – 512 с.

12. Грей Клиффорд Ф. Управление проектами: практическое руководство / Грей Клиффорд Ф., Ларсон Эрик У. Ларсон. – М.: Издательство «Дело и сервис», 2002.
13. Колтынюк Б.А. Инвестиционные проекты: конспект лекций / Б.А. Колтынюк. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А., 1999. – 172 с.
14. Кравченко Н.О. Рекреаційне господарство Полісся: сучасний стан та перспективи розвитку / Н.О. Кравченко. – Ніжин: МІЛАНК, 2007. – 172 с.
15. Мазур И.И. Управление проектами: учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Олдерогге – М.: Омега – Л, 2004. – 664 с.
16. Стеченко Д.М. Управління регіональним розвитком / Д.М. Стеченко– К.: Вища шк., 2000. – 223 с.
17. Модуль. Wikipedia. – [Електронне видання]. – Режим доступу: <http://www.ru.wikipedia.org/wiki>.
18. Большая Советская энциклопедия, 2-е издание, под руководством главного редактора Б.А. Введенского, 1954 г.
19. Кравченко О.М. Програми стратегічного розвитку регіону: переваги та недоліки / О.М. Кравченко// Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. Даля, 2009. – №3 (31). – С. 22-30.

Стаття надійшла до редакції 21.02.2010 р.

УДК 005.8:005.562:005.336.2

О.В. Россошанська, О.В. Бірюков

ФОРМУВАННЯ КОМАНДИ УПРАВЛІННЯ РЕАЛІЗАЦІЮ ПРОЕКТУ НА ОСНОВІ КОМПЕТЕНТІСТНОГО ПІДХОДУ

Розроблено концептуальну та математичну моделі формування команди управління проекту, які описують процес відбору команди заданого розміру з урахуванням рівня компетентності і «вартості» претендентів. Запропоновано системну модель компетентнісного світогляду. Рис. 3, табл. 6, дж. 42.

Ключові слова: концептуальна модель, математична модель формування команди, компетентність, система сертифікації проектних менеджерів, системна модель компетентнісного світогляду.

Постановка проблеми в загальному вигляді та аналіз останніх шляхів її вирішення. Успішна реалізація будь якого проекту неможлива без формування ефективної команди проекту (project team) та команди управління реалізацією проекту (project management team). Визначення цих понять наведено в [1]. В роботі [2, с. 90-92,109] вказано на проблеми формування і діяльності таких команд, а також зазначається, що більшість сучасних проектів вимагають щоб процес побудови команди проекту був безперервним і тримав на протязі всього життєвого циклу проекту. При цьому слід враховувати, що в багатьох проектах члени команди проекту задіяні тільки на окремих його стадіях, етапах, а інколи можуть бути залучені і в інших проектах. Але, що стосується членів команд управління проектами, то вони працюють в них, як правило, від початку до кінця. «Команда управління проектом має складатися з фахівців-менеджерів із високими вимогами до кваліфікації, компетенції та досвіду. Тому таких спеціалістів треба вибирати на добровільних конкурсних засадах, із проведенням торгів та обов'язковим укладанням персональних контрактів» [2, с.105]. Таким чином, при формуванні команд управління проектом необхідно враховувати рівень професійної компетентності претендентів відносно вимог до компетенції по проекту, а також індивідуальні умови співпраці (наприклад, бажана заробітна плата – самооцінка «вартості» менеджера), що відображається в персональних контрактах.

В практиці, найчастіше використовується такі підходи до формування команд (як проектних, так і функціональних): між особовий; ролевий; проблемно-орієнтований; підхід що базується на формуванні єдиного бачення цілей та стратегії. А останнім часом все найчастіше згадуються кваліфікаційний і компетентностний підходи. В рамках кожного існує і розробляється ряд методів, методик та інструментів що дозволяють дати рекомендації відносно необхідного складу команд. Вибір і ефективність вживання того або іншого підходу залежить від ряду чинників, у тому числі умов в яких формується команда, цілей формування, типа організаційних завдань які команда надалі виконуватиме та іншого. Тому кожен з підходів, залежно від особливостей ситуацій що виникають в діяльності, може бути використаний на будь якому її етапі, до того або іншого об'єкту управління у сфері управління людськими ресурсами.

Нажаль в багатьох джерелах наводяться лише загальні рекомендації що до процесу формування команд. І досить рідко можна зустріти математичні моделі, методики, алгоритми формування команд в тому числі в сфері управління проектами. В роботі [3] наведені математичні моделі, що найчастіше використовуються для різних типів задач, які виникають в процесі формування команд проекту. В дисертаційних роботах [4-14], та наукових публікаціях [15-16] наведені математичні моделі, що в своїй більшості відображають тільки окремі аспекти формування команди проекту і рідше команди управління проектом. В цих працях питання формування розглядаються і вирішуються з точки зору технічних, економічних, соціологічних аспектів.

Ряд наукових праць з цих питань опубліковано і закордонними науковцями. Так в роботі [17] запропоновано методику багатокритеріального відбору керівника проекту в сфері будівництва. В роботі [18] використана концепція Kolbe, для формування ефективних груп та команд з позиції взаємодії їх членів. Автори робіт [19-20] рекомендують підхід до формування команд, на основі методики аналітичного аналізу ієрархій процесів та розгортання функцій якості. В роботах [21-22] в основу підходу до формування команди проекту закладено ROC-алгоритм, що дозволяє визначити кластери претендентів та блоків завдань за проектом, з подальшим рішенням задачі про призначення. Ряд авторів [22-23], використовують апарат нечітких множин для формалізації процесу формування команд проекту. Але більшості зазначених методів та моделей не враховують специфіки системи підготовки, сертифікації та практичної діяльності фахівців з управління проектами, як окремого виду економічної діяльності. Ця специфіка, наприклад в Україні, зафіксована в стандартах підготовки [24], національній системі сертифікації [25], класифікаторі професій [26]. Крім того, ще практично не реалізовані основні наукові наробітки достатньо нового в управлінні проектами компетентностного підходу [27-30].

Метою статті є розробка математичної моделі формування команди управління реалізацією проекту на основі компетентнісного підходу.

Основна частина дослідження. Представимо процес формування команди у вигляді концептуальної моделі (рис. 1). Яка включає в себе систему професійної оцінки компетентності претендентів, систему формування команди управління проектом (відбір претендентів з урахуванням специфіки проекту та вимог до розміру і структури команди управління проектом), безпосередньо робота команди в проекті, де в процесі його реалізації можливі процеси змін і переформувань команди управління проектом.

Як вже згадувалося вище, існує декілька підходів до формувань команд. Найбільш частіше в літературі з управління проектами згадуються ролевий та між особовий. Також відомо, що успішність та ефективність діяльності команд залежність від їх розміру, згуртованості та індивідуальних здібностей (а в більш

широкому розумінні – компетентності) членів команд. При цьому, слід згадати що вже тривалий час при сертифікації проектних менеджерів використовується компетентнісний підхід, але ні результати сертифікації, ні система оцінки компетентності, ні методологія компетентнісного підходу не знайшла широкого використання на практиці при відборі керівників проектів та формуванні команд. Тому, на наш погляд, на практиці було б доцільно використовувати не тільки інформацію про наявність або відсутність сертифіката у претендента, але і розробляти на базі міжнародних стандартів свої вимоги та системи оцінки компетентності проектних менеджерів виходячи зі специфіки конкретних проектів.

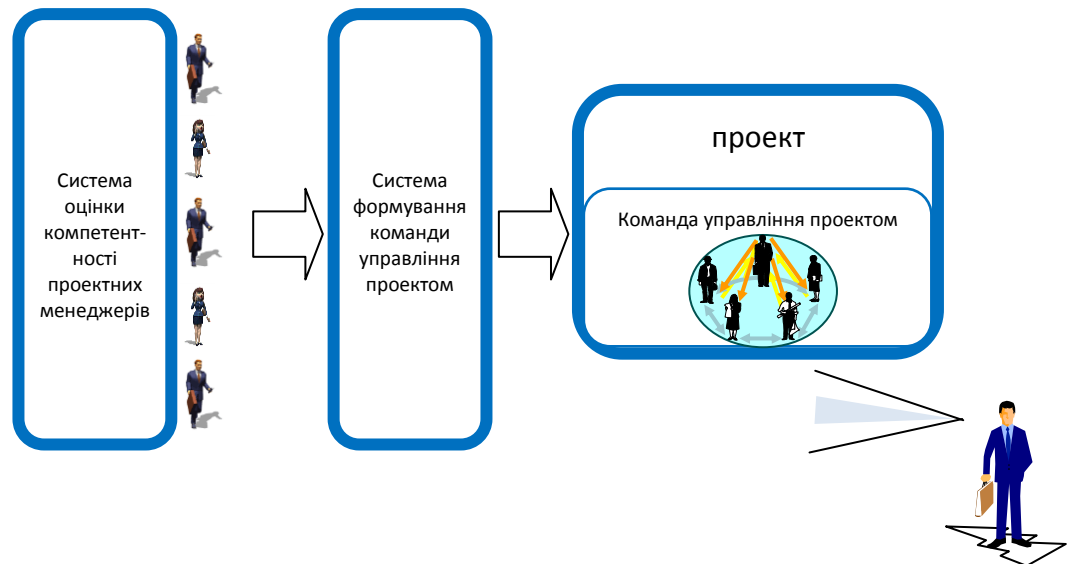


Рис. 1. Загальна концептуальна модель процесу формування команди управління проектом

Розглянемо рис.2 де ідентифіковані елементи концептуальної моделі. Це дає змогу перейти до математичного представлення процесу формування команди управління проектом. Ключову роль при формуванні команди управління проектом відіграє керівник проекту та його бачення особливостей управління конкретним проектом виходячи зі змісту проекту. На підставі його бачення визначається кількість (Yp) та тривалість (tp) основних етапів та розмір команди управління k . Значення цих параметрів цілком залежить від особливостей проекту. В подальшому для управління конкретним проектом керівник проекту задає вимоги (Fij) які необхідні на тому чи іншому етапі управління і яким повинні відповідати претенденти визначає перелік компетентностей (Xn), які вкрай необхідні для управління конкретним проектом. Особливості останнього дозволяють керівнику проекту задати для кожного з основних етапів реалізації проекту вимоги у вигляді коефіцієнту важливості (Fij), який змінюється від 0 до 1. При визначенні переліку компетентностей керівник проекту повинен використовувати для цього перелік компетенцій із системи оцінки професійної компетентності проектних менеджерів. Згідно NCB UA v.3.0 кількість елементів компетенцій за якими ведеться оцінка компетентності проектних менеджерів дорівнює 52. Але використовуючи взаємозв'язки між елементами компетенцій можливо їх інтегрувати та звести при необхідності до 11-15 ключових, що спрощує роботу з ними. Тоді кожного з претендентів (Z) можна представити у вигляді індивідуальних оцінок компетентностей (Xz), які

необхідні для роботи в команді конкретного проекту і заробітної плати (винагороди) S_z , яку бажає отримати претендент за роботу в команді проекту за період його реалізації. Слід відзначити, що кожний претендент повинен мати оцінку з усіх компетентностей (Xz). Маючи таку вхідну інформацію система формування команди управління проектом враховуючи вимоги керівника проекту та наявні характеристики претендентів повинна сформувати рекомендований список команд з k членів за умов максимального покриття вимог проекту претендентами за елементами компетенцій по їх кількості Δ_k , та рівнем затребуваності ξ_k , при мінімальній сумарній винагороді S_k (вартості команди).

Опишемо метод рішення наступного завдання: – формування команди управління проектом з k членів, при урахуванні рівня компетентності та «вартості» претендентів.

Введемо такі позначення (див.рис.2):

$X = \{x_1, x_2, \dots, x_i, \dots, x_n\}$ – множина компетенцій, які необхідні команді для ефективного управління реалізацією проекту.

$Y = \{y_1, y_2, \dots, y_j, \dots, y_p\}$ – множина послідовних етапів проекту які в сукупності визначають тривалість реалізації проекту.

$Z = \{z_1, z_2, \dots, z_\gamma, \dots, z_m\}$ – множина претендентів, які беруть участь у процесі відбору членів команди управління проектом. Як наведено в роботах [31-39] кількість членів команд управління реалізацією проекту рекомендовано в межах 2-10 осіб ($k = 2 \dots 10$).

$\dot{N}_z = \{\dot{n}_{z1}, \dot{n}_{z2}, \dots, \dot{n}_{z\gamma}, \dots, \dot{n}_{zm}\}$ – множина заробітних плат які бажають отримати претенденти на протязі усіх періодів управління реалізацією проекту.

$F_R : X \times Y \rightarrow [0,1]$ – функція приналежності нечіткого бінарного відношення $R = (x, y)$, яка визначається керівником проекту. Для усіх $x \in X$ і $y \in Y$ функція $F_R(x, y)$ визначає ступінь важливості компетенції x для етапу проекту y . У матричній формі відношення R має наступний вигляд:

$$R = \begin{matrix} & \begin{matrix} y_1 & y_2 & \dots & y_j & \dots & y_p \end{matrix} \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} F_R(x_1, y_1) & F_R(x_1, y_2) & \dots & F_R(x_1, y_j) & \dots & F_R(x_1, y_p) \\ F_R(x_2, y_1) & F_R(x_2, y_2) & \dots & F_R(x_2, y_j) & \dots & F_R(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & F_R(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ F_R(x_n, y_1) & F_R(x_n, y_2) & \dots & F_R(x_n, y_j) & \dots & F_R(x_n, y_p) \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (1)$$

$\Psi_A : X \times Z \rightarrow [0,1]$ – функція приналежності нечіткого бінарного відношення $A(x, z)$. Для усіх $x \in X$ і усіх $z \in Z$ функція $\Psi_A(x, z)$ визначає ступінь приналежності компетенції x претенденту z . Ця ступінь розраховується на підставі проведення тестування з визначення рівня компетентності претендента. У матричній формі відношення A має вигляд:

$$A_z = \begin{matrix} & z_1 & z_2 & \dots & z_\gamma & \dots & z_m \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} \Psi_A(x_1, z_1) & \Psi_A(x_1, z_2) & \dots & \Psi_A(x_1, z_\gamma) & \dots & \Psi_A(x_1, z_m) \\ \Psi_A(x_2, z_1) & \Psi_A(x_2, z_2) & \dots & \Psi_A(x_2, z_\gamma) & \dots & \Psi_A(x_2, z_m) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \Psi_A(x_i, z_\gamma) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \Psi_A(x_n, z_1) & \Psi_A(x_n, z_2) & \dots & \Psi_A(x_n, z_\gamma) & \dots & \Psi_A(x_n, z_m) \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (2)$$

Таким чином, для кожного з претендентів z ступінь його відповідності вимогам що до компетенцій x на етапах управління проектом y можна визначити функцією приналежності $W(x, \acute{o})$ яка для усіх $x \in X$, $y \in Y$, $z \in Z$ буде розраховуватись по формулі:

$$W_{KZY}(x, y) = \begin{cases} 0 & \text{якщо } F_R(x, y) = 0 \\ \Psi_A(x, z) / F_R(x, y) & \text{якщо } 1 \geq \Psi_A(x, z) / F_R(x, y) \geq 0 \\ 1 & \text{якщо } \Psi_A(x, z) / F_R(x, y) > 1 \end{cases} \quad (3)$$

Тоді для кожного претендента z_γ ($\gamma = 1..m$) у матричному вигляді можливо представити величину його компетентності відповідно вимогам до управління проектом:

$$K_{Z\gamma} = \begin{matrix} & y_1 & y_2 & \dots & y_j & \dots & y_p \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} W_{KZY}(x_1, y_1) & W_{KZY}(x_1, y_2) & \dots & W_{KZY}(x_1, y_j) & \dots & W_{KZY}(x_1, y_p) \\ W_{KZY}(x_2, y_1) & W_{KZY}(x_2, y_2) & \dots & W_{KZY}(x_2, y_j) & \dots & W_{KZY}(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & W_{KZY}(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ W_{KZY}(x_n, y_1) & W_{KZY}(x_n, y_2) & \dots & W_{KZY}(x_n, y_j) & \dots & W_{KZY}(x_n, y_p) \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (4)$$

Тобто кожен з елементів матриці $K_{Z\gamma}$ показує на скільки фактична компетентність претендентів відповідає вимогам. Але, як доведено в роботі [40], якщо значення такого типу показника менше ніж 0,7, то рівень сформованості вмінь не є достатнім. В роботі [41] приведенні дещо інші думки з цього приводу. Вважається, що для знань, при значенні такого типу показника 0,5 – рівень знань невисокий (середній), при 0,7 – високий, а при 0,9 дуже високий. Ці факти свідчать про доцільність введення показника – поріг компетентності $l(0,5..0,9)$. Тоді потрібно ввести додаткові умови у наступному вигляді:

$$w_{U_{z\gamma}}(x_i, y_j) = \begin{cases} 0 & \text{якщо } W_{Kz\gamma}(x_i, y_j) \leq l \\ 1 & \text{якщо } W_{Kz\gamma}(x_i, y_j) > l \end{cases} \quad (5)$$

Це дає змогу отримати нову матрицю яка відображає компетентність претендента z_γ і має вигляд:

$$U_{z\gamma} = \begin{matrix} & y_1 & y_2 & \dots & y_j & \dots & y_p \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} w_{U_{z\gamma}}(x_1, y_1) & w_{U_{z\gamma}}(x_1, y_2) & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_1, y_j) & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_1, y_p) \\ w_{U_{z\gamma}}(x_2, y_1) & w_{U_{z\gamma}}(x_2, y_2) & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_2, y_j) & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ w_{U_{z\gamma}}(x_n, y_1) & w_{U_{z\gamma}}(x_n, y_2) & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_n, y_j) & \dots & w_{U_{z\gamma}}(x_n, y_p) \end{bmatrix} \end{matrix} \cdot \quad (6)$$

На підставі отриманих даних можна розрахувати такий показник як коефіцієнт покриття компетенцій проекту конкретним претендентом $\Omega_{z\gamma}$. Його можливо визначити як відношення кількості компетенцій, якими володіє претендент і які співпадають з вимогами до загальної кількості компетенцій, які необхідні по проекту. Останні можна визначити шляхом аналізу матриці L , елементи якої розраховані на підставі перерахунку елементів матриці R за допомогою наступних умов

$$f_L(x_i, y_j) = \begin{cases} 1 & \text{якщо } F_R(x_i, y_j) > 0 \\ 0 & \text{якщо } F_R(x_i, y_j) = 0 \end{cases} \quad (7)$$

$$L = \begin{matrix} & y_1 & y_2 & \dots & y_j & \dots & y_p \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} & \begin{bmatrix} f_L(x_1, y_1) & f_L(x_1, y_2) & \dots & f_L(x_1, y_j) & \dots & f_L(x_1, y_p) \\ f_L(x_2, y_1) & f_L(x_2, y_2) & \dots & f_L(x_2, y_j) & \dots & f_L(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & f_L(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ f_L(x_n, y_1) & f_L(x_n, y_2) & \dots & f_L(x_n, y_j) & \dots & f_L(x_n, y_p) \end{bmatrix} \end{matrix} \cdot \quad (8)$$

З урахуванням цього коефіцієнт покриття $\Omega_{z\gamma}$ розраховується за формулою:

$$\Omega_{z\gamma} = \frac{\pi_{U_{z\gamma}}}{\pi_L}, \quad (9)$$

$$\text{де } \pi_{UZ\gamma} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p w_{UZ\gamma}(x_i, y_j), \quad \pi_L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p f_L(x_i, y_j).$$

Коефіцієнт покриття $\Omega_{Z\gamma}$ враховує тільки факт наявності у претендента кількості компетентностей, які необхідні для управління проектом. Для урахування рівня відповідності фактичних значень компетентностей претендента вимогам, які визначенні для конкретного проекту, побудуємо додатково матрицю $Q_{Z\gamma}$, яка має наступний вигляд:

$$Q_{Z\gamma} = \begin{matrix} & y_1 & y_2 & \dots & y_j & \dots & y_p \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_n \end{matrix} & \left[\begin{matrix} \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_1, y_1) & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_1, y_2) & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_1, y_j) & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_1, y_p) \\ \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_2, y_1) & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_2, y_2) & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_2, y_j) & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_n, y_1) & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_n, y_2) & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_n, y_j) & \dots & \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_n, y_p) \end{matrix} \right] & \end{matrix} \quad (10)$$

Кожний елемент $\theta_{Q_{Z\gamma}}(x_i, y_j)$ матриці $Q_{Z\gamma}$ розраховується як:

$$\theta_{Q_{Z\gamma}}(x_i, y_j) = w_{UZ\gamma}(x_i, y_j) \cdot F_R(x_i, y_j). \quad (11)$$

Це дає змогу визначити коефіцієнт затребуваності компетенцій λ як:

$$\lambda_{Z\gamma} = \frac{V_{Q_{Z\gamma}}}{V_R}, \quad (12)$$

$$\text{де } V_R = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p F_R(x_i, y_j), \quad V_{Q_{Z\gamma}} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p \theta_{Q_{Z\gamma}}(x_i, y_j).$$

З позиції компетентного підходу до управління реалізацією проекту необхідно щоб члени команди управління проектом «покривали» як мого більшу кількість компетенцій, які задані вимогами в вигляді матриць R та L . Для цього введемо наступні коефіцієнти: Δ_k – ступінь покриття необхідних компетенцій по проекту всіма членами команди; ξ_k – ступінь відповідності компетентності членів команди заданому (затребуваному) рівню вимог до компетенцій в проекті. Розрахунок цих коефіцієнтів аналогічний за (9,12). Але чисельники будуть розраховуватися на підставі нових матриць, які будуються з елементів матриць (6, 10) в залежності від розміру команди (k), загальної чисельності претендентів (m) та переліку конкретних претендентів, які складають один з можливих варіантів команди проекту. Отримані матриці будуть відображати також дубляж компетенцій якими володіють члени команди. Але в першому наближенні цим можна нехтувати. Тоді цільову функцію при формуванні команди проекту з k членів, запишемо у вигляді мультиплікатора:

$$\frac{S_k}{\Delta_k \xi_k} = \frac{\sum_{Z=1}^k C_Z}{\Delta_k \xi_k} \rightarrow \min, \quad (13)$$

де S_k – сумарна заробітна плата яку отримують члени команди управління проектом.

Для обґрунтованого відбору претендентів розглянемо всі можливі комбінації їх поєднання в команди з k членів. Для цього використовуємо формулу (14)

$$C_m^k = \frac{m!}{k!(m-k)!} = \frac{m(m-1)\dots(m-k+1)}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot k} = \frac{m(m-1)\dots(k+1)}{1 \cdot 2 \cdot \dots \cdot (m-k)}, \quad (14)$$

де в нашому випадку $2 \leq k \leq m$, m – кількість претендентів Z , k – кількість членів команди управління проекту.

Існує декілька алгоритмів для генерування k елементних підмножин з множини $Z = \{z_1, z_2, \dots, z_\gamma, \dots, z_m\}$ [42]. Один з найбільш поширених алгоритмів заснований на тому, що при генеруванні k елементних підмножин, кожне подальша підмножина утворюється з попереднього видаленням одного елементу і додаванням іншого. Цей алгоритм представимо в рекурсивній формі. Позначимо з цією метою через $G(m, k)$ список що містить всі k елементні підмножини множини $Z = \{z_1, z_2, \dots, z_\gamma, \dots, z_m\}$ у якому першою підмножиною є $\{1, \dots, k\}$, останнім – $\{1, 2, \dots, k-1, m\}$ і кожна наступна підмножина утворюється з попереднього видаленням деякого елементу і додаванням іншого.

Відзначимо, що якщо $G(m-1, k)$ і $G(m-1, k-1)$ вже побудовані, то $G(m, k)$ можна визначити таким чином: $G(m, k) = G(m-1, k), G^*(m-1, k-1) \cup \{m\}$ де $G^*(m-1, k-1) \cup \{m\}$ позначає список, утворений з $G(m-1, k-1)$ зміною порядку елементів списку на зворотний і подальшим додаванням елементу m до кожної множини.

Приведемо методичку розрахунку на наступному прикладі. Необхідно сформулювати команду управління проектом з $k=3$ членів, із $m=5$ претендентів за вище зазначеною цільовою функцією.

Матриця вимог розроблена керівником проекту (кількість елементів компетенцій $n=11$, кількість етапів управління $y=7$), щодо необхідного рівня компетенцій на етапах управління проектом відповідно до (1) має такий вигляд:

$$R = \begin{bmatrix} 0,8 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0,2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0,8 & 0,3 & 0 \\ 0,2 & 0,7 & 0 & 0,1 & 0 & 0 & 0,1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0,1 \\ 0 & 0 & 0,9 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0,9 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0,6 & 0 & 0 & 0,4 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0,7 & 0 & 0,8 & 0 \\ 0 & 0,3 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,1 & 0 & 0,7 \\ 0,7 & 0,5 & 0,5 & 0,3 & 0,6 & 0,3 & 0,6 \end{bmatrix}. \quad (15)$$

де 1 – потрібно максимальне володіння елементом компетенції; 0 – елемент компетенції не потрібен.

За результатами оцінювання рівня компетентності за елементами компетенцій X кожного з претендентів Z отримуємо наступну матрицю відповідно до (2):

$$A_z = \begin{bmatrix} 0,8 & 0,1 & 1 & 0,4 & 0 \\ 0 & 0,65 & 0 & 0,9 & 1 \\ 0 & 0 & 0,3 & 0,2 & 0,4 \\ 0,3 & 0,4 & 0 & 0,7 & 0,7 \\ 0 & 0,7 & 0 & 0 & 0 \\ 0,7 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0,9 & 0 & 0 & 0 \\ 0,6 & 0 & 0,6 & 0 & 0,2 \\ 0 & 0,5 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0,7 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,1 \end{bmatrix}. \quad (16)$$

де 1 – максимальний рівень компетентність по елементу компетенції; 0 – компетентність відсутня, або нижче задовільного рівня.

Використовуючи умови (3) отримуємо для кожного з претендентів матриці які характеризують рівень його компетентності відповідно вимогам до управління проектом. Для першого претендента така матриця має наступний вигляд:

$$K_{z_1} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0,8 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0,3 & 0 & 0 & 0,3 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,78 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,7 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,6 & 0 & 0 & 0,86 & 0 & 0,75 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (17)$$

Введемо значення поріга компетентності, наприклад $l=0,5$. Використовуючи умови (5) отримуємо для кожного з претендентів матриці, що вказують на ті елементи компетенцій якими претендент володіє в достатньої мірі. Для першого претендента така матриця має наступний вигляд:

$$U_{z_1} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (18)$$

Відповідно до умов (7) представимо вимоги до проекту у вигляді матриці L

$$L = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \end{bmatrix}. \quad (19)$$

Враховуючи (11) отримаємо матриці Q_Z які відображають фактичні вимоги за проектом по тій елементам компетенцій де претенденти вважаються компетентними. Для першого претендента матриця має такий вигляд:

$$Q_{z1} = \begin{bmatrix} 0,8 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0,2 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,9 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0,7 & 0 & 0,8 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (20)$$

На підставі побудованих матриць для кожного з претендентів прорахуємо за формулами (9) та (12) індивідуальні коефіцієнти покриття компетенцій $\Omega_{Z\gamma}$, та коефіцієнти затребуваності компетенцій $\lambda_{Z\gamma}$ (табл. 1).

Таблиця 1

Претенденти Z_γ ; $\gamma=(1\dots m)$	Вартість $C_{Z\gamma}$	$\pi_{Uz\gamma}$	$V_{Qz\gamma}$	$\pi_L=34$ $V_R=21,2$	$\Omega_{Z\gamma} = \frac{\pi_{Uz\gamma}}{\pi_L}$	$\lambda_{Z\gamma} = \frac{V_{Qz\gamma}}{V_R}$
1	1300	9	6,5		0,265	0,307
2	2000	11	6,2		0,324	0,292
3	1500	11	6,8		0,24	0,321
4	1300	10	4,8		0,294	0,226
5	1270	10	5,3		0,294	0,250

Наступним етапом є розрахунки по відбору претендентів в команду заданого розміру.

Використовуючи (14) отримаємо:

$$C_m^k = \frac{m!}{k!(m-k)!} = \frac{5!}{3!(5-3)!} = \frac{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot (2 \cdot 1)} = 10. \quad (21)$$

Тобто для нашого прикладу з п'яти претендентів існує 10 сполучень різних за складом команд по 3 члена в кожній.

В таблиці 2 представлена послідовність сполучень претендентів.

Таблиця 2

Номер варіанту команди (сполучення)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Номера претендентів що ввійшли до складу команди	1,2,3	1,2,4	1,2,5	1,3,4	1,3,5	1,4,5	2,3,4	2,3,5	2,4,5	3,4,5

Тоді для першої команди матриця $\varphi_{z(123)}$, яка відображає кількість компетенцій якими в сукупності володіють члени команди, має такий вигляд

$$\varphi_{z(123)} = \begin{matrix} & y_1 & y_2 & \dots & y_j & \dots & y_7 \\ \begin{matrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_i \\ \vdots \\ x_{11} \end{matrix} & \begin{bmatrix} e_\varphi(x_1, y_1) & e_\varphi(x_1, y_2) & \dots & e_\varphi(x_1, y_j) & \dots & e_\varphi(x_1, y_7) \\ e_\varphi(x_2, y_1) & e_\varphi(x_2, y_2) & \dots & e_\varphi(x_2, y_j) & \dots & e_\varphi(x_2, y_7) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & e_\varphi(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ e_\varphi(x_{11}, y_1) & e_\varphi(x_{11}, y_2) & \dots & e_\varphi(x_{11}, y_j) & \dots & e_\varphi(x_{11}, y_7) \end{bmatrix} & \end{matrix} \quad (22)$$

де у даному випадку $e_\varphi(x_i, y_j) = w_{Uz1}(x_i, y_j) + w_{Uz2}(x_i, y_j) + w_{Uz3}(x_i, y_j)$; y_j ($j=1\dots7$), x_i ($i=1\dots11$).

З урахуванням числових значень прикладу що розглядається матриця (22) приймає наступний вигляд:

$$\varphi_{z(123)} = \begin{bmatrix} 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 2 & 0 & 0 & 0 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 2 & 0 & 0 & 2 & 0 & 2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix} \quad (23)$$

У першому наближенні не будемо враховувати дубляж компетенцій членами команди. Тому приведемо матрицю $\varphi_{z(123)}$ до виду $\varphi^*_{z(123)}$ за наступними умовами, які ідентичні умовам (7) для кожного з претендентів:

$$e^*_\varphi(x_i, y_j) = \begin{cases} 0 & \text{якщо } e_\varphi(x_i, y_j) = 0 \\ 1 & \text{якщо } e_\varphi(x_i, y_j) > 0 \end{cases} \quad (24)$$

$$\varphi_{z(123)}^* = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (25)$$

Розрахуємо за формулами (26) и (27) для відповідних матриць (25) та (19) значення чисельника та знаменника:

$$\Lambda_{\varphi\pi} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p e^*_{\varphi}(x_i, y_j), \quad (26)$$

$$\pi_L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p f_L(x_i, y_j). \quad (27)$$

В такому випадку коефіцієнт покриття компетенцій для команди що складається з 1-го, 2-го та 3-го претендентів розраховується за формулою (28)

$$\Delta_k = \frac{\Lambda_{\varphi\pi}}{\pi_L}. \quad (28)$$

Розрахуємо матрицю ϕ_Z , що відображає вимоги по проекту за компетенціями, якими в достатній мірі володіють члени команди відповідно до заданого поріг компетентності l

$$\phi_{Z(123)} = \begin{bmatrix} h_{\phi}(x_1, y_1) & h_{\phi}(x_1, y_2) & \dots & h_{\phi}(x_1, y_j) & \dots & h_{\phi}(x_1, y_p) \\ h_{\phi}(x_2, y_1) & h_{\phi}(x_2, y_2) & \dots & h_{\phi}(x_2, y_j) & \dots & h_{\phi}(x_2, y_p) \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & h_{\phi}(x_i, y_j) & \dots & \dots \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ h_{\phi}(x_n, y_1) & h_{\phi}(x_n, y_2) & \dots & h_{\phi}(x_n, y_j) & \dots & h_{\phi}(x_n, y_p) \end{bmatrix}, \quad (29)$$

де у даному випадку

$$h_{\phi}(x_i, y_j) = \begin{cases} 0 & \text{якщо } e_{\phi}(x_i, y_j) = 0 \\ F_R(x_i, y_j) & \text{якщо } e_{\phi}(x_i, y_j) > 0 \end{cases} \quad (30)$$

враховує ступінь відповідності компетентності членів команди заданому рівню вимог до компетенцій в проекті

$$\phi_{Z(123)} = \begin{bmatrix} 0,8 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0,2 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0,8 & 0,3 & 0 \\ 0,2 & 0 & 0 & 0,1 & 0 & 0 & 0,1 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0,1 \\ 0 & 0 & 0,9 & 0 & 0 & 0 & 1 \\ 0,9 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0,6 & 0 & 0 & 0,4 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0,7 & 0 & 0,8 & 0 \\ 0 & 0,3 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0,1 & 0 & 0,7 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \end{bmatrix}. \quad (31)$$

Розрахуємо коефіцієнт, що враховує ступінь відповідності компетентності членів команди заданому рівню вимог до компетенцій в проекті

$$\xi_k = \frac{\sigma_{\phi_k}}{V_R}, \quad (32)$$

де

$$\sigma_{\phi_k} = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p h_{\phi}(x_i, y_j), \quad (33)$$

$$V_R = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^p F_R(x_i, y_j). \quad (34)$$

Розрахунки за формулами (33), (34) ведуться на підставі матриць (31) и (15)
Аналогічно ведуться розрахунки для інших варіантів команд. Представимо результати розрахунків в таблиці 3.

Таблиця 3

Номер варіанту команди (сполучення)	Номера претендентів що увійшли до складу команди	Λ_{ϕ_k}	σ_{ϕ_k}	$\pi_L = 34$ $V_R = 21,2$	$\Delta_k = \frac{\Lambda_{\phi_k}}{\pi_L}$	$\xi_k = \frac{\sigma_{\phi_k}}{V_R}$
1	1,2,3	22	13		0,65	0,61
2	1,2,4	24	15		0,71	0,71
3	1,2,5	25	15,7		0,74	0,74
4	1,3,4	17	11		0,50	0,52
5	1,3,5	18	11,7		0,53	0,55
6	1,4,5	18	11,7		0,53	0,55
7	2,3,4	24	15		0,71	0,71
8	2,3,5	25	15,7		0,74	0,74
9	2,4,5	18	9,5		0,53	0,45
10	3,4,5	18	11,7	0,53	0,55	

На підставі табл. 2 та табл. 3 отримаємо такі результати (табл.4).

Проранжуємо отримані результати від мінімального значення цільової функції до її максимального значення (табл. 5).

Таблиця 4

Номер варіанту команди (сполучення)	Номера претендентів що ввійшли до складу команди	Сумарна заробітна плата претендентів S_k	Цільова функція $\frac{S_k}{\Delta_k \xi_k} = \frac{\sum_{Z=1}^k C_Z}{\Delta_k \xi_k}$
1	1,2,3	4800	12097
2	1,2,4	4600	9210
3	1,2,5	4570	8392
4	1,3,4	4100	15804
5	1,3,5	4070	13930
6	1,4,5	3870	13245
7	2,3,4	4800	9611
8	2,3,5	4770	8760
9	2,4,5	4570	19263
10	3,4,5	4070	13930

Таблиця 5

Значення цільової функції $\frac{S_k}{\Delta_k \xi_k}$	Номера претендентів що ввійшли до складу команди	Сумарна заробітна плата претендентів S_k	Δ_k	ξ_k
8392	1,2,5	4570	0,74	0,74
8760	2,3,5	4770	0,74	0,74
9210	1,2,4	4600	0,71	0,71
9611	2,3,4	4800	0,71	0,71
12097	1,2,3	4800	0,65	0,61
13245	1,4,5	3870	0,53	0,55
13930	1,3,5	4070	0,53	0,55
13930	3,4,5	4070	0,53	0,55
15804	1,3,4	4100	0,50	0,52
19263	2,4,5	4570	0,53	0,45

Найкращім варіантом буде формування команди з 1, 2, 5 претендентів, яка має мінімальну винагороду (сумарну заробітну плату) при максимальних, для даного прикладу, значеннях коефіцієнтів покриття та відповідності заданим вимогам.

Команда з 2,3,5 претендента також може бути прийнята до уваги, бо має такі ж значення коефіцієнтів, але дещо вищу бажано винагороду. Примітно, що команда з 1,4,5 претендентів має мінімальну сумарну винагороду, але і невисокі значення коефіцієнтів Δ_k , ξ_k тому і не є найкращим варіантом. Слід зауважити що найкраща з вибраних команд у нашому випадку, не відповідає на 100% вимогам проекту, тому в подальшому її члени можливо пройдуть навчання за тими елементами компетенцій які були в них розвинуті на неналежному рівні. Це, безумовно, спричинить додаткові витрати коштів та часу на навчання. В такому разі необхідно зіставляти ці розрахунки з розрахунками що виникають при можливості розширення розміру команди, та включення до її складу додатково претендентів з необхідними компетенціями. Але ця задача нами не розглядалася.

Поглянемо як зміниться рішення задачі при збільшенні порога компетентності l з 0,5 до 0,7. Результати розрахунків зведені в табл.6.

Таблиця 6

Значення цільової функції $\frac{S_k}{\Delta_k \xi_k}$	Номера претендентів що ввійшли до складу команди	Сумарна заробітна плата претендентів S_k	Δ_k	ξ_k
15628	2,3,5	4770	0,59	0,52
15727	2,3,4	4800	0,59	0,52
17337	1,2,5	4570	0,56	0,47
17451	1,2,4	4600	0,56	0,47
18210	1,2,3	4800	0,56	0,47
26193	1,3,5	4070	0,41	0,38
26193	3,4,5	4070	0,41	0,38
26386	1,3,4	4100	0,41	0,38
30654	1,4,5	3870	0,38	0,33
40567	2,4,5	4570	0,41	0,27

Як слід було чекати, при підвищенні поріга компетентності коефіцієнти Δ_k і ξ_k зменшилися. Також змінився і порядок команд, так найкращі показники має команда з 2,3,5 претендентів, але можливо розглянути варіанти участі в проекті команд з 2,3,4 та 1,2,5 претендентів.

Описаний підхід до формування команди проекту враховує тільки вимоги керівника проекту до компетентності її членів та їх вимоги до бажаної винагороди за роботу у проекті. Але це тільки дві з можливих вимог, які потрібно враховувати при формуванні команди проекту. Їх можна віднести до вимог, які впливають з елемента «Проектне мислення» системної моделі компетентнісного світогляду (рис. 3).

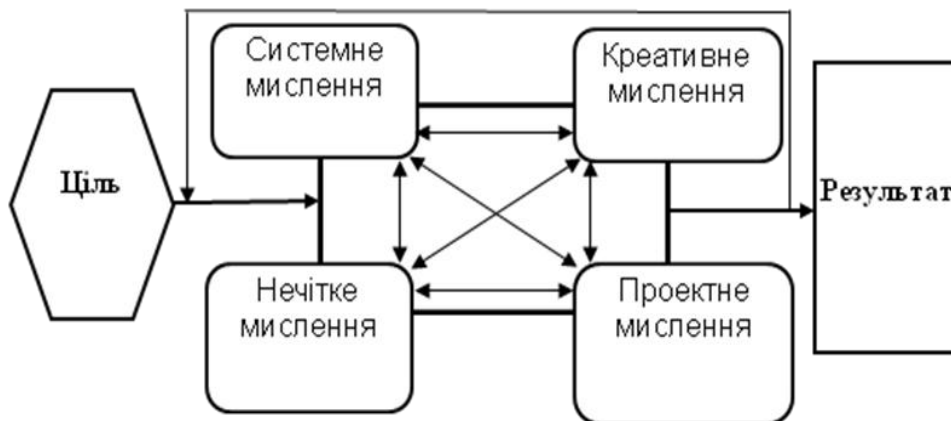


Рис. 3. Системна модель компетентнісного світогляду.

Додаткові вимоги необхідно формувати з позицій інших елементів системної моделі. Так, традиційні вимоги щодо психологічної сумісності повинні корегуватись з елементами «Креативне мислення», «Нечітке мислення» та «Управління проектами та розвиток виробництва», 2010, № 1(33)

«Системне мислення». Різні за характером складки мислення у членів команди дуже часто являються причиною конфліктів в команді управління проектом. Нажаль у відомих авторах цієї статті наукових працях, в яких розглядаються питання урахування психологічної сумісності членів команд проектів управління, в цьому аспекті вони не вивчалися.

Окремими часто виступають вимоги щодо наявності досвіду роботи в аналогічних проектах. На нашу думку ця вимога може висуватися тільки до проектів у яких мала частка іноваційності як у продукті проекту, так і в управлінні проектом. Головне, це збалансованість перерахованих в системній моделі аспектів мислення. Саме вони є запорукою успішної реалізації компетентнісного підходу в управлінні проектами.

Висновки

1. Розроблена концептуальна модель формування команди управління реалізацією проекту, яка розкриває сутність врахування: бачення керівником проекту вимог щодо потрібної компетентності членів команди проекту для його успішної реалізації; компетентності претендентів в команду проекту; бажаних матеріальних вигід претендентів від роботи по конкретному проекту.

2. Проведена ідентифікація елементів концептуальної моделі формування команди управління проектом, що дало змогу розробити математичну модель визначення коефіцієнта затребуваності (відповідності) фактичних компетентностей претендентів вимогам проекту і коефіцієнта покриття компетенцій для кожного з претендентів.

3. Розроблено метод формування команди управління проектом, який базується на розробленій математичній моделі і реалізація якого забезпечує мінімізацію мультиплікатора «сумарна винагорода членів команди управління/ (коефіцієнт покриття необхідних компетенцій* коефіцієнт відповідності затребуваному рівню вимог до компетенцій)»

4. Для тестового проекту застосовано запропонований метод що дозволило відпрацювати та формалізувати алгоритм його реалізації

5. На підставі проведених розрахунків доведено, що склад команди за запропонованим критеріальним мультиплікатором залежить від нормативного (порогового) значення компетентності який визначає керівник проекту.

6. Запропоновано системну модель компетентнісного світогляду яка дає читке представлення про компетентність як взаємоСЮдючи компоненти мислення проектного менеджера. Це дає змогу формалізувати вимоги щодо психологічної сумісності членів команд проекту для отримання максимальної її креативності, системності бачення проекту та процесів його управління в умовах нечіткості та невизначеності зовнішнього середовища.

7. Доведено що для високо інноваційних проектів вимоги щодо досвіду участі членів команди проекту в аналогічних проектах не є коректними та обґрунтованими. Наявність досвіду доцільно при виконанні проектів за стандартними мало інноваційними процедурами при створенні мало інноваційного продукту проекту.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Подальші дослідження необхідно проводити у напрямку моделювання різних ситуацій з зміною кількості компетенцій що володіють претенденти, «вартості» претендентів, кількості членів команди управління проектом і т.д., з метою встановлення меж можливості гарантованого застосування запропонованої моделі. Крім того потрібно розробляти моделі які могли б враховувати факт дублювання однієї компетенції декількома членами команди і корегували в залежності від цього показники їх бажаної винагороди за участь в проекті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Руководство к своду знаний по управлению проектами (Руководство PMBOK)-3-е издание. Американский национальный стандарт. ANSI/PMI 99-001-2004. Project Management Institute 2004. – 388 с.
2. Морозов В.В. Формування, управління, та розвиток команди проекту / В.В.Морозов, А.М. Чередніченко, Т.І. Шпільова.; Університет економіки та праці «КРОК». – К.:Таксон, 2009. – 464с.
3. Новиков Д.А. Математические модели формирования и функционирования команд. – М.: Издательство физико-математической литературы, 2008. – 184 с.
4. Черепаха Г.С. Продуктно-енвайронментальний підхід до управління командою проекту: Дис...канд. техн. наук: 05.13.22 / Галина Сергіївна Черепаха.– К., 2006.– 216 с.
5. Лисенко Д.Е. Моделі та методи формування команди проекту з використанням теорії прецедентів : Дис... канд. наук: 05.13.22/ Дмитро Едуардович Лисенко. – Х., 2009.
6. Дзюбенко Г.И. Формирование управленческой команды проекта организационных преобразований: дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05/ Геннадий Иванович Дзюбенко. – М., 2001. – 172 с.
7. Жуткин А.В. Управленческие и организационные проблемы эффективной команды в проектной деятельности: дис канд. социол. наук: 22.00.08/ Алексей Викторович Жуткин. – М., 2003. – 203 с.
8. Толстикова О.Н. Разработка и исследование моделей формирования и функционирования команд проекта: дис. ... кандидата технических наук : 05.13.10 / Олеся Николаевна Толстикова. – Воронеж, 2008. – 124 с.
9. Бурых И.В. Модели адаптации и обучения команд при управлении проектами: дис. ... кандидата технических наук : 05.13.10 / Игорь Владимирович Бурых. – Воронеж, 2008. – 140 с.
10. Сабирзянова Л.С. Управление командой проекта банковского аудита: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05/ Лилия Султановна Сабирзянова. – М., 2006. – 210 с.
11. Мишуровский Л.Э. Индивидуальный стиль руководителя в формировании управленческой команды: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.13/ Леонид Едуардович Мишуровский. – М., 2001. – 225 с.
12. Калабин А.А. Формирование эффективной управленческой команды: На примере российских коммерческих организаций: дис. ... канд. социол. наук: 22.00.08/ Антон Алексеевич Калабин. – М., 2006. – 134 с.
13. Баринов С.А. Социально-психологическое обеспечение командообразования с целью создания эффективных социальных проектов: дис. ... кандидата психологических наук: 19.00.05 / Сергей Анатольевич Баринов. – М., 2007. – 141 с.
14. Синягин Ю.В. Психологические основы формирования руководителем управленческой команды: дис. ... д-ра психол. наук: 19.00.13/ Юрий Викторович Синягин. – М., 1997. – 464 с.
15. Алгоритмическая модель формирования команды проекта с учетом специфики решаемых задач и межличностных отношений [Электронный ресурс] / А.Ю. Карташов, М.С. Мазорчук, И.Н. Бабак// Национальный аэрокосмический университет им. Н.Е. Жуковского «ХАИ», Открытые информационные и компьютерные интегрированные технологии – 2009. – № 42. – Режим доступа : http://www.nbu.gov.ua/portal/Natural/Vikit/2009_42/p275-279.pdf.
16. Формирование организационной культуры комплементарной команды проекта с учетом его инновационности [Электронный ресурс] / И.А. Гордеева, асп, Г.К. Демин, к.т.н., доц.//. Национальная металлургическая академия Украины. – Режим доступа : http://www.nbu.gov.ua/portal/natural/Vpabia/2009_3/statii/UDK%20005.pdf.
17. Multicriteria selection of project managers by applying grey criteria [Электронный ресурс] / Edmundas Kazimieras Zavadskas, Zenonas Turskis, Jolanta Tamošaitienė, Valerija Marina/Technological and economic development OF ECO NOM Y Baltic Journal on Sustainability 2008. – 14(4). – с. 462–477. – Режим доступа: https://info.vgtu.lt/upload/ukis_zurn/zavadskas_turskis_tamosaitiene_marina_462-477.pdf.
18. Forming Effective Worker Teams with Multifunctional Skill Requirements [Электронный ресурс] / Erin L. Fitzpatrick, Ronald G. Askin. – Режим доступа: <http://www.sie.arizona>.

edu/MURI/cd/content/Fitzpatrick%20Askin%20Forming%20Eff%20wkr%20Teams
%20Thrust%20A.doc.

19. Forming teams: an analytical approach [Електронний ресурс] / Armen Zakarian, Andrew Kusiak // IIE Transactions, Jan, 1999 – Режим доступу: http://findarticles.com/p/articles/mi_hb6670/is_1_31/ai_n28753763.
20. Kusiak A. Engineering Design: Products, Processes, and Systems [Електронний ресурс] / A. Kusiak. – Academic Press, San Diego, CA, 1999. – Режим доступу: iteseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid...?doi=10.1.1.
21. A multidisciplinary team building method based on competency modelling in design project management [Електронний ресурс] / Onanong Hlaoittinun, Eric Bonjour, Maryvonne Dulmet //International Journal of Management Science and Engineering Management - 2008. – No. 3. – pp. 163–175. – Режим доступу:<http://www.worldacademicunion.com/journal/MSEM/msemVol03No03paper01.pdf>.
22. A fuzzy array-based clustering method in team building [Електронний ресурс] /Onanong Hlaoittinun, Eric Bonjour, Maryvonne Dulmet. – Режим доступу:http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/18/10/89/PDF/hlaoittinun2007mcpl_VF.pdf.
23. A fuzzy-genetic decision support system for project team formation [Електронний ресурс] / D. Strnad N. Guid // University of Maribor, Faculty of Electrical Engineering and Computer Science, 2000. – Режим доступу: <http://www.sciencedirect.com>.
24. Освітньо-кваліфікаційна характеристика спеціаліста за спеціальністю 7.000003 «Управління проектами», кваліфікації 2447.2 «Фахівець з управління проектами та програмами». – К.: Міністерство освіти і науки України, 2004. – 42 с. (Галузевий стандарт вищої освіти України).
25. Бушуев С.Д. Компетентный взгляд на: управление проектами. Основы профессиональных знаний и система оценки компетентности проектных менеджеров (NCB UA v.3.0) / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева. – К.:ІРІДІУМ, 2006. – 208 с.
26. Національний класифікатор України. Класифікатор професій ДК 003:2005. [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://www.dtk.com.ua/documents/tdovidnyk/kl-prof/30.html>.
27. Россошанська О.В. Формализация путей повышения компетентности проектных менеджеров позиций требований профессиональной системы сертификации / О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 2(26). – С.91-101.
28. Россошанська О.В. Компетентностный подход в управлении проектами: основные принципы / О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3(27). – С.61-67.
29. Россошанська О.В. Модель представлення компетенцій в рамках компетентностного підходу в управлінні проектами / О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 4(28). – С.147-153.
30. Россошанська О.В. Качественная основа количественного аспекта компетентностной методологии управления проектами / О.В. Россошанська// Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 1(29). – С.75-89.
31. Белбин Р.М. Идеальный размер команды [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfin.ru/management/people/headcount.shtml>.
32. Assembling The Right Project Team [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.erpsoftware360.com/project-team.htm>.
33. Wideman R.M. The Size of the Project Team [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.maxwideman.com/issacons3/iac1362a/index.htm>.
34. Smith N.P. Team Size: How Does It Influence Project Team Success Article [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.brighthub.com/office/project-management/articles/62267.aspx>.
35. Вратенков С. Как управляют проектами в России [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://old.e-xecutive.ru/publications/aspects/project/article_1366.

36. Размеры проектных команд в вашей организации/отделе? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.it4business.ru/archives/689>.
37. Agile Or Plan-Driven Project Management: One Size Doesn't Fit All [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.basdebaar.com/one-size-doesnt-fit-all-232.html.
38. Agile Project Management – Team size in Agile Methodology [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.techbaba.com/q/2476-agile+project+management+team+size+agile+methodology.aspx>.
39. The Effect of Team Size on Team Productivity and Project Cost. [Электронный ресурс] / Steve Tockey. – Режим доступа: classes.seattleu.edu/software_engineering_graduate/.../TEAMSIZE.pdf.
40. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения / В.П. Беспалько. – М., 1995.
41. Горский П. Оценка персонала. математический инструментарий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/people/personal_assessment.shtml.
42. Липский В. Комбинаторика для программистов / В. Липский. – М.: «Мир», 1988. – 213 с.

Стаття надійшла до редакції 05.02.2010 р.

УДК 005.8:005.73:005.42

О.М. Медведєва

КОНЦЕПТУАЛЬНА МОДЕЛЬ МЕХАНІЗМУ НЕСИЛОВОЇ ВЗАЄМОДІЇ ЕЛЕМЕНТІВ КУЛЬТУРНОГО ПРОСТОРУ ПРОЕКТУ

Розроблено концептуальну методологічну модель взаємодії елементів культурного простору проекту розвитку організації у вигляді зацікавлених сторін як об'єкту управління проектів сприяння процесам розвитку організації. Рис. 1, табл. 1, дж. 16.

Ключові слова: проект розвитку організації, проект сприяння процесам розвитку організації, бачення, корпоративна культура, командна проектна культура, культурний контекст проекту, проектний контекст корпоративної культури, лінгвістичні змінні, кількісний опис, несильовий (інформаційний) вплив.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Проведені на сьогодні дослідження в рамках розробки методології управління проектами сприяння процесам розвитку організації (СПРО) [1-7] дозволили накопичити вже досить велику кількість наукових продуктів у вигляді визначень, моделей, теоретичних положень. Всі вони розроблені в аспекті розгляду корпоративної культури як об'єкту управління проекту СПРО для забезпечення успішності реалізації проектів розвитку організації (РО) та ефективності використання їх продуктів. До основних з них належать:

- поняття культури [2], корпоративної культури [2], проекту СПРО [1], культурного контексту проекту [2], проектної зрілості корпоративної культури [4];
- класифікація проектів СПРО [7];
- явища та сутнісна моделі корпоративної культури як об'єкту управління проекту СПРО [2], модель представлення корпоративної культури та культурного контексту проекту [3], призмовею модель проектної зрілості корпоративної культури [4], системна модель показників проектної зрілості культури співробітника організації [4], модель механізму управління корпоративною

культурою через призму культурного контексту проекту [5], концептуальна модель взаємодії проектів РО та СПРО [6] та інші.

Наведені наукові здобутки дають можливість підійти до узагальнення, синтезування розроблених наукових здобутків для того, щоб цілісно відобразити явище та сутність проектів СПРО на системному рівні [8]. Це дасть змогу більш точно та достовірно формалізувати теоретичну проблему управління проектами СПРО, а також генерувати нові знання щодо її розв'язання.

Аналіз останніх досліджень, в яких запропоновано рішення проблеми, і виділення невирішеної її частини. Не викликає сумнівів, що для цілісного відображення явища та сутності проекту СПРО необхідно спочатку реалізувати відповідне його моделювання на концептуальному методологічному [9] рівні.

Явищний аспект проекту СПРО являє собою поведінка зацікавлених сторін проектів РО та СПРО як індиктор корпоративної культури [6]. З цих позицій поведінка зацікавлених сторін та взаємозв'язки між ними утворюють культурний простір проекту РО. Сьогодні термін «культурний простір» в управлінні проектами і програмами використовується все частіше [10-11]. Разом з тим, слід визнати, що поняття культурного простору проекту не має однозначного трактування і потребує більш точної змістовної формалізації як об'єкт управління проектів СПРО.

Сутнісний аспект проекту СПРО «ховається» у закономірностях реалізації взаємозв'язків між зацікавленими сторонами проекту РО як елементами культурного простору. З цих позицій доцільно розглядати ці взаємозв'язки як такі, що побудовані на несилових (інформаційних) взаємодіях, теоретичні та прикладні положення яких розглядались в роботах [12-13]. Але механізм несилової взаємодії зацікавлених сторін проекту РО як об'єкт управління проекту СПРО досі не розглядався і потребує формалізації.

Враховуючи наведене, подальше концептуальне моделювання явища та сутності проекту СПРО доцільно проводити з позицій категорії культури в аспекті теорії несилової взаємодії. При цьому, метою статті постає розробка концептуальної моделі механізму несилової взаємодії елементів культурного простору проекту РО як базової основи подальшого розв'язання поставлених задач дослідження.

Основна частина дослідження. Проведений аналіз теоретичних здобутків на даному етапі дослідження дозволяє виділити описані раніше елементи концептуальної моделі, що розробляється. До них доцільно включити:

- проект РО, проект СПРО;
- зацікавлені сторони проекту РО, команда проекту СПРО;
- корпоративна культура зацікавлених сторін проекту РО, культура команди управління проектом РО (або командна проектна культура);
- культурний контекст проекту РО.

На рис. 1 показано взаємозв'язок цих елементів.

Як бачимо, проект РО являє собою бачення команди управління проектом (на чолі з керівником) діяльності з впровадження інновації, яку необхідно реалізувати для створення цінності в рамках досягнення місії соціально-економічної системи за умов невизначеності, встановлених обмежень щодо часу, ресурсів та наявних особливостей експлуатації продукту проекту [14]. Це бачення проекту визначається проектною командною культурою.

При цьому, керівник і команда управління проектом розуміють, що реалізувати заплановану діяльність по проекту можливо лише за дотримання ближнім і дальнім оточенням у вигляді зацікавлених сторін проекту певних умов. Тому команда управління формалізує ці умови, в яких, з її точки зору, діяльність по проекту РО буде відбуватись з найбільшою ефективністю. Оскільки технологія реалізації діяльності по проекту визначається принципами, нормами, правилами як складовими культури діяльності команди управління проектом [4], то в даному випадку мова йде про культурний контекст проекту РО.

Але в проекті РО багато зацікавлених сторін. Їх перелік формує команда управління проектом РО, і цей перелік є одним з елементів реалізації компетентнісного підходу до управління проектом РО [15]. При цьому, кожна зацікавлена сторона характеризується власною унікальною корпоративною культурою, з позицій якої вона формує власне унікальне бачення діяльності по проекту РО. Тобто, у кожній зацікавленій стороні по відношенню до даного проекту РО виникає унікальний проектний контекст корпоративної культури – сукупність показників корпоративної культури, які описують теперішню та майбутню її реакцію на діяльність по проекту РО.

Проектний контекст корпоративної культури визначає бачення діяльності по проекту зацікавленою стороною. З цих позицій, успіх проекту та ефективність використання продукту проекту залежать від ступеню взаємоузгодження культурного контексту проекту РО та проектного контексту корпоративної культури зацікавлених сторін протягом життєвого циклу проекту. Але, як правило, в реальній практиці реалізації проектів означені контексти не співпадають та без штучного втручання самостійно не узгоджуються.

Підсумовуючи наведене вище, можна сформулювати декілька висновків.

По-перше, якщо розглядати проект РО з позицій категорії культури, то:

– в аспекті явища проект знаходиться в певному культурному середовищі – сукупності духовних умов діяльності по проекту РО, які визначаються неформалізованими цінностями та проявляються у поведінці та характері взаємодії зацікавлених сторін. Культурне середовище проекту РО може сприйматись зацікавленими сторонами як гармонійне (комфортне) або негармонійне (некомфортне).

– в аспекті сутності – в певному культурному просторі – множині культур зацікавлених сторін проекту, взаємодія яких характеризується просторовими відношеннями (структурність, протяжність, відстань тощо).

Саме культурний простір (середовище) є одним з визначальних факторів успішної реалізації проекту РО та використання його продукту.

По-друге, протягом життєвого циклу проекту РО культурним простором потрібно управляти. Сутність цього управління полягає у взаємоузгодженні культурного контексту проекту та проектного контексту корпоративної культури зацікавлених сторін проекту РО. Результатом цього управління повинен бути гармонійний стан культурного простору проекту РО. Проявляється цей стан у сприятливих проявах корпоративної культури зацікавлених сторін по відношенню до діяльності по проекту РО та/або зміни культурного контексту проекту по відношенню до корпоративної культури зацікавлених сторін для досягнення показників успіху проекту РО.

По-третє, культурний простір не може бути об'єктом управління команди управління проектом РО. Вона є одним з елементів системи «культурний простір проекту», тому, відповідно до принципів системного підходу (8), не може управляти системою. Тому цю управлінську функцію повинна реалізовувати команда проекту СПРО в моменти підготовки прийняття стратегічних рішень по проекту РО.

По-четверте, об'єктом управління проекту СПРО є корпоративна культура зацікавлених сторін проекту РО в тій її частині, яка безпосередньо пов'язана з проектом. Ця частина характеризується в аспекті явища та сутності: бачення діяльності по проекту зацікавленою стороною – це явище, а проектний контекст – сутність корпоративної культури зацікавленої сторони по відношенню до проекту РО.

Таким чином, проект СПРО ініціюється для розв'язання проблеми, яка полягає у неузгодженості бачень діяльності по проекту РО різними його зацікавленими сторонами. В свою чергу, це свідчить про наявність культурних завад між ними, які проявляються у неузгодженості культурного контексту проекту та проектного контексту зацікавлених сторін.

Тоді мета проекту СПРО полягає у зміні проектного контексту зацікавлених сторін та/або культурного контексту проекту, продукт – у змінених проектному контексті зацікавлених сторін та/або культурному контексті проекту завдяки системному баченню діяльності по проекту РО, а результат – в узгодженні культурного контексту проекту та проектного контексту зацікавлених сторін для нівелювання культурних завад між зацікавленими сторонами проекту РО на основі системного гармонізованого бачення меж проекту РО.

В такий спосіб досягається гармонійний стан елементів культурного простору проекту. І лише за цієї умови зацікавлені сторони проекту РО стануть елементами однієї системи, а культурні відмінності між ними перестануть бути завадами. Тоді ці відмінності як мінімум не будуть заважати, а як максимум – допомогати зацікавленим сторонам досягати системну мету проекту РО, а через це – цілі кожної з них.

Це дозволяє охарактеризувати на концептуальному рівні діяльність по проекту СПРО, яка передбачає:

- забезпечення команди управління проектом РО інформацією про реакцію зовнішнього оточення (у вигляді певних зацікавлених сторін) на діяльність з ініціалізації, розробки, реалізації проекту РО та експлуатації його продукту (дії з виявлення);

- забезпечення команди управління проектом РО інформацією про альтернативні заходи щодо зменшення негативної реакції зовнішнього оточення та підсилення його позитивної реакції на діяльність з проекту РО в показниках часу, вартості, цінності (дії з узгодження);

- взаємопов'язані дії команди управління проектом СПРО в рамках виділених ресурсів, часу та формалізованої цінності для зменшення негативної реакції зовнішнього оточення на діяльність з проекту РО (дії з мінімізації).

Це дає змогу формалізувати взаємопов'язані проблему, мету, продукт ат результат проекту СПРО.

Виходячи з цього, проект СПРО доцільно розглядати як сукупність скоординованих дій з виявлення, узгодження та мінімізації негативних та мінімізації позитивних проявів з боку зацікавлених сторін на діяльність по проекту РО шляхом забезпечення гармонійного стану елементів культурного простору проекту.

Зазначені дії по проекту СПРО мають несилу (інформаційну) природу. Для розкриття їх концептуальної сутності запропоновано механізм у вигляді послідовності дій, виконання яких певними зацікавленими сторонами передбачає застосування відповідних інструментів (табл. 1).

Опис механізму несилової взаємодії елементів культурного простору проекту РО як об'єкту управління проекту СПРО

№ з/п	Найменування дій	Виконавець	Інструментарій	Продукт виконання дій
1	Формалізація культурного контексту проекту РО	Команда управління проектом РО	Лінгвістичні змінні, які фіксуються у логічній матриці проекту РО в графі «необхідні умови» [16]	Формалізований культурний контекст проекту РО
2	Трансформація культурного контексту проекту РО у проектний контекст корпоративної культури зацікавлених сторін проекту РО	Команда управління проектом СПРО	Математичний (кількісний) опис корпоративної культури зацікавлених сторін проекту в частині, пов'язаної з діяльністю по проекту РО, несиловий (інформаційний) вплив	Формалізований еталонний проектний контекст корпоративної культури зацікавлених сторін проекту РО
3	Вимір та оцінка фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених сторін проекту	Команда управління проектом СПРО		Формалізована оцінка ступеню узгодженості фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених з культурним контекстом проекту РО
4	Формалізація дій щодо узгодження фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених з культурним контекстом проекту РО	Команда управління проектом СПРО	Лінгвістичний, математичний (кількісний) та графічний опис	Формалізовані в показниках часу, вартості, цінності заходи щодо зміни фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених сторін та/або зміни культурного контексту проекту РО
5	Прийняття рішення щодо необхідності й доцільності реалізації дій щодо узгодження фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених з культурним контекстом проекту РО	Команда управління проектом РО	Лінгвістичний, математичний (кількісний), та графічний опис	Затверджені в показниках часу, вартості, цінності заходи щодо зміни фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених сторін та/або затверджені зміни культурного контексту проекту РО
		Команда управління проектом СПРО	Математичний (кількісний) опис корпоративної культури зацікавлених сторін проекту в частині, пов'язаної з діяльністю по проекту РО	Оновлений еталонний проектний контекст корпоративної культури зацікавлених сторін проекту РО
6	Детальне планування, реалізація та оцінка дій щодо зміни фактичного проектного контексту корпоративної культури зацікавлених сторін проекту РО	Команда управління проектом СПРО	Методи та інструменти управління проектом СПРО, несиловий (інформаційний) вплив	Змінений фактичний проектний контекст корпоративної культури зацікавлених сторін проекту РО

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Проведене в рамках статті дослідження має такі основні результати:

1. Вперше розроблена концептуальна модель культурного простору проекту РО як об'єкту управління проекту СПРО, яка на методологічному рівні відображає явищний аспект поведінки зацікавлених сторін проекту РО та СПРО з позицій категорії культури (тобто, як елементів культурного простору проекту РО). Це дозволило формалізувати взаємопов'язані проблему, мету, продукт ат результат проекту СПРО. При цьому, основними категоріями моделювання проекту СПРО на даному рівні є: бачення діяльності по проекту РО, корпоративна культура, командна проектна культура, культурний контекст проекту, проектний контекст корпоративної культури.

2. Описано механізм несилової взаємодії елементів культурного простору проекту РО як об'єкту управління проекту СПРО, який на методологічному рівні відображає сутнісний аспект реалізації взаємозв'язків між зацікавленими сторонами проекту РО та СПРО як елементів єдиного культурного простору. Вын являє собою послідовність дій, виконання яких певними зацікавленими сторонами передбачає застосування відповідних інструментів. Основні категорії опису проекту СПРО на даному рівні: лінгвістичні змінні, кількісний опис, планування, моніторинг та оцінка проекту СПРО.

Розроблена концептуальна модель і механізм є основою для більш детальної та достовірної формалізації теоретичної проблеми управління проектами СПРО у вигляді ідентифікаційних моделей на методичному та інструментальному рівнях.

ЛІТЕРАТУРА

43. Медведєва О.М. Корпоративна культура як об'єкт впливу проектів сприяння процесам розвитку організації / О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 2 (26). – С.57-65.
44. Медведєва О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 1. Основні визначення / О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – №3(27). – С.96-103.
45. Медведєва О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 2. Концептуальні моделі взаємодії / О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – №4(28). – С.79-87.
46. Медведєва О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 3. Модель представлення культурного контексту проекту в компонентах корпоративної культури / О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – №1(29). – С.17-27.
47. Медведєва О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 4. Методологічні положення моделювання проектів сприяння процесам розвитку організації / О.М. Медведєва // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: СНУ ім. В.Даля, 2009. – №2(30). – С.45-51.
48. Медведєва О.М. Особливості малих інноваційних підприємств в аспекті управління проектами та концепції корпоративної соціальної відповідальності / О.М. Медведєва, А.В. Євдокимова // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 3 (31). – С.120-130.
49. Медведєва О.М. Класифікація проектів сприяння процесам розвитку організації на основі чотирьохелементної моделі системи / О.М. Медведєва, С.С. Чугусєць // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4 (32). – С.80-85.
50. Перегудов Ф.И. Введение в системный анализ: Учеб. пособие для вузов / Ф.И. Перегудов, Ф.П. Тарасенко – М.: Высш. шк., 1989. – 378 с.
51. Рач В.А. Управление рисками в проектах, реализуемых в условиях переходной экономики: Фінансові продукти для реального сектора в Україні / В.А. Рач, Д.В. Рач // Матеріали міжнародної конференції 14-16 червня 2000 року. Семінар «Управління проектами при кредитуванні реального сектора». – К., 2000. – С. 25-26.
52. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) - Fourth Edition. – [4-th edition]. – Project Management Institute, Inc., 2008. – 459 с.
53. Руководство по управлению инновационными проектами и программами: т.1, версія 1.2; [пер. на рус. язык под ред. С.Д. Бушуева]. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.
54. Тесля Ю.М. Несиловое взаимодействие: монография / Ю.М. Тесля – К.: Кондор, 2005. – 196 с.

55. Тесля Ю.М. Введение в информатику природы: монография / Ю.М. Тесля. – К.: Маклаут, 2010. – 255 с.
56. Рач В.А. Управління проектами: практичні аспекти реалізації стратегій регіонального розвитку: навч. посіб. / В.А. Рач, О.В. Россошанська, О.М. Медведєва; за ред. В.А. Рача. – К.: «К.І.С.», 2010. – С.19-21.
57. Россошанская О.В. Компетентностный поход в управлении проектами: основные принципы / О.В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: СНУ ім. В.Даля, 2008. – №3(27). – С.61-67.
58. Практичні інструменти регіонального та місцевого розвитку: навчальний посібник / В.А. Рач, А. Гоне, М.А. Черенкова, О.В. Зеленко, О.М. Рач, О.В. Россошанська, П. Свяневич, О.М. Куцел, Д. Ліч, О.М. Медведєва, Г.С. Черепаха / за ред. проф. Рач В.А. – Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2007. – С. 66-71.

Стаття надійшла до редакції 09.02.2010 р.

УДК 338.2

К.В. Синкова, О.О. Стельмашенко

УДОСКОНАЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ МОНІТОРИНГУ РЕГУЛЯТОРНОЇ МАКРОЕКОНОМІЧНОЇ ПОЛІТИКИ РЕГІОНУ

Розглянутий методичний підхід до удосконалення інформаційної системи при здійсненні моніторингу регуляторної макроекономічної політики регіону. Дж. 14.

Ключові слова: інформаційна система, моніторинг, макроекономічна політика, регулювання, регіон.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок з важливими науковими чи практичними завданнями. Закон України «Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності» від 11 вересня 2003 року визначає державну регуляторну політику у сфері господарської діяльності як напрям державної політики, спрямований на вдосконалення правового регулювання господарських відносин, а також адміністративних відносин між регуляторними органами або іншими органами державної влади та суб'єктами господарювання, недопущення прийняття економічно недоцільних та неефективних регуляторних актів, зменшення втручання держави у діяльність суб'єктів господарювання та усунення перешкод для розвитку господарської діяльності [1].

Взаємодія органів виконавчої влади з інститутами громадянського суспільства у процесі регуляторної діяльності в Україні здійснюється в різних формах залежно від цілей і характеру виконуваної роботи, обсягу повноважень суб'єктів, масштабу взаємодії (загальнодержавний, регіональний, місцевий рівень).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Теоретичні аспекти та методичні розробки питань комунікативної взаємодії суб'єктів у ході моніторингу регіональної регуляторної політики знайшли віддзеркалення в сучасній економічній літературі [2-7]. У наукових працях Т.М. Кравцової, І.Ф. Щербини, В.В. Зубенко, Є.Л. Черевикова та інших вчених запропонований комплексний підхід до проведення моніторингових досліджень регуляторної політики [8-9].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. В той же час методичним аспектам комунікативної взаємодії суб'єктів при здійсненні моніторингу регуляторної

макроекономічної політики регіону в науковій літературі приділено значно менше уваги, що зумовлює важливість і актуальність поставлених в роботі завдань.

Метою статті є визначення методичних засад удосконалення інформаційної системи, що має важливе значення при здійсненні моніторингу регуляторної макроекономічної політики регіону.

Виклад основного матеріалу дослідження. У Державній стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року, затвердженій Постановою Кабінету Міністрів України у липні 2006 р. основною метою державної регіональної політики України на сучасному етапі розвитку визначено «створення умов, що дадуть змогу регіонам повністю реалізувати наявний потенціал, зробити максимальний внесок у національну економіку, здобути конкурентні переваги на зовнішньому ринку». Державна регіональна політика має спрямовуватися насамперед на розв'язання таких проблем: низька інвестиційна привабливість регіонів та інноваційна активність в них; нерозвинута виробнича та соціальна інфраструктура; зростання регіональних диспропорцій у сфері соціально-економічного розвитку регіонів; слабкі міжрегіональні зв'язки; нераціональне використання людського потенціалу [9]. Регіональна політика повинна враховувати державні, регіональні та місцеві інтереси, а її практичне здійснення – згладжувати можливі суперечності між ними.

Законодавче визначення і закріплення процедури здійснення регуляторної політики в Україні стало початком нового етапу широкомасштабного запровадження в повсякденну діяльність органів державної влади і місцевого самоврядування принципів та норм нової системи управління.

Головним досягненням регуляторної реформи на сьогодні є створення позитивних прикладів залучення підприємницької громадськості до прийняття державних рішень. Створено окремі прецеденти відкритості влади. Українська підприємницька спільнота вже усвідомлює, для чого потрібна прозора влада і які результати це може принести для бізнес-клімату, наскільки можуть покращитись умови провадження підприємницької діяльності. Отож підприємницька спільнота виступає сьогодні замовником реформ, зокрема регуляторної й адміністративної.

Новий етап реалізації в Україні регуляторної політики буде визначатися перенесенням наголосу з етапу підготовки проектів регуляторних актів на етап збору даних про наслідки дії прийнятих регуляторних актів, аналізу цих даних та прийняття рішень про необхідність зміни чи скасування цих актів, тобто, на етап відстеження результативності та перегляду чинних регуляторних актів.

Таке перенесення наголосу, зокрема, зумовлене переосмисленням підходів до проведення відстеження результативності регуляторних актів. При цьому очевидною є проблема відсутності бази для оцінки – позитивної, нейтральної чи негативної – наслідків дії регуляторного акта, адже замір настрою учасників ринку у момент до прийняття акта не робиться. В Законі України “Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності” передбачено обов'язкове проведення відстеження результативності як після набрання чинності регуляторним актом (повторне та періодичні відстеження), так і до набрання чинності цим актом (базове відстеження). Базове відстеження результативності регуляторного акта проводиться з метою одержання даних про ситуацію до впровадження запропонованого регуляторного акта, які потім повинні порівнюватися з даними, одержаними в результаті проведення повторного та періодичних відстежень результативності того самого акта.

Варто відзначити, що найбільша за обсягом стаття Закону присвячена саме правилам проведення відстеження результативності, оскільки положення існуючого законодавства визначають, яким чином слід планувати відстеження та оформляти його результати, але не роз'яснюють, як саме його необхідно проводити.

Планування, підготовка проектів та прийняття регуляторних актів у сфері підприємництва здійснюється відповідно до принципів державної регуляторної політики, забезпечуючи доцільність та відповідність форм і рівнів державного регулювання господарських відносин, забезпечення досягнення максимально можливих позитивних результатів при мінімальних витратах, враховуючи інтереси суб'єктів господарювання, громадян і держави та забезпечуючи прозорість і врахування громадської думки. Регуляторні акти, які приймалися виконавчими органами влади, проходять процедуру планування, оприлюднення проекту та аналізу регуляторного впливу, публічного обговорення, погодження у представництві Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва України, державної реєстрації та оприлюднення прийнятого нормативного документу.

Пріоритетними напрямками вирішення цих завдань є вдосконалення державного регулювання у сфері соціально-економічного розвитку регіонів, відповідних правових, організаційних, економічних та інших механізмів, а також підвищення ролі та відповідальності місцевих органів виконавчої влади та органів місцевого самоврядування за вирішення покладених на них повноважень та завдань.

Важливою є роль держави як координатора інтересів усіх рівнів у процесі розробки та забезпечення здійснення регуляторної політики та у визначенні критичних точок зіткнення інтересів: між людиною і громадою; між громадами та регіональною владою; між регіональною і державною владою тощо.

Ключовим завданням, яке стоїть перед державною регуляторною політикою на рівні регіону, є посилення соціальної складової регіонального розвитку, що передбачає забезпечення державних стандартів (нормативів) і державних соціальних гарантій гідного рівня життя кожного громадянина незалежно від місця його проживання.

Недостатня розробленість теоретичних проблем інформаційного забезпечення моніторингу регуляторної політики призводить до того, що рекомендації за наслідками моніторингу, носять фрагментарний характер, не доведені до рівня практичного використання.

При відстежуванні значення показників результативності регуляторного акту важливим є врахування впливу зовнішнього середовища у першу чергу тих чинників, від яких вирішальним чином залежить ефективність регуляторного акта на конкретному етапі.

Ухвалення рішень залежить від широти обхвату інформації про стан зовнішнього середовища і впливу його різних чинників. Класифікація чинників і властивостей зовнішнього середовища унаслідок їх великої кількості достатньо різна, і в її основу можуть бути покладені різні принципи. Дотримуючись в цілому прийнятої у менеджменті класифікації, можна запропонувати наступний список рис зовнішнього середовища: взаємозв'язаність чинників; складність; рухливість; невизначеність.

Для визначення чинників, що впливають на результативність регуляторного акту активно використовуються, зокрема, такі форми взаємодії із заінтересованими суб'єктами: участь зазначених суб'єктів у розробленні та обговоренні проектів нормативно-правових актів з питань, що стосуються суспільно-економічного розвитку держави, інтересів широких верств населення, прав і свобод людини та громадянина; здійснення інститутами громадського контролю за діяльністю органів виконавчої влади щодо розв'язання проблем, які мають важливе суспільне значення, у формі громадського моніторингу підготовки та виконання рішень, експертизи їх ефективності, подання органам виконавчої влади експертних пропозицій.

Як і причини внутрішнього середовища, причини зовнішнього оточення взаємозв'язані. Під взаємозв'язком чинників зовнішнього середовища розуміється рівень сили, з якою зміна одного чинника впливає на решту причин [10]. Так само, як зміна будь-якої внутрішньої складової може позначатися на інших, зміна одного чинника зовнішнього оточення може обумовлювати зміну інших.

Зовнішнє середовище володіє певною складністю. Під складністю зовнішнього середовища розуміється кількість чинників, на які впливає дія регуляторного акта, а також рівень варіативності кожного чинника [11].

Наступна межа зовнішнього середовища – рухливість. Рухливість середовища – це швидкість, з якою відбуваються у ньому зміни.

Існує ще одна межа зовнішнього оточення, яку слід уявити, – це її невизначеність. Невизначеність зовнішнього середовища є функцією кількості інформації, яку має в своєму розпорядженні організація (або особа) з приводу конкретного чинника, а також функцією упевненості в цій інформації [12]. Якщо інформації недостатньо або є сумніви у її точності, середовище стає більш невизначеним, ніж за ситуації, коли є адекватна інформація і є підстави вважати її високонадійною. Оскільки зростають масштаби інформації, упевненість в її точності знижується. Таким чином, чим більш невизначене зовнішнє середовище, тим важче приймати ефективні рішення.

Комунікативна взаємодія суб'єктів при здійсненні моніторингу регуляторної макроекономічної політики регіону спрямована в першу чергу на зменшення невизначеності в оцінці витрат та результатів у регуляторній політиці.

Розглядаючи невизначеність, яка є найбільш характерною причиною ризику в регуляторній політиці, необхідно відзначити, що виділення і вивчення її стосовно процесу регулювання економіки в цілому становить інтерес з гносеологічної точки зору, оскільки при цьому відбувається практична ситуація, коли немає можливості здійснювати регуляторну діяльність в умовах, які не можуть бути однозначно визначені. В результаті регуляторній діяльності визначально додається ризикований характер. Все це обумовлює неможливість оптимізувати діяльність суб'єктів управління, не враховуючи або ігноруючи об'єктивні і суб'єктивні джерела невизначеності.

Поняття «невизначеність» необхідно розглядати не з точки зору тільки ухвалення регуляторних рішень, а пов'язувати з моніторингом і ефективністю всієї управлінської діяльності. Слід визнати, що невизначеність - це неповне або неточне уявлення про значення різних параметрів у майбутньому, породжуваних різними причинами і, перш за все, неповноти або неточності інформації про умови формування і реалізації рішення, зокрема пов'язані з ними витрати і результати.

Умови невизначеності, які мають місце у регуляторній діяльності, є предметом дослідження і об'єктом спостереження економістів, юристів, соціологів, політологів, психологів та ін. Такий комплексний похід до вивчення цього явища пов'язаний з тим, що суб'єкти у процесі свого функціонування знаходяться у залежності від цілої низки чинників, які можна класифікувати за місцем їх виникнення на: соціально-економічні; політичні; адміністративно-законодавчі; виробничі; організаційні; комерційні; фінансові; міжнародні.

З погляду ймовірності появи подій можна виділити три види невизначеності: повна невизначеність; часткова невизначеність; повна визначеність.

Повна невизначеність характеризується близькою до нуля прогнозованістю настання події. В умовах повної невизначеності відсутня можливість будь-яким чином прогнозувати події.

Часткова невизначеність характеризується тим, що ймовірність настання події, а отже, і ступінь її прогнозованості знаходиться у межах від 0 до 1.

Особливість даного виду невизначеності полягає у тому, що вона має конкретний практичний характер.

Повна визначеність характеризується близькою до одиниці прогнозованістю настання події. Повна визначеність дає можливість із стопроцентною ймовірністю прогнозувати стратегію, власну поведінку і тенденцію розвитку.

До основних причин виникнення невизначеності слід віднести:

а) невизначеність процесів, що відбуваються у суспільстві в цілому і в економічному житті зокрема;

б) відсутність повної інформації при здійсненні регуляторної політики, що може бути обумовлено неякісним моніторингом;

в) вплив суб'єктивних факторів на результат аналізів, що проводяться, внаслідок невідповідного рівня кваліфікації працівників, що здійснюють аналіз, недоліку тимчасового простору і складності аналізованого інформаційного масиву.

Можлива процедура оцінки результатів складається з трьох етапів. На першому – визначаються групи експертів, які уточнюють загальний список передбачуваних результатів дії регуляторного акту. Для цього кожній групі експертів пропонують перерахувати різні результати, до яких може привести вплив регуляторного акту. При цьому експерти повинні врахувати всі види непрямого ефекту, не піклуючись про те, чи можливо оцінити цей ефект кількісно. За наслідками опиту складається загальний перелік можливих видів результатів ухвалення регуляторного акту.

На другому етапі проводять експертну оцінку значущості результатів впливу регуляторного акту по їх видах, що містяться в переліку, визначеному на першому етапі. При цьому зручно використовувати 100-бальну шкалу.

Кожна i -та група експертів виставляє оцінку j -го результату в балах $x=0 \leq c_{ij} < 100$. Для важливих результатів виставляються вищі бали.

Статистичні дані нормалізуються спочатку по кожному i -му експерту. При цьому обчислюють:

$$q_{ij} = \frac{c_{ij}}{\sum_{j=1}^n c_{ij}}, \quad (1)$$

де n – загальне число результатів.

Потім знаходять середню для k -ї групи експертів оцінку по j -му результату:

$$\bar{q} = \frac{1}{k} \sum_{i=1}^k q_{ij}; \quad (2)$$

$$\sum_{i=1}^k \bar{q}_i = 1. \quad (3)$$

На третьому етапі експерти проводять обговорення отриманих результатів і остаточне коректування значень показників.

Для забезпечення стійкості значень показників, що стосуються визначення першочергових цілей в умовах складності вибору, ресурсних обмежень можливе опрацювання декількох варіантів поєднання цих цілей. Для оцінки кожний чинник має бути оцінений експертами, наприклад за десятибальною шкалою.

Результати оцінки заносяться у таблицю сумарної оцінки позитивних та негативних чинників реалізації варіантів.

Для оцінки результативності регуляторної політики можна використовувати шкали, які побудовані на основі п'яти- чи десятибальної системи. На підставі послідовного розгляду чинників стратегічного аналізу та результатів такого розгляду приймаються рішення стосовно цілей і стратегій.

Для узагальнення результатів роботи щодо аналізу чинників зовнішнього середовища та результатів впливу макроекономічної регуляторної політики може бути використана спеціальна форма «Резюме аналізу зовнішніх стратегічних чинників» (External Strategic Factors Analysis Summary – EFAS), у якій будуть систематизовані можливості, погрози та результати впливу дії регуляторного акту, які потрібно враховувати у ході моніторингу регуляторної політики.

У переважній більшості поява невизначеності обумовлюється неповнотою або недостовірною інформацією про умови, у яких виникла проблема. Щоб усунути цю невизначеність, очевидно, необхідно заздалегідь сформулювати повний набір альтернативних ситуацій. Їх опис необхідно доповнити кількісними характеристиками ситуацій, серед яких особливе значення має вірогідність ситуацій. Для повної сукупності альтернативних ситуацій сума ймовірностей їх появи дорівнює одиниці. Проте у практиці регуляторної політики не завжди надається можливість визначити повний набір ситуацій, що звичайно пов'язане із недоліком необхідної інформації або часу на її отримання. У даному випадку є доцільним створення альтернативної ситуації, яка включає всі можливі, але не зовсім відомі ситуації, і доповнити вже сформульовані ситуації до повної групи ситуацій. Для додаткової ситуації також необхідно визначити ймовірність її появи.

Програми соціально-економічного розвитку і модернізації системи державного управління, що реалізуються в наш час, передбачають заходи, спрямовані на забезпечення інформаційної відкритості й прозорості процедур розробки і ухвалення державних рішень, реалізації прав громадян на доступ до інформації про діяльність органів державної влади. У більшості державних органів створені територіально розподілені комп'ютерні мережі, зокрема ті, що мають доступ до мережі Інтернет.

Для забезпечення координації діяльності в органах державної влади впроваджуються CRM-системи. Основною метою використання CRM-систем для моніторингу регуляторної політики в органах державної влади є підвищення ефективності механізмів державного управління на основі створення загальної інформаційно-технологічної інфраструктури, що включає державні інформаційні системи і ресурси, а також засоби, що забезпечують їх функціонування, взаємодію між собою, населенням і організаціями у рамках надання державних послуг. В результаті реалізації CRM-систем очікується також формування ефективної системи надання державних послуг.

У структурі органів державної влади на регіональному рівні формується основа системи міжвідомчої координації у сфері регуляторної політики, реалізуються проекти інтеграції державних інформаційних ресурсів між собою в рамках впровадження електронних адміністративних регламентів надання державних послуг, створюються прикладні системи інформаційно-аналітичного забезпечення, формуються бази даних по основних напрямках діяльності органів державної влади. Органи державної влади створюють і використовують інтернет-сайти для розміщення інформації про свою діяльність, а також для надання послуг і забезпечення інтерактивного інформаційного обслуговування громадян і організацій.

Аналіз заходів, за допомогою яких здійснюється відстеження результативності регуляторних актів свідчить, що інформація, необхідна для

проведення моніторингу, у багатьох випадках може бути отримана тільки шляхом взаємодії із заінтересованими суб'єктами.

Наприклад, при аналізі впливу регуляторного акта (до проекту наказу ДПА України "Про затвердження Порядку централізованого подання податкової звітності в електронній формі засобами телекомунікаційного зв'язку") базове відстеження результативності планується проводити шляхом здійснення контролю органами державної податкової служби за правильністю дотримання відповідних норм Закону України „Про податок на додану вартість”, а також моніторингу звернень як платників податків, так і податкових органів з питань, врегульованих вказаним наказом до набрання чинності проекту регуляторного акта [13].

Особливо важливим є удосконалення взаємодії органів влади. Паперовий обіг документів, прийнятий у наш час між органами державної влади і місцевого самоврядування, є надміру повільним, призводить до значних витрат ресурсів, необхідних для роботи кур'єрських і поштових служб, експедицій і канцелярії, змушеної реєструвати вхідні і відправляти вихідні документи. Так, для державної податкової служби (ДПС) велику проблему становить подолання інформаційного дефіциту щодо ефективного відстежування господарської діяльності суб'єктів підприємницької діяльності (кількість яких повсякчас зростає), зокрема у зовнішньоекономічній сфері. Нині обмін електронною інформацією налагоджено тільки у вигляді розробленого порядку обміну інформацією з банками, відповідно до якого інформація надходить в електронному вигляді засобами електронної пошти, а також електронного обміну інформацією з митною службою. Обмін між ДПС й іншими відомствами налагоджено лише у паперовому вигляді, поштою або в електронному вигляді (на дискетах), що зазвичай супроводжуються затримками, які не дозволяють використовувати оперативні методи щодо відвернення порушень податкового законодавства. Зазначена система обміну інформацією не має надійних механізмів захисту інформації. Автоматизація не охоплює усього комплексу необхідної інформації для ефективного функціонування системи, яка повинна забезпечувати проведення об'єктивного аналізу, прогнозування й формування потрібної звітності. Ураховуючи зазначене, одним із пріоритетних напрямів діяльності ДПС є проведення модернізації, особливо у сфері інформаційних технологій.

Впровадження CRM-систем для моніторингу регуляторної політики спрямоване в цілому на рішення наступних основних завдань:

- реалізацію стратегічних пріоритетів у державному управлінні, формування єдиного механізму міжвідомчої координації моніторингу регуляторної політики відповідно до цілей соціально-економічного розвитку;

- розповсюдження практики надання громадянам і організаціям доступу до відкритої інформації про діяльність органів державної влади у сфері регуляторної політики, відповідним державним інформаційним ресурсам, зокрема через мережу Інтернет;

- організацію інтерактивної взаємодії з організаціями і громадянами з використанням сучасних інформаційних технологій;

- забезпечення ефективної координації між суб'єктами регуляторної політики у ході моніторингу регуляторних актів.

Пріоритетами впровадження CRM-систем для моніторингу регуляторної політики є підвищення ефективності реалізації правовстановлюючих функцій держави і вдосконалення механізмів державного регулювання, єдиної системи збору, обробки, реєстрації і розповсюдження регуляторних актів, системи організації регуляторної діяльності, що забезпечує розміщення електронних версій документів, а також облік проходження законопроектів по всіх стадіях

законодавчого процесу, з обов'язковим підключенням до неї всіх суб'єктів регуляторної політики; підвищення ефективності виконання контрольних і наглядових функцій на основі створення і розвитку систем:

– моніторингу ефективності регуляторної діяльності на користь органів державної влади, громадян і організацій;

– впровадження CRM-систем сприяє також підвищенню інформаційної відкритості діяльності органів державної влади, доступності відповідної інформації для громадян і організацій.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Таким чином, комунікативна взаємодія суб'єктів при здійсненні моніторингу регуляторної макроекономічної політики є важливим аспектом для визначення результативності у першу чергу показників, що не можуть бути оцінені у кількісному значенні, і може розглядатися як елемент інформаційного забезпечення моніторингу регуляторної політики регіону.

Крім того, вона сприятиме оптимізації взаємовідносин із заінтересованими особами; підвищенню інформаційної прозорості регіональних органів державної влади.

В сучасних умовах економічного розвитку аналітична інформація, зібрана за допомогою методів експертної оцінки та комунікативної взаємодії, дає змогу: підвищити оперативність економічного аналізу; розширити використання принципів управління; використовувати додаткову інформацію в поєднанні з даними статистичного обліку.

ЛІТЕРАТУРА

1. Про засади державної регуляторної політики у сфері господарської діяльності: Закон України від 11.09.2003 р. // Відомості Верховної Ради. – 2004. – № 9. – Ст. 79.
2. Желюк Т. Організаційні та методичні підходи до реалізації та оцінки ефективності регуляторної політики як конкурентоспроможного інструмента державного регулювання економіки / Т. Желюк // Вісник ТНЕУ. – 2007. – № 3. – С. 26-37.
3. Літвінов О. Реалізація державної регуляторної політики органами виконавчої влади / О. Літвінов, Д. Ляпін // Актуальні проблеми державного управління: Зб. наук. пр. – Д.: ДРІДУ НАДУ, 2005. – Вип. 1 (19). – С. 153-170.
4. Ляпіна К. Регуляторна політика: нові можливості: Метод. пос. / К. Ляпіна, Д. Ляпін, Я. Демченко. – К.: Інститут конкурентного суспільства, 2004.
5. Юлдашев О.Х. Регуляторна політика як засіб вдосконалення господарського законодавства. – К.: МАУП, 2006. – 302 с.
6. Юлдашев О.Х. Проблеми вдосконалення державної регуляторної політики в Україні. – К.: МАУП, 2005. – 336 с.
7. Варналій З.С. Державна регуляторна політика у сфері малого підприємництва / З.С. Варналій, І.С. Кузнецова. – К.: Ін-т екон. прогнозування, 2002. – 104 с.
8. Кравцова Т.М. Державна регуляторна політика у сфері господарської діяльності: організаційно - правові засади реалізації: Моногр. / За ред. О.М. Бандурки. - Х.: Вид-во Нац. ун-ту внутр. справ, 2004. – 266 с.
9. Бюджетний моніторинг. Аналіз виконання бюджету за 2007 рік / І.Ф. Щербина, А.Ю. Рудик, В.В. Зубенко, Є.Л. Черевиков та ін.; ІБСЕД, Проект "Реформа місцевих бюджетів в Україні", RTI International. – К., 2008. – 136 с.
10. Державна стратегія регіонального розвитку на період до 2015 року: Затвердж. Постановою Кабінету міністрів України від 21 липня 2006 р. // Офіційний вісник України від 09 серпня 2006 р. – № 30. – Ст. 36.
11. Ансофф, И. Стратегическое управление: пер с англ. / И. Ансофф. – М.: Экономика, 1999. – 519 с.
12. Томсон, А. Стратегический менеджмент / А. Томсон, Т. Стрикленд. – М.: ЮНИТИ, 2000. – 304 с.
13. Попов С.А. Стратегическое управление / С.А. Попов. – М.: Инфра-М. 1999. – С. 63.

УДК 005.8:378.1:005.21

О.П. Коляда

МЕТОД ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЧНОГО ПОРТФЕЛЮ ПРОЕКТІВ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Описано сутність методу формування стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу. Рис. 2, табл. 4, дж. 8.

Ключові слова: модель формування стратегічного портфелю проектів, показники стратегії розвитку, планові, фактичні, прогнози значення показників стратегічної мети, модель оцінки.

Постанова проблеми в загальному вигляді та аналіз останніх шляхів її вирішення. В сучасних умовах господарювання існування та ефективна діяльність будь-якого ВНЗ не можлива без розробки та впровадження стратегії, Необхідність ВНЗ одночасно розвивати та отримувати результати у чотирьох основних напрямках діяльності: навчальній, методичній, науковій, господарчій призводить до потреби у формуванні та реалізації стратегічного портфелю проектів. Сьогодні у науковій літературі з управління проектами відсутній метод формування такого портфелю. Розроблюваний метод повинен базуватися на концепції стратегічної єдності та дозволяти врахувати особливості діяльності ВНЗ у визначених чотирьох основних напрямках.

Метою статті є описати сутність методу формування стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу.

Основна частина дослідження. Враховуючи неоднозначність трактування поняття методу у науковій літературі, в даній роботі під методом будемо розуміти спосіб цілеспрямованої дії в обраному напрямку. Це визначення корелюється з перекладом методу з грецької як шляху до будь-чого [1]. Образ цілеспрямованої дії повинен включати як елемент (а не замінити його) основні правила та дії по їх реалізації. Дане визначення використовується в науковій школі з управління проектами Східноукраїнського національного університету імені В. Даля.

Розташування за рівнями піраміди «3М» [2] розроблених моделей в рамках дисертаційного дослідження на тему «Формування стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу на основі концепції стратегічної єдності» [3-5] дає повне уявлення про зміст стратегічно-портфельного управління розвитком ВНЗ.

Модель стратегічного управління діяльністю ВНЗ [3] є моделлю методологічного рівня. Завдяки цієї моделі формується узагальнене бачення змісту стратегічно-портфельного управління розвитком ВНЗ. Шлях реалізації концептуальних положень такого управління представлено завдяки моделі діяльності ВНЗ на основі концепції стратегічної єдності [4]. При цьому інструментальне супроводження стратегічно-портфельного управління розвитком ВНЗ представлено двома моделями: формування системи показників оцінки стратегії [5] та моделлю формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

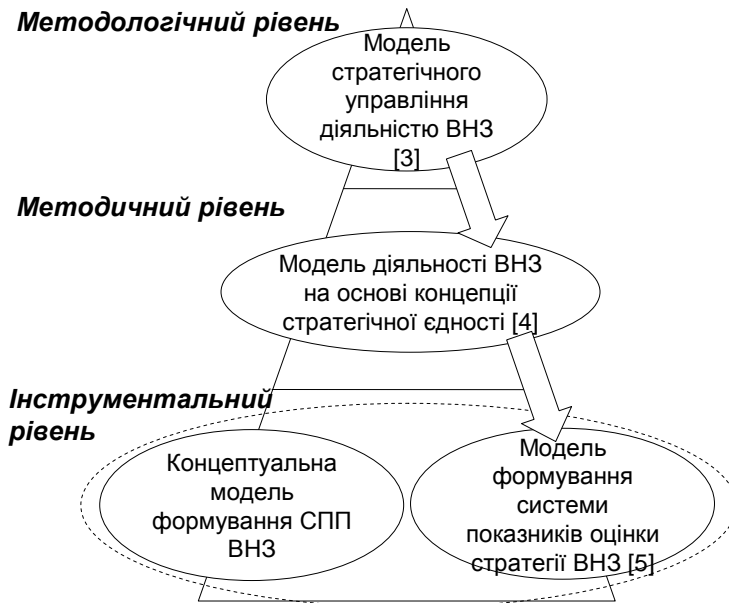


Рис. 1. Модель змісту стратегічно-портфельного управління розвитком ВНЗ

Представлена на рис. 1 логіка дослідження дає змогу перейти до опису концептуальної моделі формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ (рис 2). Розглянемо елементи концептуальної моделі формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ та зв'язки між ними.

Ключовим елементом концептуальної моделі є метод формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ, який на сьогодні відсутній. Розкриття сутності елементів моделі дасть змогу визначити припущення, вимоги, обмеження розроблюваного методу.

Формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ потребує перш за все наявності затвердженої стратегії розвитку ВНЗ (1, рис. 2). Безпосередньо процес її розробки та затвердження знаходиться поза межами даного дослідження.

Але слід визначити необхідність виконання таких основних вимог до стратегії розвитку ВНЗ.

Розробка стратегії та реалізація діяльності ВНЗ повинна проводитися на основі положень модифікованої концепції стратегічної єдності [4].

Усі стратегічні цілі діяльності ВНЗ повинні бути вимірювані.

Усі показники стратегічних цілей повинні мати планові рівні їх досягнення, які прив'язані до часу реалізації стратегії.

Перша вимога передбачає визначення та розмежування цілей ВНЗ на стратегічні, операційні і тактичні з урахуванням розвідувальної діяльності з подальшою їх реалізацією завдяки проектному управлінню (формуванню та реалізації стратегічного портфелю проектів).

Друга вимога стосується постановки цілей не тільки у якісному, але й перш за все у кількісному вираженні. Тобто будь-яка встановлена ціль повинна бути

описана через систему показників ($\{r_{jk}\}$, $j = \overline{1, J}$, $k = \overline{1, K}$), які можуть бути виміряні (2, рис. 2).

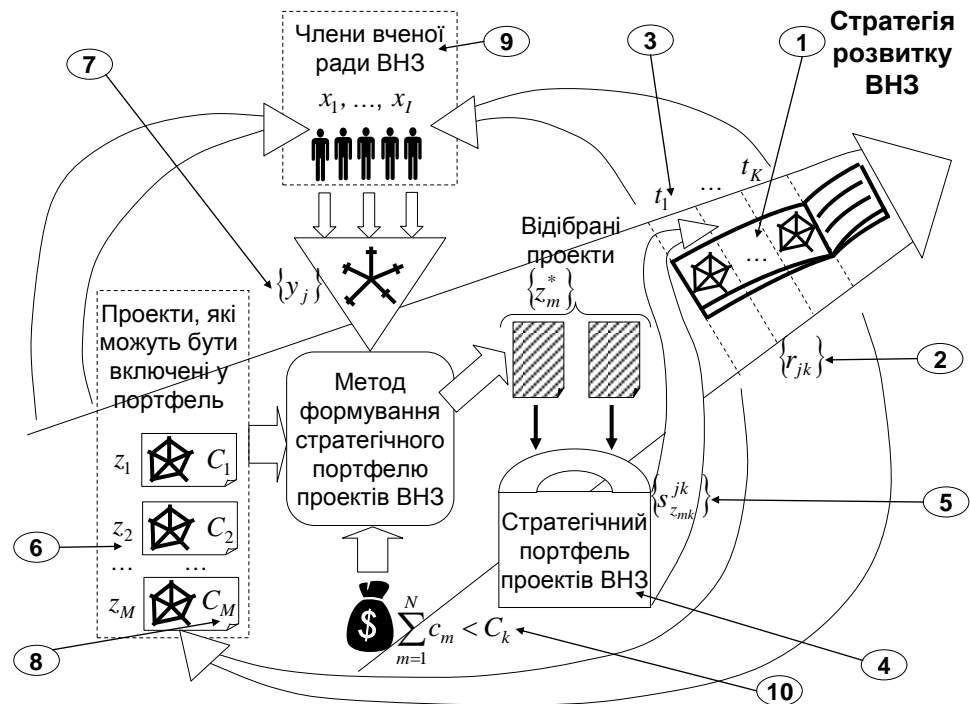


Рис. 2. Концептуальна (ідентифікована) модель формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ

Третя вимога розкриває сутність поступового досягнення запланованих рівнів показників стратегічних цілей у часі, як бажаних рівнів за всіма видами діяльності ВНЗ у відповідності до часової шкали. Тобто весь період реалізації стратегії ВНЗ доцільно розбити на окремі періоди часу ($\{t_k\}$, $k = \overline{1, K}$), на протязі яких завдяки реалізації стратегічного портфелю проектів ВНЗ досягаються визначені рівні показників стратегічної мети (3, рис. 2). Досягнення визначених рівнів перевіряється у зафіксованих віхах.

Перейдімо до опису елементів концептуальної моделі та зв'язків між ними. Результатом застосування розроблюваного методу формування стратегічного портфелю проектів є відібрана сукупність проектів (z_{mk}^* , $m = \overline{1, M}$, $k = \overline{1, K}$), які доцільно включити у стратегічний портфель (4, рис. 2). Критерієм відбору цих проектів є їх оцінений внесок ($s_{z_{mk}}^{jk}$, $j = \overline{1, J}$) (5, рис. 2) у досягнення визначених рівнів показників стратегічної мети (r_{jk}) у визначений момент часу ($k = \overline{1, K}$), що дозволить рухатися ВНЗ до запланованого на цей момент часу рівня одного або кількох показників затвердженої стратегії розвитку ВНЗ.

Вхідний потік складає сукупність проектів ($\{z_m\}$, $m = \overline{1, M}$), які потенційно може реалізувати ВНЗ (6, рис. 2). При цьому кожний проект характеризується

потенційним внеском у показники (один або кілька) стратегічної мети ($\{y_j\}$, $j = \overline{1, J}$) (7, рис. 2), тобто продукт та результат такого проекту дозволить досягти визначений у стратегії ВНЗ бажаний рівень одного або кількох показників у визначений момент часу. Також будь-який проект-претендент характеризується вартісним показником (c_m) (8, рис. 2).

Для оцінки доцільності включення того чи іншого проекту у портфель залучається група експертів, яку найбільш раціонально скласти з членів вченої ради ВНЗ ($\{x_i\}$, $i = \overline{1, I}$) (9, рис. 2). Перевагою саме такої сукупності експертів є наявність у них інформації про результати минулої діяльності ВНЗ та бачення майбутнього, тобто розуміння майбутніх цілей та стратегії розвитку ВНЗ. Така експертна група спроможна визначити як пріоритетні напрями діяльності ВНЗ, актуальні на визначений момент часу, так і оцінити безпосередньо відповідність та потенційний внесок окремих проектів у досягнення бажаних рівнів показників стратегічної мети.

Оцінена та відібрана до включення у портфель сукупність проектів повинна відповідати ресурсним обмеженням, як матеріально-вартісним ($\sum_{m=1}^N c_m < C_k$,

$k = \overline{1, K}$) (10, рис. 2), так і кадрово-людським. Це обмеження повинне бути враховано при остаточному формуванні стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

Оцінка сформованого стратегічного портфелю проектів ВНЗ є зворотнім зв'язком, який дає інформацію про потреби ВНЗ, зміну бачення напрямів розвитку ВНЗ членами вченої ради та вимоги до проектів у наступний період реалізації стратегії.

Опишемо кроки реалізації методу формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

Крок 1. Формування сукупності базових показників стратегічної мети розвитку ВНЗ. Кожен з показників представляється у вигляді двох складових, які мають однакову вагу, та розраховується за відповідною формулою (табл. 1).

Таблиця 1

Сукупність базових показників стратегічної мети розвитку ВНЗ

№ з/п	Назва показника	Розрахункова формула	Розрахунок нормативного значення
1.	Методичний потенціал (M_{II})	$M_{II} = n_{nn} + n_{kn}$	$M_{II}^N = \frac{n_g}{15} + \frac{n_g}{10}$
	Складові показника: 1) Мп1 – кількість навчальних посібників с грифом МОН (n_{nn}) (виданих за один навчальний рік на 15 осіб професорсько-викладацького складу ВНЗ (n_g); 2) Мп2 – кількість комп'ютерних навчальних програм (n_{kn}) (розроблених за один рік на 10 осіб професорсько-викладацького складу ВНЗ (n_g))		

2.	Методичний результат (M_P)	$M_P = \frac{m_{км}}{4} + m_{не}$	$M_P^N = \frac{m_{сло}}{4 \cdot 100} + 4$
Складові показника: 1) Мр1 – кількість комп'ютерних навчальних місць ($m_{км}$) (у розрахунку на 100 студентів ліцензованого обсягу ($m_{сло}$), зі строком експлуатації не більше п'яти років); 2) Мр2 – кількість зайнятих призових місць в освітніх виставках навчально-методичного спрямування ($m_{не}$) (за один рік)			
3.	Освітній потенціал (O_{II})	$O_{II} = w_2 + w_{бу}$	$O_{II}^N = 0,15 + 0,15$
Складові показника: 1) Оп1 – доля викладачів, які за рік отримали освітні гранти (на 30 осіб професорсько-викладацького складу (w_2); 2) Оп2 – доля студентів, які вступили у навчальний заклад з базових шкіл та ВНЗ I-II рівнів акредитації, з якими ВНЗ має договори про співробітництво ($w_{бу}$)			
4.	Освітній результат (O_P)	$O_P = \frac{w_{ip}}{10} + w_{св}$	$O_P^N = 0,1 + 0,2$
Складові показника: 1) Оп1 – доля дипломних проектів (робіт) інноваційного, дослідницького характеру; на замовлення підприємств, установ, організацій; комплексних; рекомендованих ДЕК до друку; рекомендованих ДЕК до впровадження (w_{ip}); 2) Оп2 – доля студентів, які отримали винагороди за участь в олімпіадах, конкурсах, наукових гуртках, тощо ($w_{св}$)			
5.	Кадровий потенціал (H_{II})	$H_{II} = \frac{n_{д}}{n_е} + \frac{n_к}{5n_е}$	Встановлюється індивідуально ВНЗ у залежності від потреб
Складові показника: 1) Нп1 – доля докторів наук ($n_{д}$) у загальній чисельності професорсько-викладацького складу ВНЗ ($n_е$); 2) Нп2 – доля кандидатів наук ($n_к$) у загальній чисельності професорсько-викладацького складу ВНЗ ($n_е$)			
6.	Науковий результат (H_P)	$H_P = m_м + \frac{m_с}{6}$	$H_P^N = \frac{n_{д}}{15} + \frac{n_е}{100}$
Складові показника: 1) Нр1 – кількість наукових монографій ($m_м$) та підручників з грифом МОН, виданих за один рік на 15 докторів наук ($n_{д}$); 2) Нр2 – кількість наукових статей, опублікованих за один рік у зарубіжних виданнях, які входять до наукометричних баз даних, ($m_с$)			

7.	Господарський потенціал (G_{II})	$G_{II} = \frac{S_n}{7} + n_m$	$G_{II}^N = \frac{14}{7} + 2$
Складові показника: 1) Гп1 – площа навчальних приміщень (S_n), що припадає на одного студента ВНЗ; 2) Гп2 – кількість посадкових місць у пунктах харчування (n_m) (у розрахунку на 100 студентів)			
8.	Господарський результат (G_P)	$G_P = \frac{V_{нбф}}{V_{бф}} + \frac{10 \cdot V_{вин}}{V_{бф} + V_{нбф}}$	$G_P = 1 + 10 \cdot 0,1$
Складові показника: 1) Гр1 – коефіцієнт співвідношення обсягів позабюджетного (крім отриманого завдяки науковій діяльності) ($V_{нбф}$) та бюджетного фінансування ($V_{бф}$); 2) Гр2 – коефіцієнтом покриття витрат на підтримку інфраструктури ВНЗ, який розраховується як відношення обсягу фактично понесених витрат на підтримку інфраструктури ($V_{вин}$) по відношенню до загального обсягу фінансування ВНЗ $V_{бф} + V_{нбф}$			

Слід відзначити, що усі показники стратегічної мети мають зростаючий характер. Формули розрахунку нормативного значення показника стратегічної мети містять корегуючі коефіцієнти, які дозволяють врахувати його складові як рівнозначні.

Крок 2. Визначення планових значень показників стратегічної мети у реперних точках стратегії розвитку ВНЗ. Опис стратегії розвитку ВНЗ здійснюється на основі визначення натуральних кількісних значень показників стратегічної мети у визначені реперні точки стратегії. Шаблон такого документу представлений у таблиці 2.

Крок 3. Опис стану реалізації стратегії розвитку ВНЗ на дату формування стратегічного портфелю проектів.

Поточний стан реалізації стратегії розвитку ВНЗ характеризується трьома значеннями показників стратегічної мети: плановим, фактичним та прогнозним.

Планові значення визначаються на кроці 2. Слід розуміти, що на момент формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ частина раніше ініційованих проектів вже завершена, а частина ще реалізується. Завершені проекти визначають фактичні значення показників стратегічної мети, а проекти, що продовжують реалізовуватися – прогнозні.

При цьому доцільно заповнити два шаблони опису стану реалізації стратегії розвитку ВНЗ на дату формування стратегічного портфелю проектів (табл. 3) у натуральних та відносних показниках.

Для переведення натуральних значень показників у відносні, вимірювані, наприклад, за шкалою від 0 до 1, доцільно скористатися методом багатокритеріальних шкал [6].

Шаблон опису стану реалізації стратегії розвитку ВНЗ на дату формування стратегічного портфелю проектів наведений у табл. 3.

Приклад графічної інтерпретації реальних даних стратегії розвитку конкретного ВНЗ наведений на рис. 2.

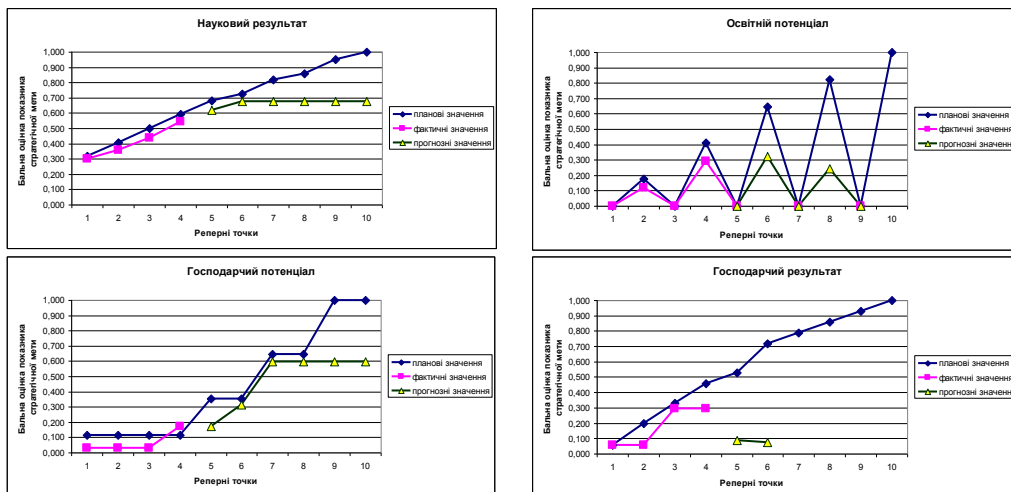


Рис. 2. Приклад графічної інтерпретації реальних даних стратегії розвитку конкретного ВНЗ по показниках: науковий результат, освітній потенціал, господарчий потенціал, господарчий результат

Крок 4. Характеристика проектів, які претендують на включення у стратегічний портфель ВНЗ.

На цьому кроці повинні бути ідентифіковані проекти, що претендують на включення у стратегічний портфель ВНЗ.

Процес ідентифікації здійснюється у декілька підкроків:

- визначення натуральних значень складових показників стратегічної мети, у які робить внесок кожен проект-претендент;
- розрахунок натуральних значень показників стратегічної мети у відповідності до залежностей визначених на кроці 1 (див. табл. 1);
- переведення натуральних значень показників у відносні оцінні значення, виміряні по шкалі від 0 до 1 за допомогою методу багатокритеріальних шкал;
- нормування бальної оцінки внеску відносно середньої оцінки внеску;
- дисконтування нормованої бальної оцінки внеску проекту з урахуванням коефіцієнту зменшення цінності внеску проекту в часі.

Шаблон опису проектів, які претендують на включення у стратегічний портфель ВНЗ наведено у табл. 4.

Крок 5. Попередня оцінка проектів щодо доцільності включення у стратегічний портфель вищого навчального закладу. Така оцінка здійснюється із залученням експертів – членів Вченої ради ВНЗ із застосуванням математичної моделі, розробленої та описаної у роботі [7].

Узагальнена оцінка проекту базується на трьох показниках:

- кількості експертів, які підтримали проект та рекомендували для включення у стратегічний портфель проектів ВНЗ (p);

- витратах по проекту (c);

- сума оцінок проекту ($V = \sum \mu_A(x)$).

Розрахунок узагальної оцінки проекту у відповідній реперній точці виконується за формулою

$$O = p \cdot c + c \cdot V + V \cdot p, \quad (1)$$

де натуральні значення показників p , c , V переведені у шкалу від 0 до 1.

Крок 6. Вартісна оцінка базового стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

Усі проекти, які не були відхилені на кроці 5, входять до базового стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

Вартісна оцінка сформованого базового стратегічного портфелю проектів ВНЗ здійснюється на основі принципу Парето [8]. Тобто, сформований базовий стратегічний портфель проектів ВНЗ за своєю вартістю повинна складати приблизно 80% грошей, якими володіє ВНЗ для його реалізації. Тоді для базового портфелю перевіряється обмеження

$$\sum_{m=1}^N c_m < 0,8 \cdot C_k, \quad k = \overline{1, K}, \quad (2)$$

де c_m , $m = \overline{1, N}$, $N \leq M$ – вартість m -го відібраного у базовий портфель проекту;

C_k – загальна вартість портфелю, який має можливість реалізувати ВНЗ.

Для перевірки умови (2) базова сукупність відібраних (підтриманих експертами) проектів ранжується за значеннями узагальнених оцінок проектів від найбільшої до найменшої. Далі розраховується сума витрат за проектами, що рекомендуються до включення у портфель з урахуванням обмеження (2).

Крок 7. Формування та оцінка остаточного стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

Для прийняття остаточного рішення про набір проектів, які увійдуть до стратегічного портфелю проектів ВНЗ, необхідно розрахувати інтегральну оцінку портфелю внеску у стратегію розвитку ВНЗ.

Така оцінка здійснюється на основі методу інваріантних показників опису стратегій розвитку [5] шляхом оцінки відхилення прогнозних значень показників стратегічної мети портфелю від планових рівнів. Вона дозволяє встановити «провальний» в сформованому базовому портфелі (не врахований або врахований не повністю) напрям діяльності в стратегії розвитку ВНЗ. Далі на 20% вартості портфелю, що залишилася не використаною, слід підібрати проект (або проекти), спрямований на досягнення показника стратегічної мети у «провальному» напрямі та додати до проектів базового портфелю.

Висновки. Отримані наукові результати дають підставу зробити такі висновки:

1. За допомогою піраміди «3М» показано логіку дослідження та взаємозв'язок між моделями, які відображують процес формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

2. Побудовано концептуальну модель формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ, основою якої є розроблений метод формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

3. Описані сім кроків методу формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Подальші дослідження необхідно проводити у напрямку апробації розробленого методу

формування стратегічного портфелю проектів ВНЗ із використання програмних засобів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Рач В.А. Основные положения количественной оценки выполнения юридическими лицами нормативно-правовых документов в условиях реализации методологии управления качеством и управления проектами / В.А. Рач, С.А. Качанов, О.В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2006. – № 2(18). – С. 53-61.
2. Рач В.А. Управление рисками в проектах. Реализуемых в условиях переходной экономики: Финансовые продукты для реального сектора в Украине / В.А. Рач, Д.В. Рач// Матеріали міжнародної конференції 14-16 червня 2000 року. Семінар «Управління проектами при кредитуванні реального сектора. – К, 2000. – С. 25-26.
3. Коляда О.П. Стратегічна діяльність і стратегічні портфелі проектів вищого навчального закладу в умовах соціально-демографічної кризи / О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 4(28). – С. 67-72.
4. Коляда О.П. Проектно-ориентированная формализация стратегического компонента функциональной деятельности высшего учебного заведения / О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3(27). – С. 81-87.
5. Рач В.А. Метод інваріантних показників опису стратегій розвитку як інструмент формування портфелю проектів / В.А. Рач, О.П. Коляда, О.А. Антонян // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 2(30). – С. 91-101.
6. Рач О.Н. К построению зависимостей критериальных показателей, используемых при принятии решений / О.Н. Рач // Вісник Східноукраїнського національного університету. – 1998. – №6. – С. 102-105.
7. Коляда О.П. Математична модель оцінки проектів стратегічного портфелю вищого навчального закладу / О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 94-100.
8. Мазур И.И. Управление качеством: учеб. пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. Под ред. И.И. Мазура. – М.: Высш. шк., 2003. – 334 с.

Стаття надійшла до редакції 13.01.2010 р.

ДО УВАГИ АВТОРІВ

1. Загальні відомості

Редакція приймає до друку оригінальні статті, які не друкувалися раніше, тобто написані спеціально до збірника наукових праць "Управління проектами та розвиток виробництва".

Статті рецензуються членами редакційної колегії на предмет ступеня новизни викладеного матеріалу, значущості для управління проектами та розвитку виробництва, відповідності змісту статті предметній галузі управління проектами. Крім того, визначається можливість надрукування статті повністю без змін, із невеликими правками або після суттєвих переробок.

Редакція залишає за собою право уточнення назви статті, її скорочення та внесення невеликих змін. Відповідальність за зміст несуть автори.

Редакція не веде листування з авторами.

Пріоритетність приведеної у рукописі наукової інформації визначається датою надходження статті до редакції.

Гонорари не сплачуються. Збірник знаходиться на самоокупності, за рахунок коштів авторів.

2. Відомості про обсяг та структуру статті

Обсяг статті (із списком літератури, таблицями тощо), як правило, не повинен перевищувати 0,5 авторського аркуша (8-10 сторінок).

При викладенні матеріалу статті використовується безособова форма дієслова за виключенням звернення до попередніх робіт. Фізичні величини подаються у системі СІ.

Текст рукопису повинен будуватися за загально прийнятою структурною схемою: індекс УДК в верхньому куті аркуша, нижче ініціали та прізвище автора (авторів), у наступному рядку назва статті великими літерами, з нового рядка резюме (короткий зміст мовою статті) обсягом не більш 300 знаків, далі з нового рядка ключові слова. Далі йде текст статті та список використаної літератури. На окремому аркуші додаються анотації (прізвища авторів, назва статті, резюме) трьома мовами (російською, українською та англійською).

Якщо стаття містить таблиці та рисунки, то вони повинні мати назви та бути пронумеровані для конкретного посилання на них. Рисунки обов'язково повинні бути згруповані, тобто виділені як окремий об'єкт. Звертайте увагу на розміщення рисунків та таблиць у межах сторінки (параметри сторінки наведені нижче).

Стаття обов'язково повинна мати посилання на літературні джерела, які оформлюються за діючим стандартом, тобто загальним списком наприкінці рукопису, згідно з послідовністю появи у тексті статті. Посилання на джерело даються у квадратних дужках [].

До тексту статті на окремому аркуші додається авторська довідка, де українською мовою наводяться: прізвище, ім'я, по батькові (повністю) автора (авторів), посада, науковий ступінь, вчене звання, місце роботи, контактні адреса і телефон, а також назва статті, підтвердження того, що стаття раніше ніде не публікувалася, підпис автора (авторів).

Стаття повинна бути підписана всіма авторами.

3. Вимоги до оформлення статті

Статтю необхідно набирати на комп'ютері в текстовому редакторі Word 6.0 або в наступних версіях Word 95, 98, 2000. При підготовці тексту у редакторі Word встановити такі параметри сторінки:

– поля: верхнє – 2 см, нижнє – 6,5 см, внутрішнє – 1,75 см, зовнішнє – 5,75 см, палітурка – 0 см, від краю до верхнього колонтитула – 0 см, нижнього – 5,5 см, дзеркальні поля. Такі розміри застосувати до всього документа;

– розмір аркуша: А4, тобто ширина – 21 см, висота – 29,7 см;

– установити книжну орієнтацію аркуша.

Вся інформація (УДК, прізвища авторів, назва статті, резюме, текст статті, літературні джерела, додаткова інформація про авторів, анотації) повинна бути набрана з одинарним міжрядковим інтервалом шрифтом Arial Cyr №10 із вирівнюванням по ширині, відступ на абзац – 0,75 см (не користуватися кнопкою табуляції).

Якщо стаття містить математичні формули, то вони повинні бути виконані у редакторі формул Equation. Для формул установити такі параметри:

– розмір: звичайний – 14 пт; великий індекс – 11 пт; малий індекс – 9 пт; великий символ – 18 пт; малий – 14 пт.

– стиль: текст – Times New Roman; функція – Times New Roman (з нахилом); перемінна – Times New Roman (із нахилом); рядкові грецькі – Symbol; прописні грецькі – Symbol; символ – Symbol; матриця-вектор – Times New Roman; числа – Times New Roman.

Формули обов'язково повинні бути пронумеровані у круглих дужках.

4. До редакції матеріали статті надсилаються:

1) в електронному варіанті, на дискеті 3,5 А;

2) у друкованій формі на одній стороні білого аркуша формату А4 у двох екземплярах.

Перший екземпляр оформити та надрукувати згідно з вимогами до оформлення статті, п.3.

Другий екземпляр потрібен для вичитки літературним редактором. Необхідно надрукувати статтю, набрану з міжрядковим інтервалом 1,5 шрифтом Arial Cyr №14 із вирівнюванням по ширині, але встановити такі поля аркуша: верхнє – 2 см, нижнє – 2 см, внутрішнє – 2 см, зовнішнє – 2 см, палітурка – 0 см, від краю до верхнього колонтитула – 0 см, нижнього – 0 см.

Після розробки оригінал-макету збірника автору на адресу, вказану в авторській довідці, надсилається оригінал-макет його статті. Протягом двох діб автор повинен:

– перевірити текст статті;

– виправити червоним олівцем виявлені помилки в тексті та помилки друку (зміна послідовності тексту, таблиць та рисунків неприпустима через особливості формування оригінал-макету);

– підписати статтю з коментарем “ЗГОДЕН”;

– повернути статтю до редакції.

Якщо стаття не буде оперативно повернена до редакції, вона автоматично виключається зі збірника.

УВАГА!

Згідно з вимогами **ПОСТАНОВИ ПРЕЗИДІЇ АТЕСТАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ** від 15.01.2003р. № 7-05/1 “ПРО ПІДВИЩЕННЯ ВИМОГ ДО ФАХОВИХ ВИДАНЬ, ВНЕСЕНИХ ДО ПЕРЕЛІКІВ ВАК УКРАЇНИ” кожна наукова стаття обов'язково повинна містити наступні елементи (чітко виділені у статті):

№ з/р	Необхідний елемент наукової статті
1.	Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями
2.	Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор
3.	Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття
4.	Формулювання цілей статті (постановка завдання)
5.	Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів
6.	Висновки з даного дослідження
7.	Перспективи подальших розвідок у даному напрямку

Крім того, згідно з вимогами “ПОСТАНОВИ” кожна стаття повинна мати одну зовнішню рецензію.

З ПОСТАНОВОЮ ПРЕЗИДІЇ АТЕСТАЦІЙНОЇ КОМІСІЇ УКРАЇНИ від 15.01.2003р. № 7-05/1 “ПРО ПІДВИЩЕННЯ ВИМОГ ДО ФАХОВИХ ВИДАНЬ, ВНЕСЕНИХ ДО ПЕРЕЛІКІВ ВАК УКРАЇНИ” можна ознайомитись у Бюлетені ВАК України, №1, 2003.

Статті, які не відповідають вказаним вимогам, не публікуються, дискети і тексти не повертаються.

АНОТАЦІЇ

УДК 332.528

Бушуєв С.Д. Організаційні форми управління девелоперськими проектами у динамічному оточенні / С.Д. Бушуєв, Чінві Обарі Мгбере // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 5-13.

Запропоновані варіанти організації діяльності девелоперських компаній у динамічному оточенні. Викладені компоненти функціональної і структурної організації діяльності з управління девелоперськими проектами і компаніями. Рис. 6, табл. 3, дж. 9.

УДК 338.84

Макеєв С.А. Використання процесного підходу для управління проектом формування лояльності персоналу металургійного підприємства / С.А. Макеєв, Г.В. Фоменко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 14-12.

Виявлено особливості використання процесного підходу в сфері управління персоналом. Проведено аналіз методів формування корпоративної культури на промислових підприємствах. Запропоновано принципи організації ефективної комунікації в організації. Описано успішно реалізований на металургійному підприємстві проект розробки та впровадження системи формування і підтримки лояльності персоналу на методологічній базі стандарта управління проектами ISO 15288. Рис. 7, табл. 1, дж. 16.

УДК 336.71(477)

Підходи к управлению рисками банка / О.Б. Данченко, В.О. Занора, А.И. Боркун, А.Н. Шевченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 24-29.

Проведен анализ основных видов рисков, которые имеют место в банковской сфере, приведены их определения и подходы к управлению ими. Ист. 7.

УДК 658.5.012.1

Тригубенко О.В. Цінність продукту як фактор успіху реалізації проекту / О.В. Тригубенко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 30-35.

Розглянуто поняття цінності продукту проекту, виділені її ключові показники. Виділено зону цінності для споживача продукту проекту. Запропонована структура створення цієї зони. Рис. 1, дж. 5.

УДК 005.8:005.583.1

Чернов С.К. Психологічна готовність менеджерів для успішної реалізації проекту в умовах науково-виробничого комплексу / С.К. Чернов, М.В. Михайлова // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 35-41.

Розглядена психологічна готовність менеджерів в умовах науково-виробничого комплексу. Виявлена залежність між психологічною готовністю менеджера і методами управління в проекті. Акцентовано увагу на мотивації та підготовці персоналу для успішної реалізації проекту. Дж. 9.

ABSTRACTS

UDC 332.528

Bushuyev S.D. Organization forms of development projects management in dynamic environment / S.D. Bushuyev, Chinwi Obari Mgbere // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 5-13.

Variants of development companies work organization in dynamic environment are proposed. Components of functional and structure organization of development projects and companies management are expounded.

UDC 338.84

Makejev S.A. Process approach for the industrial enterprise's personnel loyalty forming project management / S.A. Makejev, G.V. Fomenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 14-24.

Features of the process approach methodology usage in sphere of the project management for personnel are revealed. Methods of the corporate culture forming at the industrial enterprise are analyzed. Organizational principles of the effective communication in organization are offered. The successfully implemented according to the project-management standard ISO 15288 at the metallurgical enterprise project of creation and implementing personnel loyalty forming and support system is described.

UDC 336.71(477)

Approaches to the banking risks management / O.B. Danchenko, B.O. Zanora, A.I. Borkun, A.N. Shevchenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 24-29.

Major risk types in banking as well as their definitions and management approaches are searched.

UDC 658.5.012.1

Trygubenko O.V. Value of the project product as a factor of the project success / O.V. Trygubenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 30-35.

The concept of the value of the project product is considered, key value indicators are allocated. The project product value area for customers is formed. Structure of this value area forming is suggested.

UDC 005.8:005.583.1

Chernov S.K. Manager's psychological readiness for successful project realization considering conditions of the scientific-production complex / S.K. Chernov, M.V. Michailova // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 35-41.

Manager's psychological readiness considering conditions of the scientific-production complex is examined. Dependence between manager's psychological readiness and the project management methods is revealed. The emphases is on the personnel motivation and to training for the project success.

УДК 658.5:005.8

Тесленко П.О. Трансформація моделі якісних властивостей процесів проектів у модель станів системи / П.О. Тесленко, В.Д. Гогунський // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 42-46.

Розглянуто основні процеси менеджменту проектів на основі циклу Шухарта-Демінга. Показана можливість трансформації цієї моделі в модель станів проекту. Рис. 3, дж. 7.

УДК 65.012.22:364

Геращенко Н.О. Особенности формирования целей в проектах социального развития/ Н.О. Геращенко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 47-51.

Рассмотрено понятие проекта социального развития, особенности проектов социального развития и формирование целей проектов социального развития. Рис. 2, ист. 10.

УДК 656.212.5

Чередниченко М.С. Розробка процедур технолого-економічного аналізу процесів керування вагонними парками операторів залізничного транспорту / М.С. Чередниченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 52-58.

Запропоновано механізм та процедури, які забезпечують інноваційний підхід до можливостей управління вагонними парками компаній операторів залізничного транспорту. Рис. 4, табл. 1, дж. 6.

УДК 005.8

Игнатова Е.В. Разработка инструмента системной реализации пакета работ «Проведение допроверочного анализа» фазы планирования проектов проверок / Е.В. Игнатова, Т.А. Пятаченко, Р.Е. Дубиков // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 58-68.

Предложен инструмент проектной реализации работы «Формирования автоматизированной справки о финансово-хозяйственном состоянии налогоплательщиков» проектов проверок. Рис. 3, табл. 1, ист. 13.

УДК 338.4(075.8)

Афтанюк О.В. Облік нестабільних економічних умов при розрахунку і оптимізації NPV проекту/ О.В. Афтанюк // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 68-71.

У недетермінованій постановці запропоновано формули для розрахунку і оптимізації NPV з урахуванням невизначеності економічних умов. Дж. 6.

UDC 658.5:005.8

Teslenko P.A. Transformation of the project processes qualitative characteristics model to the system states model / P.A. Teslenko, V.D. Gogunskiy // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 42-46.

Main project management processes per Shewhart-Deming cycle is considered. Possibility to transform this model to the project states model is proved.

UDC 65.012.22:364

Gerashchenko N.O. Features of the social development project objectives/ N.O. Gerashchenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 47-51.

Social development project conception, features of this project and its objectives formation are considered.

UDC 656.212.5

Cherednichenko M.S. Development of procedures for technological-economic analysis of railway operators' wagon fleets operating processes / M.S. Cherednichenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 52-58.

Mechanism and procedures that provide innovative approach to railway operators' wagon fleets operating processes are offered.

UDC 005.8

Ignatova E.V. Elaboration of instrument for system realization of work package "Realization of the pre-control analysis" planning the project of verification / E.V. Ignatova, T.A. Pyatachenko, R.E. Dubikov // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 58-68.

Instrument for project realization of work "Forming an automated reference about financial-economic state of the taxpayer" in the project of verification is offered.

UDC 338.4(075.8)

Aftanyuk O.V. Calculating and optimizing the project NPV considering unstable economic conditions / O.V. Aftanyuk // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 68-71.

Nondetermined formulas for calculating and optimizing the project NPV considering economic conditions uncertainly are obtained.

<p>УДК 658 (075.8) Ворона Н.Ю. Організаційно-управлінська структура підприємства при проектному управлінні розвитком / Н.Ю. Ворона // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 71-81. Запропоновані та проаналізовані узагальнені організаційно-управлінські структури зовнішнього середовища і підприємства, які покликані забезпечити проектне управління соціально-економічним розвитком. Рис. 4, дж. 10. роцес с роцес</p>
<p>УДК 005.8:005.53 Гладкая Е.Н. Математическое моделирование ценностно-ориентированных процессов разработки и принятия стратегических веховых решений / Е.Н. Гладкая // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 81-88. Построена модель принятия стратегического решения в вехе проекта с использование теории нечетких множеств. Рис. 7, ист. 10.</p>
<p>УДК 629.5:658 Шамрай О.М. Методика формування і оптимізації бюджету портфелю проектів суднобудівного підприємства / О.М. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 88-92. Запропонована методика формування портфелю проектів суднобудівного підприємства, яка базується на розгляді побудови судна як реалізації інвестиційного проекту. Розроблена математична модель формування оптимального портфелю проектів, яка враховує людські, технологічні та фінансові можливості суднобудівного підприємства, що дозволяє визначити раціональне завантаження підприємства на різні часові терміни. Рис. 1, табл. 2, дж. 12.</p>
<p>УДК 658.012 Дмитрук Є.В. Моделі економічної безпеки підприємства та його репутації / Є.В. Дмитрук, О.М. Ляшенко, М.Т. Таращанський // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 93-101. Побудовано моделі економічної безпеки та репутації підприємства. Досліджено чинники, що впливають на економічну безпеку в умовах певного ринку. Встановлено залежність між економічною безпекою підприємства та його репутацією. Дж. 6.</p>
<p>УДК 338.2(075.8) Дибнис Г.И. Систематизация объектов административного управления на предприятии / Г.И. Дибнис // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 101-106. Рассмотрены ключевые вопросы администрирования. Определены классификационные признаки систематизации администрируемых объектов на предприятии. Представлено распределение административных работ на разных уровнях управления предприятием. Рис. 2, ист. 4.</p>
<p>УДК 37.015:005.8 Павленко Е.А. Использование проектного подхода при внедрении учебных инноваций / Е.А. Павленко, С.В. Гливенко, В.А. Лукьянихин // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 106-112. Рассмотрены возможности использования проектного подхода при внедрении учебных инноваций в высших учебных заведениях. Предложены подходы к построению координационной схемы внедрения учебных инноваций. Рис. 3, табл. 1, ист. 2.</p>

UDC 658 (075.8)

Voronaya N.Y. Enterprise organizational-managing structure for the development project management / N.Y. Voronaya // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 71-81.

Incorporated organizational-managing structures of environment and enterprise, which are necessary for providing the project management of social-economic development is proposed.

UDC 005.8:005.53

Gladkaya E.N. Mathematical simulating of value-oriented processes for shaping and making strategic milestone decisions / E.N. Gladkaya // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 81-88.

Model of making the project strategic milestone decision using fuzzy sets theory.

UDC 629.5:658

Shamray A.N. Methodic of forming and optimization of the project portfolio budget for a shipyard / A.N. Shamray // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 88-92.

Methodic of forming the shipyard project portfolio is proposed, considering shipbuilding as an investment project. Mathematical model of the optimal project portfolio is developed, which takes into account the shipyard's human, technological and financial possibilities, thus it allows to define rational shipyard loading for different periods of time.

UDC 658.012

Dmytruk E.V. Models of the enterprise economic safety and reputation / E.V. Dmytruk, A.N. Lyashenko, M.T. Tarashanskyi // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 93-101.

Models of the enterprise's economic safety and reputation are constructed. Factors influencing economic safety in conditions of certain market are investigated. Dependence between economic safety of the enterprise and its reputation is established.

UDC 338.2(075.8)

Dibnis G.I. Systematization of administrative management objects at enterprise / G.I. Dibnis // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 101-106.

Key points of administration are considered. Classification signs for systematization an enterprise administrated objects are curtained. Distributing of administrative works at different enterprise management levels is presented.

UDC 37.015:005.8

Pavlenko E.A. Project approach to application educational innovations / E.A. Pavlenko, S.V. Glivenko, V.O. Lukyanikchin // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 106-112.

Possibility to use the project approach to application educational innovations in higher education is considered. Approaches to shaping coordinative scheme of application educational innovations are suggested.

<p>УДК 005.8:005.83 Рач В.А. Особенности коммерческого аспекта проектного анализа региональных образовательных проектов / В.А. Рач, А.Ю. Борзенко-Мирошниченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 112-119. Разработана модель проведения системного проектного анализа. Выделены информационные особенности экспертизы учебного проекта в коммерческом аспекте. Рис. 2, табл. 2, ист. 8.</p>
<p>УДК 005.8:330.322.65.012.1 Кравченко Н.Н. Сущность и назначение инвестиционного модуля в программах регионального развития / Н.Н. Кравченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 119-127. Рассмотрено понятие «модуль» и его свойства. Введен термин «инвестиционный модуль». На основе модульного принципа выполнена детализация подпрограмм стратегии регионального развития на инвестиционные модули. Рис 2, ист. 11</p>
<p>УДК 005.8:005.562:005.336.2 Росошанская О.В. Формирование команды управления реализацией проекта на основе компетентностного подхода / О.В. Росошанская, О.В. Бирюков // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 127-146. Разработаны концептуальная и математическая модели формирования команды управления проектом, которые описывают процесс подбора команды заданного размера с учетом уровня компетентности и «стоимости» претендентов. Предложена системная модель компетентностного мировоззрения. Рис. 3, табл. 6, ист. 42.</p>
<p>УДК 005.8:005.73:005.42 Медведева Е.М. Концептуальная модель механизма несилового взаимодействия элементов культурного пространства проекта / Е.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 146-153. Разработана концептуальная методологическая модель несилового взаимодействия элементов культурного пространства проекта развития организации в виде заинтересованных сторон как объект управления проектов содействия процессам развития организации. Рис. 1, табл. 1, ист. 16.</p>
<p>УДК 338.2 Сынкова К.В. Усовершенствование информационной системы мониторинга регуляторной макроэкономической политики региона / К.В. Сынкова, О.О. Стельмашенко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 153-161. Рассмотрен методический подход к усовершенствованию информационной системы при осуществлении мониторинга регуляторной макроэкономической политики региона. Ист. 14.</p>
<p>УДК 005.8:378.1:005.21 Коляда О.П. Метод формирования стратегического портфеля проектов высшего учебного заведения / О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2010. – № 1(33). – С. 161-172. Описана сущность методу формирования стратегического портфеля проектов высшего учебного заведения. Рис. 2, табл. 4, дж. 8.</p>

UDC 005.8:005.83

Rach V.A. Features of the project analyses commercial aspect for regional educational projects / V.A. Rach, A.U. Borzenko-Miroshnichenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 112-119.

Model for conducting system project analysis is developed. Information features of the educational project expertise at commercial aspect are revealed.

UDC 005.8:330.322.65.012.1

Kravchenko O.V. Essence and purpose of investment module in regional development programs / O.V. Kravchenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 119-127.

Conception "module" and its properties are considered. Term "investment module" is introduced in practice. Sub-programs of the regional development strategy are detailed to investment modules by module principle.

UDC 005.8:005.562:005.336.2

Rossoshanskaya O.V. Forming management team for the project realization per competence approach / O.V. Rossoshanskaya, O.V. Biryukov // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 127-146.

Conceptual and mathematical models of forming management team for the project realization are developed; those describe recruiting process of the team with definite size considering competence level and "value" of pretender. System model of the competence world outlook.

UDC 005.8:005.73:005.42

Medvedeva E.M. Conceptual model of the project cultural space elements non-power interaction mechanism / E.M. Medvedeva // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 146-153.

Conceptual methodological model of the project cultural space elements non-power interaction as a management object of the organization development processes providing project.

UDC 338.2

Sinkova K.B. Improvement of information system for monitoring regional regulator macroeconomic policy / K.B. Sinkova, O.O. Stel'mashenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 153-161.

Methodical approach to improvement of information system when realizing monitoring regional regulator macroeconomic policy is considered.

UDC 005.8:378.1:005.21

Kolyada O.P. Method of forming the strategic project portfolio for the higher educational institution / O.P. Kolyada // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2010. – # 1(33). – P. 161-172.

Essence of method of forming the strategic project portfolio for the higher educational institution is presented.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

- Афтанюк Олег Валентинович** – інженер будівельної компанії «ДОГУШ ІНШААТ ВЕ ТІДЖАРЕТ АНОНІМ ШІРКЕТІ» (м. Київ).
- Борзенко-Мірошніченко Аліна Юріївна** – доцент кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), к.т.н.
- Бірюков Олег Володимирович** – асистент кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Боркун Анатолій Ілліч** – старший викладач кафедри технологій та обладнання машинобудівних виробництв Черкаського Державного технологічного університету.
- Бушуєв Сергій Дмитрович** – завідувач кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури, професор, д.т.н.
- Вороня Наталія Юріївна** – аспірантка Одеського національного морського університету.
- Герашенко Надія Олегівна** – аспірант кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури.
- Гладка Олена Миколаївна** – старший викладач кафедри менеджменту та управління проектами Дніпропетровського регіонального інституту державного управління Національної Академії Державного Управління при Президентові України (м. Дніпропетровськ).
- Глівенко Сергій Володимирович** – доцент кафедри управління Сумського державного університету, доцент, к.е.н.
- Гогунський Віктор Дмитрович** – завідувач кафедри управління системами безпеки життєдіяльності Одеського національного політехнічного університету, професор, д.т.н.
- Данченко Олена Борисівна** – доцент кафедри інвестиційного бізнесу Університету економіки та права «КРОК», доцент, к.т.н.
- Дібніс Григорій Іхільович** – доцент кафедри адміністрування Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), доцент, к.е.н.
- Дмитрук Євгенія Валентинівна** – асистент кафедри математичного аналізу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Дубіков Роман Євгенійович** – головний державний податковий інспектор відділу інформатизації процесів оподаткування СДПІ по роботі з ВПП у м. Луганську.
- Занора Володимир Олександрович** – асистент кафедри технологій та обладнання машинобудівних виробництв Черкаського Державного технологічного університету.
- Ігнатова Олена Віталіївна** – доцент кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), к.е.н.
- Коляда Оксана Петрівна** – начальник управління стратегії економічного розвитку Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна».
- Кравченко Олена Миколаївна** – аспірантка Чернігівського державного інституту економіки і управління, провідний спеціаліст відділу кадрів ЧДІЕУ у справах студентів.
- Лук'янихін Вадим Олександрович** – докторант кафедри управління Сумського державного університету, доцент, к.е.н.

- Ляшенко Олександра Миколаївна** – доцент кафедри менеджменту Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), доцент, к.е.н.
- Максєв Сергій Авосзійович** – заступник директора ЗАТ „Пантелєєв” (м. Миколаїв).
- Мгбере Чінві Обарі** – аспірант кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва і архітектури.
- Медведєва Олена Михайлівна** – доцент кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), к.т.н.
- Михайлова Марія Василівна** – науковий кореспондент інституту психології ім. Г.С. Костюка АПН України, економіст I категорії ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект».
- Павленко Олена Олексіївна** – доцент кафедри управління Сумського державного університету, доцент, к.е.н.
- Пятаченко Тетяна Анатоліївна** – головний державний податковий інспектор відділу економічного аналізу та прогнозування СДПІ по роботі з ВПП у м. Луганську, слухач магістратури державного управління Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Рач Валентин Анатолійович** – завідувач кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), професор, д.т.н.
- Росошанська Ольга Валентинівна** – завідувача кафедри менеджменту Луганського державного інституту культури та мистецтв, к.е.н.
- Синкова К.В.** – аспірантка Донецького державного університету управління.
- Стельмашенко О.О.** – аспірантка Донецького державного університету управління.
- Таращанський Марк Танкумович** – доцент кафедри математичного аналізу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), доцент, к.т.н.
- Тесленко Павло Олександрович** – докторант Одеського національного політехнічного університету, доцент, к.т.н.
- Тригубенко Ольга Володимирівна** – аспірант кафедри управління проектами Київського національного університету будівництва та архітектури.
- Фоменко Георгій Вадимович** – магістрант Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв), головний спеціаліст Миколаївської обласної організації Партії регіонів.
- Чередниченко Михайло Семенович** – аспірант Дніпропетровського національного технічного університету залізничного транспорту імені академіка Лазаряна.
- Чернов Сергій Костянтинович** – завідувач кафедри управління проектами Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, директор по персоналу ДП НВКГ «Зоря» - «Машпроект», професор, д.т.н.
- Шамрай Олександр Миколайович** – фінансовий директор ВАТ «Damen Shipyards Ocean» (м. Миколаїв).
- Шевченко Антон Миколайович** – асистент кафедри бухгалтерського обліку, аналізу і аудиту Черкаського Державного технологічного університету.