

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

№ 4 (32) 2009

Управління проектами та розвиток
виробництва
№ 4 (32) 2009
Збірник наукових праць
Засновано у 2000 році
Засновник:
Східноукраїнський національний
університет імені Володимира Даля
Наукові партнери:
Українська асоціація управління проектами
Університет економіки та права “Крок”

Project Management and Development of
production
№ 4 (32) 2009
Collection of Scientific Papers
Founded in 2000
Founder:
East Ukrainian Volodymyr Dalh National
University
Scientific partners:
Ukrainian Project Management
Association
University of Economics and Law “Krok”

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

Редакційна колегія:

І.А.Бабасєв, 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.Лаптєв**, 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., **В.І.Польшаков**, д.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.

Згідно з рішенням ВАК України від 14 листопада 2001 року за №2-05/9 збірник “Управління проектами та розвиток виробництва” було включено у перелік фахових видань з технічних та економічних наук.

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

© Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля, 2009
East Ukrainian Volodymyr Dalh National University, 2009
©Українська асоціація управління проектами, 2009
Ukrainian Project Management Association, 2009
© Університет економіки та права “Крок”, 2009
University of Economics and Law “Krok”, 2009

ЗМІСТ

5	ВОЗНЫЙ А.М., ГАЙДА А.Ю., КОШКИН К.В., ШАМРАЙ А.Н. Разработка и реализация инновационных проектов и программ развития наукоемких производств
12	СНІТКО Є.О., КОСЕНКО С.Л. Вибір способу забезпечення технічної реалізації будівельних проектів засобами механізації
16	ТЕСЛЕНКО П.А. Составляющие и ограничения управления проектом по аналогии движения парусника галсами
21	ДОРОШ М.С., РЕБЕНОК А.В. Інтеграція систем управління проектами в систему організації на різних етапах розвитку
28	АНИЩЕНКО В.О., ТКАЛЕНКО Н.В. Особливості оцінки інноваційної сприйнятливості виробничих систем
36	ВАНЮШКИН А.С. Методики формирования портфеля организационных проектов развития экономики государства
44	НАДЬОН Г.О. Аналітичне підґрунтя діагностики кризи в діяльності підприємства
54	ВОРОНАЯ Н.Ю. Некоторые аспекты проектного управления программами социально-экономического развития предприятия
59	ПОПОВА Н.М., БЕРЕЗОВСЬКИЙ Ю.В. Оцінка впливу гармонізації на результат роботи підприємства
64	АФТАНЮК О.В. Оценка надежности программ развития при недетерминированной структуре работ
69	ТИМОФІЄВА Є.С. Головні риси комп'ютерної системи вдосконалення процесу управління проектами реформування гірничо-металургійного комплексу Кривбасу
77	ПОПОВ С.О., НОВАК Г.Г. Проблема ризикових ситуацій в проектах поставок металоресурсів
80	МЕДВЕДЄВА О.М., ЧУГУЄВЕЦЬ С.С. Класифікація проектів сприяння процесам розвитку організації на основі чотирьохелементної моделі системи
85	РОССОШАНСКАЯ О.В. Метод построения базовых функций принадлежности на основе лингвистической переменной «характер развития системы»
94	КОЛЯДА О.П. Математична модель оцінки проектів стратегічного портфелю вищого навчального закладу
100	БОРЗЕНКО-МІРОШНІЧЕНКО А.Ю. Профіль проекту модернізації регіональної системи вищої освіти
105	КОШКІН К.В., ЖОВАНИК В.І. Моделювання управління академічними ресурсами вищого навчального закладу
114	ГЛАДКА О.М. Зацікавленість ключових учасників проекту девелопменту нерухомості в цінності продукту протягом його життєвого циклу
118	ГАЙДАМАКА О.М., ЛЕБІДЬ В.М., ВАВУЛІН Л.С. Управління розвитком кадрового потенціалу організації
123	НОВОПІСНА К.В. Чинники, що впливають на формування логістичних витрат підприємства
129	ПАНТЕЛЕЄВ В.П. Про використання поняття «концепція» в дослідженнях внутрішньогосподарського контролю підприємств
138	КОЛОСОВСЬКИЙ О.М. Особливості процесів ініціації в проектах використання відходів для отримання альтернативних палив
147	ШАРІПОВА О.С. Систематизація бізнес-процесів, що реалізуються при адміністративному управлінні в інтегрованих підприємницьких структурах
152	ДМИТРУК Є.В. Можливості використання моделі впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки
159	МАКЕЕВ С.А., ФОМЕНКО Г.В. Управление проектами в избирательной кампании
168	ДО УВАГИ АВТОРІВ
169	АНОТАЦІЇ
179	ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

CONTENTS

5	VOZNYI A.M., GAIDA A.J., KOSHKIN K.V., SHAMRAY A.N. Design and implement innovative projects and programs of scientific-capacious manufacture development
12	SNITKO Y.A., KOSENKO S.L. Choice of method to provide technical realization of the building project by mechanization facilities
16	TESLENKO P.A. Components and limits of the project management using sailing-ship moving by tacks analogy
21	DOROSH.M.S., REBENOK A.V. Integration of the project management system into organization at different stages of the organizational development
28	ANISHENKO V.A., TKALENKO N.V. Assessment features of the production system innovative susceptibility
36	VANYUSHKIN A.S. Methodics of the state economic development organizational projects portfolio forming
44	NAD'ON G.O. Analytical ground of the enterprise's activity crisis diagnostics
54	VORONAYA N.Y. Some aspects of the enterprise social-economic development program management
59	POPOVA N.N., BEREZOVSKIY Y.V. Estimation of the harmonization influence on the enterprise performance
64	AFTANYUK O.V. Evaluating the reliability of development programs when non-determined work structure
69	TYMOFIJEVA E.S. Main features of computer system purposed to improve management process in reconstruction projects of the Kryvbas mining-metallurgical complex
77	POPOV S.A., NOVAK G.G. Problem of risk situations in a metal-sources supply project
80	MEDVEDEVA E.M., TCHUGUEVETS S.S. Classification of the organization development processes providing projects according to four-element system model
85	ROSSOSHANSKAYA O.V. Method of shaping basic belonging functions by linguistic variable "system development character"
94	KOLYADA O.P. Mathematical model for estimation projects of the higher educational institution strategic portfolio
100	BORZENKO-MIROSHNICHENKO A.U. Profile of the higher education regional system modernization project
105	KOSHKIN K.V., ZHOVANICK V.I. Modeling of the higher educational institution academic resources operating
114	GLADKAYA E.N. The immovability development project main members' interest in the product value while the project life circle
118	GAYDAMAKA E.N., LEBED' V.N. VAVULIN L.S. The organization staff potential development management
123	NOVOPISNAJA E.V. Factors of the enterprise's logistical expenses formation
129	PANTELEYEV V.P. Concept «conception» in researches of the enterprise internal control
138	KOLOSOSVSKIY A.M. Initiation processes features in projects of wastes utilization for getting alternative fuel
147	SHARIPOVA O.S. Systematization of business processes under administrative management in integrated business structures
152	DMITRUK E.V. Possibilities of model of the enterprise's reputation influence on its economic safety
159	MAKEJEV S.A., FOMENKO G.V. Project management in election campaign
168	ATTENTION AUTHORS
169	ABSTRACTS
179	ACKNOWLEDGMENTS

А.М. Возный, А.Ю. Гайда, К.В. Кошкин, А.Н. Шамрай

РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ И ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ НАУКОЕМКИХ ПРОИЗВОДСТВ

Рассмотрено правовое поле, условия создания и функционирования наукоемких производств. Приведены примеры реализации проектов эффективных предприятий в различных отраслях экономики, для создания которых использованы соответствующие методы, модели и информационные технологии. Рис. 6, ист. 15.

Ключевые слова: наукоемкие производства, проекты и программы развития, создание и функционирования конкурентоспособных предприятий.

Постановка проблемы в общем виде. Появление наукоемких производств является результатом естественной эволюции технологического развития, обусловивший необходимость увеличения затрат на науку и образование и, как следствие, создания в экономике замкнутого научно-производственного комплекса, обеспечивающего отдачу затраченных средств, в том числе на расширение базы исследований, разработок и совершенствование системы образования. К категории наукоемкой продукции принято относить такую, доля затрат на исследование и разработку которой в общих издержках или объемах продаж составляет 3-4%. Создание и функционирование наукоемких производств требует разработки соответствующих моделей, методов и информационных технологий управления проектами и программами развития наукоемких производств.

Анализ последних исследований, в которых предложено решение проблемы и выделение нерешенной части. Основными подходами к решению проблем украинской наукоемкой промышленности являются:

– примитивизация производства, позволяющая удешевить продукцию и сохранить производственную базу с минимальными затратами [1,2,3,4]; преимущество данного подхода являются сохранение рабочих мест, недостатком – массовый ввоз в страну зарубежной высокотехнологической продукции;

– использование современных технологий промышленно развитых стран [1, 2,3,5]; преимущества – освоение международных стандартов, повышение квалификации персонала, совместный выход на зарубежный рынок, недостаток – зависимость отечественной промышленности от зарубежных технологий;

– отбор приоритетных направлений и концентрация на них существенной части весьма ограниченных ресурсов [1,2,3,4,6]; преимущество – разработка совершенно новых отечественных технологий, недостаток – поддержка небольшого числа коллективов ученых.

Для законодательной поддержки научной, научно-технической и инновационной деятельности были приняты законы Украины «Об основах государственной политики в сфере науки и научно-технической деятельности» (1991 г.), «О научной и научно-технической деятельности» (1998 г.), «О приоритетных направлениях развития науки и техники» (2001 г.), «Об инновационной деятельности» (2002 г.), «О приоритетных направлениях инновационной деятельности в Украине» (2003 г.), «Об общегосударственной комплексной программе развития высоких наукоемких технологий» (2004 г.),

“Управління проектами та розвиток виробництва”, 2009, № 4(32)

утверждена «Концепция технологического научно-инновационного развития Украины» (1999 г.).

К сожалению, по ряду причин реализация законодательного поля оказалось не эффективной, к тому же Правительством и Верховной Радой Украины в 2004 г. приостановлено введение в действие стимулирующих статей 21 и 22 Закона Украины «Об инновационной деятельности», ограничена реализация отдельных положений Закона Украины «О специальном режиме инвестиционной и инновационной деятельности технологических парков», принятого в 1999г.

Эффективность реализации инновационного проекта зависит от функционирования инновационной цепочки «научная идея – промышленная технология – производственная система». Конкурентоспособность наукоемкого изделия обуславливается сокращением продолжительности следующих стадий его жизненного цикла: «маркетинговые исследования – проектирование – производство», их удешевлением при обеспечении необходимого качества [6,7, 8]. Высокотехнологичный характер наукоемкого изделия требует использования соответствующих методов, моделей и методологий реализации всех стадий его жизненного цикла.

Целью исследования является разработка методологических основ, моделей, методов и информационных технологий реорганизации наукоемких украинских предприятий в условиях трансформации экономической ситуации и создания системы проектно-ориентированного управления в научно-производственных комплексах.

Основная часть исследования. Объектом исследования являются процессы создания и функционирования наукоемких производств, а предметом – соответствующие модели конкурентоспособных предприятий.

Методы, модели и алгоритмическое обеспечение создания и функционирования наукоемких производств рассматривалось в работах [7,8], там же приведены примеры их использования для организации и функционирования конкурентоспособных предприятий в судостроении, энергетическом машиностроении и сельском хозяйстве.

Так, анализ эффективности организационной системы, включающей два центра управления и производственную систему на основании теории активных систем [7,8,9,10] применительно к созданию и функционированию наукоемкого предприятия научно-производственный комплекс газотурбостроения (НПКГ) «Зоря-Машпроект» позволил предложить ее организационную структуру, обеспечивающую равновесие по критерию Нэша и оптимальную по критерию Парето (рис. 1).

Создание комплекса позволило сократить сроки жизненного цикла наукоемкого изделия (газовая турбина) и повысить его качество за счет интеграции научной и производственной составляющих.

Эффективность функционирования производственной системы обеспечивается соответствующим алгоритмическим обеспечением, в основе которого лежит двухуровневая модель управления проектами [7,8,10].

Рост мирового портфеля заказов практически по всем типам судов (рис. 2) ставит перед судостроительным предприятием, имеющим длительный производственный цикл, задачу выбора оптимального портфеля проектов с учетом ресурсов предприятия (человеческих, финансовых, технологических) [11,12,13,14], что обеспечивается максимизацией функционала:

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

где

f_{lijt} – объем финансирования в t -м периоде j -го этапа финансирования i -го проекта из l -го источника;

ac_{ijt} – переменные затраты в t -м периоде j -й работы i -го проекта;

fc_t – постоянные затраты судостроительного предприятия в t -м периоде;

v_l – стоимость (норма доходности) l -го источника финансирования;

pp_i – признак включения i -го проекта в портфель судостроительного предприятия;

$t = \overline{1..d}$, где d – время, необходимое на реализацию всех проектов портфеля;

$j = \overline{1..m}$, где m – количество работ i -го проекта;

$i = \overline{1..n}$, где n – общее количество проектов портфеля;

$l = \overline{1..q}$, где q – общее количество источников финансирования.



Рис. 1. Организационная структура научно-производственного комплекса НПКГ "Зоря-Машпроект"

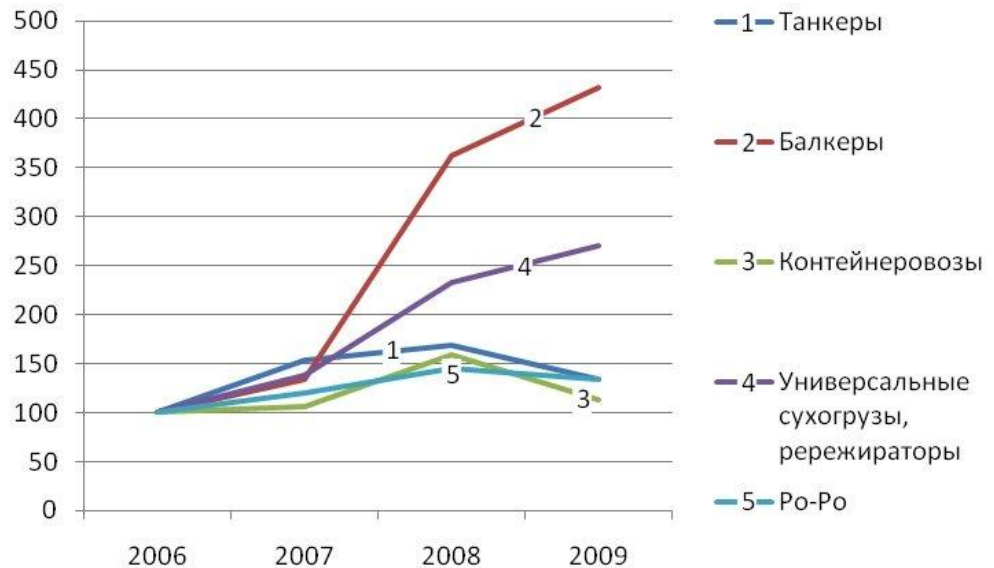


Рис. 2. Динамика формирования портфеля заказов мирового судостроения (по типам судов)

На рис. 3. приведен пример расчета оптимального состава проектов для судостроительного предприятия на период с 2008 по 2012 гг., выполненный при помощи программы MS Project.

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 оптимизации также учитывалась невозможность исключения из портфеля уже строящихся судов и ограничения по структуре собственного и заемного капитала.

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.	-32 552 172,06 грн.	Затраты	-14 475 822,00 грн.	-18 094 777,00 грн.	-8 142 650,00 грн.	-4 523 894,00 грн.		
6	Финансирование	31 мес	54 284 331,00 грн.	38 612 666,25 грн.	Затраты	15 199 613,00 грн.	22 799 419,00 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	690 125,00 грн.	4 715 180,00 грн.	2 263 286,00 грн.	1 791 788,00 грн.		
1	Постройка судна	34 мес	-47 151 890,00 грн.	-33 582 834,97 грн.	Затраты	-14 617 058,00 грн.	-17 917 684,00 грн.	-8 467 324,00 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.	4 599 568,00 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.	-7 976 841,00 грн.	-7 599 497,00 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	-30 209 095,00 грн.	-12 946 755,00 грн.	-4 795 094,00 грн.			
5	Финансирование	23 мес	57 541 133,00 грн.	36 152 927,32 грн.	Затраты	33 949 266,00 грн.	17 262 340,00 грн.	6 339 525,00 грн.			
5	Заказ 09136	29 мес	15 802 821,00 грн.	9 395 249,40 грн.	Затраты	2 526 452,00 грн.	7 201 410,00 грн.	3 372 959,00 грн.			
1	Постройка судна	29 мес	-79 014 100,00 грн.	-49 839 049,01 грн.	Затраты	-31 625 640,00 грн.	-38 025 365,00 грн.	-17 369 102,00 грн.			
5	Финансирование	29 мес	94 816 921,00 грн.	59 335 298,41 грн.	Затраты	34 134 092,00 грн.	37 526 765,00 грн.	22 759 691,00 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.	4 538 269,00 грн.		
1	Постройка судна	25 мес	-75 637 816,00 грн.	-45 038 334,06 грн.	Затраты	-7 563 782,00 грн.	48 406 202,00 грн.	-19 665 832,00 грн.			
5	Финансирование	25 мес	90 765 378,00 грн.	52 441 758,42 грн.	Затраты	64 443 418,00 грн.	21 783 691,00 грн.	4 538 269,00 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	32 844 337,00 грн.	24 777 307,00 грн.				
6	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. 3. Пример формирования оптимального портфеля проектов судостроительного предприятия

Повышение эффективности сельскохозяйственного производства также требует интеграции научной и производственной составляющих. Обследование

функционирования передовых сельскохозяйственных предприятий Украины (сельхозработы и сельхозпереработка) позволило на примере предприятия, выращивающего и перерабатывающего томаты, выявить проблемы планирования и предложить концепцию их решения.

В простейшем случае планирования возможно применение методов, ориентированных на получение максимального урожая и состоящих в выборе сорта томатов с наибольшей урожайностью и высадкой в наиболее оптимальные для выбранного сорта сроки. Естественно, что при этом оказываются достаточно сжатыми во времени как сроки высадки, так и сроки созревания, а это значит, что для уборки и переработки урожая потребуются значительные мощности, которые будут задействованы на протяжении короткого промежутка времени.

Применение подобных методов планирования также не позволяет получить равномерное во времени распределение объемов урожая, – как следствие неравенства площадей полей и несовпадения сроков высадки (определяемых качеством почвы, наклоном к солнцу и географическим размещением), что неизбежно приводило к нерациональному использованию производственных мощностей и значительным потерям в процессе уборки и переработки урожая. На рис. 4 представлены результаты применения указанного метода для планирования высадки для 12-ти полей (относительная неравномерность распределения урожая – 20%).

При этом существенной проблемой методов планирования, ориентированных на получение максимального урожая является сложность согласования достаточно коротких, оптимальных по агротехническим показателям сроков сева с возможностью получения равномерно распределенного в как можно более протяженном периоде времени урожая. Одним из путей решения данной проблемы может быть применение различных по срокам высадки и времени вызревания сортов. Однако так как в простейшем случае планирование проводилось путем выбора сортов с наибольшей урожайностью, применение различных по срокам созревания сортов хотя и позволит получить продолжительное и возможно более равномерное во времени распределение урожая, но при этом приведет и к его уменьшению. Таким образом, задача составления оптимального плана высадки и подбора сортов может быть сведена к задаче многокритериальной нелинейной оптимизации.

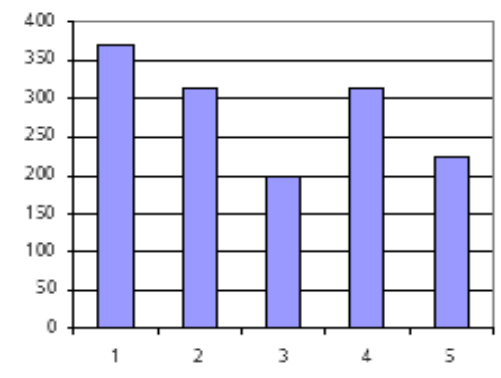


Рис. 4. Распределение урожая по дням уборки для плана, ориентированного на получение максимального урожая

С целью преодоления указанной проблемы была предложена концепция проекта «интеллектуальное поле», включающая:

– формирование оптимального плана проведения сельхозработ и его корректировку с учетом прогноза погоды, подбор сортов томатов с использованием методов нелинейной оптимизации [11];

– моделирование процесса роста овощей, определение необходимости проведения и состава агротехнических мероприятий с учетом сложившихся погодных условий средствами искусственных нейронных сетей [15].

Результаты применения предложенных в концепции «интеллектуальное поле» методов формирования оптимального плана позволяют добиться более рационального использования ресурсов. На рис. 5 приведены результаты планирования для тех же 12-ти полей без учета возможности досрочной уборки (относительная неравномерность – 7.3%), на рис. 6 – с возможностью досрочного, за 1 день до момента оптимальной зрелости, начала уборки (относительная неравномерность – 5.5%).

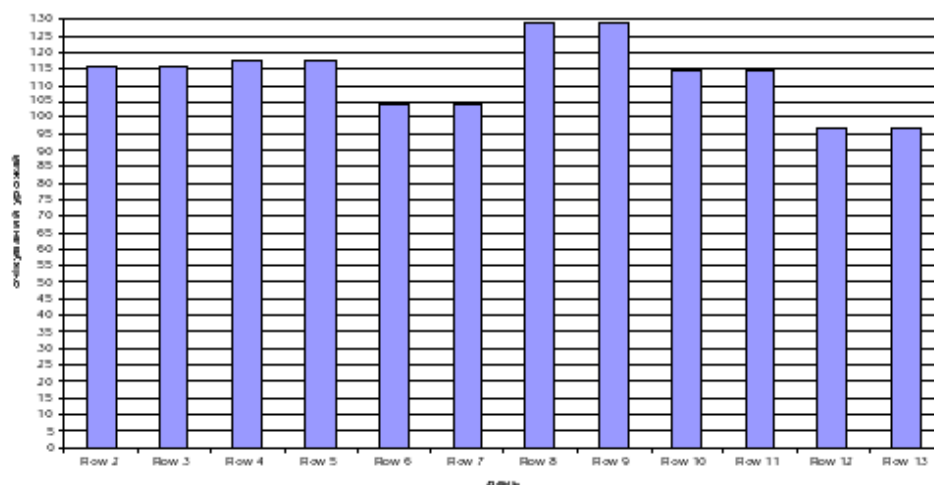


Рис. 5. Распределение урожая по дням уборки для оптимизированного плана "без заема"

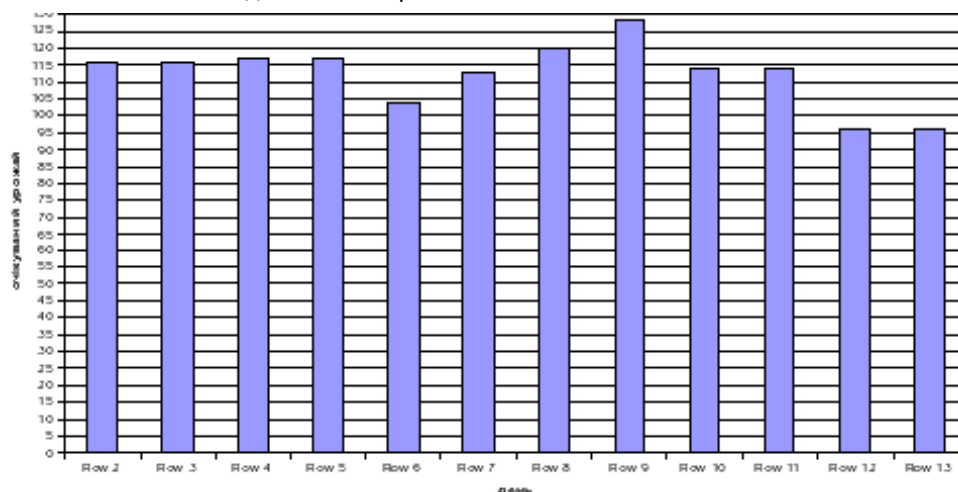


Рис. 6. Распределение урожая по дням уборки для оптимизированного плана "с однодневным заемом"

Выводы и перспективы дальнейших исследований в данном направлении.

1. Установлено, что реализация инновационных проектов должна осуществляться в эффективном правовом поле с использованием соответствующих методов, моделей и информационных технологий, обеспечивающих интеграцию научной и производственной составляющих наукоемкого предприятия.

2. Приведены примеры практического применения разработанных моделей и алгоритмического обеспечения для повышения конкурентоспособности судостроительного, машиностроительного и сельскохозяйственного предприятий, что достигалось за счет формирования оптимального портфеля заказов верфи (рациональное использование ресурсов), интеграции научной и производственной составляющей в виде научно-производственного комплекса машиностроительного предприятия (сокращения длительности жизненного цикла наукоемкого изделия, повышение качества), корреляции процессов сельхозработ и сельхозпереработки сельскохозяйственного предприятия (повышение ритмичности работы).

3. Дальнейшие исследования будут проводиться в направлении углубления интеграции научной и производственной составляющих наукоемких производств и расширении областей применения разработанных моделей и алгоритмического обеспечения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бендиков М.А. Интеллектуальный капитал развивающейся фирмы: проблемы идентификации и измерения / М.А. Бендиков, Е.В. Джамай // Менеджмент в России и за рубежом. – 2001. – №4. – С. 6-99.
2. Гончар А. Коммерциализация украинского интеллекта / А. Гончар // Діловий вісник. – 2003. – №3. – С. 53-55.
3. Ефімова Н.В. Фактори ризику регіональних інвестицій. Методика ранжування регіонів за ступенем ризику інвестиційної діяльності / Н.В. Ефімова, О.В. Пащенко // Вісник Хмельницького національного університету. – Хмельницький: ХНУ, 2005. – Т. 3(71). – 4.2. – С. 99-101.
4. Перспективы развития мирового рынка высоких технологий // Белорусский журнал международного права и международных отношений. – 2002. – С. 49-51.
5. Пащенко О.В. Особливості інвестиційного клімату суднобудування України та перспективи його покращення / О.В. Пащенко, Н.В. Марущак // Зб. наук. Праць Одеського національного морського університету. – Одеса, 2007. – Т.6. – С. 56-60.
6. Інноваційні технології проектування та побудови суден і засобів океанотехніки: Монографія / С.С. Рижков, В.С. Блінцов, В.Ф. Квасницький, К.В. Кошкін та ін. – Миколаїв: НУК, 2009. – 356 с.
7. Математические основы управления проектами наукоемких производств: Монография / А.А. Павлов, С.К. Чернов, К.В. Кошкин, Е.Б. Мисюра. – Николаев: НУК, 2006. – 208 с.
8. Модели, методы и алгоритмическое обеспечение проектов и программ развития наукоемких производств: Монография / А.М. Возный, В.В. Драгомиров, А.Я. Казарезов, К.В. Кошкин и др. – Николаев: НУК, 2009. –194 с.
9. Бурков В.Н. Теория активных систем: состояние и перспективы/ В.Н. Бурков, Д.А. Новиков. – М.: СИНТЕГ, 1999. – 128 с.
10. Математические основы управления проектами: Учебное пособие / С.А. Баркалов, В.И. Воропаев, Г.И. Секлетов и др. Под ред. В.Н. Буркова. – М.: Высш. шк., 2005 – 423 с.
11. Васильев Ф.П. Численные методы решения экстремальных задач: учебное пособие / Ф.П. Васильев. – М.: Наука, 1988. – 552 с.
12. Кошкин К.В. Управление портфелями проектов конкурентоспособного судостроительного предприятия / К.В. Кошкин, А.М. Возный, А.Н. Шамрай //

Управління проектами та розвиток виробництва. Збірник наукових праць. – Луганск, 2008. – № 2(26). – С. 138-142.

13. Украина: панорама судостроения // Судостроение. – 2006. – №5. – С. 24-26.
14. Черненко Р. Судостроение Украины: десять лет самостоятельного развития / Р. Черненко // Судостроение. – 2001. – №6. – С. 63-66.
15. Рутковская Д. Нейронные сети, генетические алгоритмы и нечеткие системы / Д. Рутковская, М. Пименский, Л. Рутковский. – М.: Горячая линия. – Телеком, 2006. – 383 с.

Стаття надійшла до редакції 14.10.2009 р.

УДК 624.04.002.5

Є.О. Снітко, С.Л. Косенко

ВИБІР СПОСОБУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТЕХНІЧНОЇ РЕАЛІЗАЦІЇ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЕКТІВ ЗАСОБАМИ МЕХАНІЗАЦІЇ

Проаналізовано основні організаційні форми забезпечення реалізації будівельного проекту засобами механізації. Визначені фактори, які необхідно розглянути та врахувати при виборі ефективного способу забезпечення реалізації будівельного проекту засобами механізації з мінімальними витратами. Рис. 1, дж. 7.

Ключові слова: будівельний проект, засоби механізації, амортизаційні відрахування, лізинг, оперативна і фінансова оренда, організаційно-технологічні чинники, вартість проекту.

Постановка проблеми. Розвиток ринкових відносин спонукав створення нових організаційних форм і методів управління засобами механізації в процесі реалізації будівельного проекту. Завдання ефективного вибору засобів механізації для реалізації будівельного проекту сьогодні вельми актуальне. Аналіз існуючих організаційних форм показав, що вони не ефективні в сучасних умовах. Основна причина не ефективності полягає в тому, що вони не враховують два моменти: перший – будівельні організації самостійно забезпечують себе необхідними для виробництва будівельно-монтажних робіт засобами механізації; другий – показник витрат на механізацію є активним, а не результаивним, тому він має бути об'єктом управління.

Метою написання статті є аналіз традиційних організаційних форм експлуатації парку будівельних машин і особливостей їх впливу на забезпечення реалізації будівельного проекту.

Основна частина дослідження. В умовах планової економіки існували три основні організаційні форми експлуатації парку будівельних машин: засоби механізації на балансі будівельних організацій? засоби механізації на балансі організації механізації, яка знаходилася у складі будівельного тресту; машини і механізми на балансі трестів механізації і самостійних управлінь механізації, які підкорялися територіальним управлінням по будівництву [1].

Кожній з цих форм відповідав певний характер взаємин між учасниками.

Реалізація будівельного проекту – це, перш за все, використання ресурсів: трудових, матеріально-технічних, фінансових [2]. Ресурси мають бути в достатній кількості для реалізації будівельного проекту з урахуванням наявних обмежень.

Забезпечення реалізації будівельного проекту необхідними і достатніми по кількості засобами механізації також важливе, як і здобуття будь-якого іншого ресурсу.

У сучасних ринкових умовах будівельні організації самостійно забезпечують себе необхідними для виробництва будівельно-монтажних робіт засобами механізації (екскаватори, бульдозери, крани, автомобілі та інша будівельна техніка).

Дуже великі витрати на засоби механізації (а вони в даний час складають від 15 до 20% від кошторисної вартості будівництва [1,3]), можуть порушити фінансову реалізованість проекту. Отже, до того моменту, коли беруть зобов'язання по реалізації проекту необхідно розглянути всі способи забезпечення цього проекту засобами механізації. Витрати є одним з найбільш важливих параметрів проекту і потребують особливої уваги. Оскільки показник витрат на механізацію є активним, а не результативним – він має бути об'єктом управління.

В умовах ринкової економіки реалізація будівельного проекту вимагає визначення кількісного та якісного складу будівельних машин і механізмів, необхідного і достатнього для його здійснення, а також чіткого розподілу ресурсів по роботах і по термінах [2].

У сучасних ринкових умовах роботи по реалізації проекту можуть здійснюватися (рис.1):

- своїми силами і власними засобами механізації, придбаними за власні кошти, частково за власні засоби і частково за банківський кредит, повністю за банківський кредит;
- своїми силами і орендованими засобами механізації на весь час реалізації проекту і можливе подальше використання при реалізації інших проектів (фінансовий лізинг);
- своїми силами і засобами механізації, які беруться в оренду стільки разів, скільки їх буде потрібно по графіку виробництва робіт (оперативна оренда), якщо свого устаткування немає, або його не вистачає, або воно не відповідає вимогам;
- здача відповідного об'єму або певного вигляду робіт в субпідряд.



Рис. 1. Ринкові способи забезпечення устаткуванням реалізації будівельного проекту

Розглядаючи питання про покупку будівельного устаткування за власні кошти, передбачається, що в організації є досить вільних коштів. Покупка і

збереження на балансі будівельних машин і механізмів в сучасних умовах дороге «задоволення» і тому це можливо для середніх і крупних будівельних організацій, а малі підприємства зазвичай орендують їх у разі потреби.

Основним джерелом придбання у власність машин і механізмів є прибуток від виробничо-господарської діяльності і нарахована амортизація, кошти якої повинні використовуватися виключно на відновлення основних фондів.

Збільшення вартості в часі засобів механізації і амортизаційних відрахувань відбувається відповідно до темпів інфляції. Це дозволяє збільшити джерело власних коштів.

Антиінфляційний захист амортизаційного фонду будівельної організації за рахунок регулярної індексації міг би стати одним з способів підвищення внутрішньої інвестиційної активності [2,3].

Переіндексація проводиться раз на рік відповідно до індексу інфляції. Вона дає додаткову величину амортизаційних відрахувань, оподатковується податком на прибуток. За наявності інфляції, амортизація, яка ґрунтується, на первинній вартості, буде недостатньою, оскільки реальна вартість засобів, що амортизуються, в даний момент недооцінена [4]. Тому амортизаційний фонд не можна розглядати як основне джерело фінансових ресурсів, для заміни зношеного устаткування і накопичення засобів на розширене відтворення. В даний час існують різні методи амортизації. Оскільки вибраний метод амортизації впливає на величину амортизаційних відрахувань, отже, на собівартість продукції, власник засобів механізації повинен виробити оптимальну амортизаційну політику [4].

Серйозним джерелом фінансування покупки у власність устаткування, є банківський кредит, який є рухом позикового капіталу, що надається банками у позику за плату на умовах забезпеченості, зворотності і терміновості.

Основним видом плати за користування кредитом є відсоток. Рівень процентної ставки залежить від багатьох чинників: облікової ставки національного банку, рівня інфляції, терміну кредиту, ціни сформованих ресурсів; ризиків, розміру кредиту, попиту на банківські кредити, кількості золота, змісту заходів, які кредитуються, витрат на оформлення кредиту і контролю і тощо [5].

Якщо розглядати питання про використання банківського кредиту, слід вирішувати на яких умовах це вигідно зробити, яку долю витрачених засобів в загальній вартості покупки прийняти, які умови погашення кредиту. Тобто, розробляється фінансова політика, що задовольняє наміченим цілям.

Звичайно, залучення банківських кредитів для придбання засобів механізації це свого роду боргова кабала, на яку прирікає себе будь-яка організація. Тому при розробці фінансової політики слід враховувати, що загальна сума заборгованості має бути не більше суми власних джерел фінансування. Будівельна техніка, що покупається організацією за рахунок власних і позикових коштів, поступає в її повне розпорядження і дає можливість користуватися податковою економією за рахунок амортизаційних відрахувань і виплачуваних відсотків по кредиту.

Джерелом фінансування покупки необхідної будівельної техніки для ЗАТ і ВАТ може бути емісія акцій, а також іноземні інвестиції.

Однією з форм організації експлуатації парку будівельної техніки, що найбільш розвиваються, є лізинг. У більшості розвинених країн світу підприємства давно використовують для оновлення виробничих потужностей, у тому числі машин і механізмів, лізинг. Це зумовлено рядом переваг лізингових операцій перед іншими способами забезпечення засобами механізації для організації реалізації будівельного проекту [6].

В даний час 25-30% інвестицій в розвинених країнах припадають на лізингові операції [6].

Лізинг є найбільш гнучким і ефективним способом забезпечення будівельної організації засобами механізації. Доля цього виду кредитів в Україні, в загальному обсязі, складає всього 0,1% [7].

Розрізняють фінансовий і оперативний лізинг. Під фінансовим лізингом розуміють договір лізингу, в результаті висновку якого орендар отримує в платне користування від лізингодавача об'єкт лізингу на термін не менше терміну, за який амортизується 60% вартостей об'єкту лізингу. Оперативний лізинг дає орендареві право користуватися об'єктом лізингу протягом терміну меншого, ніж термін списання 90% вартостей, тобто, оперативний лізинг, або оренда, має на увазі передачу в користування майна багаторазового використання, на термін менший економічно доцільного терміну використання.

Фінансовий лізинг застосовується у тому випадку, коли підприємство не бажає купувати техніку або не має для цього фінансових ресурсів [6].

Переваг фінансового лізингу багато. До основних з них можна віднести наступні [6]:

- є додатковим джерелом фінансування виробничої діяльності, особливо, якщо немає можливості здобуття довгострокового кредиту;
- легко виплачувати багато разових відносно невеликих сум орендних платежів, ніж більшу одноразову суму при покупці;
- передбачає 100% кредитувань і не вимагає негайного початку платежів;
- лізингові платежі виключаються з прибутку для оподаткування;
- тимчасово вільні, завдяки лізингу гроші, в порівнянні з покупкою, можна пустити на реалізацію інших проектів;
- адміністративні витрати орендаря менші в порівнянні з тими, які мали б місце при покупці;
- дає орендареві можливість використовувати новітню, найбільш продуктивну техніку;
- орендар самостійно вибирає метод амортизації об'єкту тощо.

Але при цьому є ряд недоліків:

- якщо устаткування не нове, морально застаріле, а орендні платежі не припиняються до кінця контракту;
- орендареві передаються всі вигоди і всі ризики, пов'язані, з правом власності на актив, хоча право власності на цей актив після закінчення терміну контракту не є обов'язковим;
- необхідність розробки політики оновлення або заміни, в разі отримання права власності.

Необхідні машини і механізми для реалізації будівельного проекту можуть забезпечуватися за рахунок оперативної оренди (лізингу). Оперативною вважається така оренда, яка на відміну від фінансової, не передбачає передачу прав власності на актив орендареві після закінчення терміну контракту.

Оперативну оренду використовують, коли будівельні машини і механізми потрібні на нетривалий період або роботи мають епізодичний характер. В цьому випадку купувати необхідне устаткування або взяти фінансову оренду не має сенсу.

Будівельна організація може розглядати і варіант залучення субпідрядної організації для виконання певного або епізодичного вигляду робіт.

Висновки. Таким чином, в ринкових умовах у будівельної організації (як підрядника, так і замовника) існує можливість вибору способу забезпечення реалізації будівельних проектів засобами механізації.

Успішна діяльність, результати роботи і довгострокова життєздатність будівельної організації залежить від безперервної послідовності ухвалення всіх індивідуальних або колективних рішень. Для ухвалення оптимального рішення з питання забезпечення реалізації будівельного проекту засобами механізації потрібно провести ретельний аналіз всіх витрат і вигод по кожному з можливих способів. Остаточний вибір способу забезпечення повинен здійснюватися на основі зіставлення приведених вартостей сумарних витрат для кожного способу або мінімуму вартості машино-години експлуатації техніки, або еквівалентного ануїтету приведених витрат з врахуванням конкретних умов реалізації будівельного проекту.

Для цього необхідно:

- оцінити вартість виконання окремих робіт і реалізації проекту в цілому;
- розробити методики вибору ефективного способу забезпечення реалізації будівельного проекту засобами механізації з мінімальними витратами.

ЛІТЕРАТУРА

1. Дикман Л.Г. Организация, планирование и управление строительным производством / Л.Г. Дикман. – М.: Высшая школа, 1987. – 450 с.
2. Тянь Р.Б. Анализ принципов и методов планирования реализации строительных проектов / Р.Б. Тянь // Будінформ, 2000. – №2. – С. 8-11.
3. Черников И.С. Учет и калькулирование себестоимости эксплуатации строительных машин / И.С. Черников. – М: Стройиздат, 1989. – 128 с.
4. Хмелевский Е. Амортизационная политика и обновление промышленно-производственных основных фондов / Е. Хмелевский // Экономика Украины, 1999. – №3. – С. 41-47.
5. Банківські операції. / За ред. д.е.н. А.М. Мороза. – К.: КНЕУ, – 2002. – 345 с.
6. Комозов В.В. Лизинговая деятельность / В.В. Комозов // Будівництво України, 2002. – №2. – С. 2-4.
7. Бюллетень НБУ, 2004. – №10. – С. 19-28.

Стаття надійшла до редакції 08.11.2009 р.

УДК 979.14:005.8

П.А. Тесленко

СОСТАВЛЯЮЩИЕ И ОГРАНИЧЕНИЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТОМ ПО АНАЛОГИИ ДВИЖЕНИЯ ПАРУСНИКА ГАЛСАМИ

Рассмотрены составляющие функции управления движения парусника галсами как прототипа системы управления проектами. Выявлены внешние и внутренние ограничения, влияющие на управляющую функцию. Получены аналитические выражения. Рис. 1, ист. 6.

Ключевые слова: парусник, движение галсами, траектория движения, вектор-функции управляющего воздействия.

Постановка проблемы и анализ последних исследований. Результаты, приведенные в данной статье, являются продолжением исследования подобия систем управления проектами и парусника [1-4], с целью трансферта полученных знаний в предметную область управления проектами. Идея принадлежит Р.Тернеру и представлена в [5].

При движении парусника против направления ветра, оптимальная траектория должна быть «галсоподобной».

Галс (от голландского hals) — это курс судна относительно ветра [6, ст.211, с.75]. С другой стороны галс — это отрезок пути судна от поворота до поворота при лавировании под парусами [6, ст.211, с.75]. Ключевым здесь является не столько перемещение судна под парусом, сколько взаимонаправленность движения судна и движения воздушных масс, т.е. ветра. Обычно при движении галсами подразумевается, что направление ветра не совпадает с необходимым направлением движением судна (генеральным курсом). На рис. 1 представлена такая траектория.

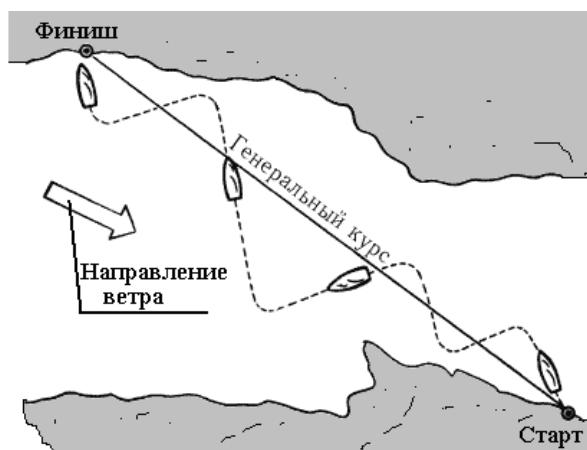


Рис. 1. Траектория движения парусника галсами

Необходимо отметить, что «галсоподобных» траекторий существует множество. Понятно, что среди них необходимо выбрать единственную оптимальную траекторию движения для конкретной ситуации — внешних и внутренних условий. Вместе с тем ясно, что до начала движения судна остаются неизвестными сила и направление движения ветра, действующего на парусник.

В процессе реализации рулевым задающего воздействия возможны два варианта развития событий. Первый вариант соответствует случаю, когда расчет оптимальной траектории движения точно соответствует силе и направлению ветра, которые фактически действуют на парусник. Во втором случае точного соответствия нет и поэтому допустимы некоторые отклонения от движения судна по выбранной траектории. Перед началом движения будущие сила ветра и его направление не являются точно известными, а берутся из прогноза синоптиков. В случае значительного изменения внешних условий необходимо произвести перепроектирование траектории и управления по ходу движения судна.

При этом **целью статьи** является поиск зависимости управляющей вектор-функции $\vec{u}(t)$ от времени, которая также зависит от величины α угла A поворота руля парусника по отношению к его исходному положению и величины β угла B между парусом и осью парусника [2, с. 114, рис. 1].

Изложение основного материала исследования. С практической точки зрения выполнение условий наибольшей скорости движения судна не может гарантировать прибытие парусника к цели за наименьшее время. Причиной этому служит постепенное удаление парусника от цели. При этом объект может находиться в разных состояниях, идти правым галсом, идти левым галсом и т.п.

Т.е. мы имеем множество состояний системы "парусник", которые присущи и проектной деятельности.

Исходными данными для определения управляющего воздействия являются данные о связях параметрических и динамических характеристиках парусника, данные о расстояниях между буйками, данные о воздействиях на парусник. Тогда математическая модель движения галсами, которая на основе (6 [2, с. 103]) примет следующий вид:

$$m_{\text{сy}} \ddot{\vec{r}} = -k_1 \dot{\vec{r}} + k_2 \vec{F}_p + \vec{\xi}, \quad (1)$$

где $m_{\text{сy}}$ – масса полностью оснащенного парусника вместе с экипажем; \vec{r} – радиус-вектор центра масс парусника, с помощью которого задается место расположения парусника в системе координат; k_1 – коэффициент сопротивления воды движению парусника со скоростью $\dot{\vec{r}}$; \vec{F}_p – проекция на продольную ось парусника интегральной составляющей силы давления ветра, которая действует на паруса перпендикулярно плоскости их расположения в трехмерном пространстве; k_2 – коэффициент сопротивления парусника силе воздушных масс; $\vec{\xi}$ – вектор случайных возмущений, действующих на парусник.

В связи с тем, что математическая модель (1) отражает динамику парусника, по отношению к ней предполагается наличие зависимости всех параметрических характеристик от текущего момента t времени. Т.е. речь идет о функциональных зависимостях $\vec{r} = \vec{r}(t)$, $k_1 = k_1(t)$, $\vec{F}_p = \vec{F}_p(t)$, $k_2 = k_2(t)$, $\vec{\xi} = \vec{\xi}(t)$. При этом предполагается известным следующее.

Величина α угла A поворота рулевого устройства, является составной частью управляющей функции, находится в зависимости от решения рулевого повернуть руль на эту величину или не повернуть. При этом само решение зависит от состояния парусника и месторасположения парусника на траектории.

Поворот штурвала на угол A , передается с помощью передаточного механизма на руль. Это отражается зависимостью $\alpha_k = \kappa_n \cdot \alpha$. Коэффициент пропорциональности κ_n определяется параметрическими характеристиками конкретного парусника, его конструкции и поэтому далее считается известным.

Величина β угла B расположения паруса относительно оси парусника, как составляющей вектор-функции $\vec{u}(t) = (\alpha(t); \beta(t))$, зависит от действий членов команды парусника, которые по требованию рулевого поворачивают парус и/или уменьшают (увеличивают) площадь развернутых парусов. Предполагается теоретически возможным выполнение команды изменения угла B на величину β проводить системой автоматического управления.

Изменение пространственного расположения парусов по отношению к оси парусника на угол B , приводит к изменению пространственного расположения оси парусника, и следовательно направляет парусник к достижению поставленной цели. Кроме того, выбор величины β угла B зависит от направления движения, величины силы $\vec{F}_{\text{сy}}$ давления воздушных масс на паруса и парусник в целом.

Для решения поставленной задачи преобразуем уравнение (1) к виду (2):

$$\ddot{\vec{r}} = -k_1^n \cdot \dot{\vec{r}} + k_2^n \cdot \vec{F}_p + \vec{\xi}^n. \quad (2)$$

Это уравнение получено делением уравнения (1) на величину массы парусника m_{cy} и изменением обозначений величин. При этом радиус-вектор \vec{r} , скорость движения парусника $\dot{\vec{r}}$ и сила давления ветра не могут быть произвольными и их величины являются ограниченными. Существующие на практике ограничения запишем в виде

$$\vec{r} \in M_r; \dot{\vec{r}} \in M_{1r}; \vec{F}_p \in M_F; \vec{\xi}^n \in M_\xi. \quad (3)$$

Множества M_r, M_{1r}, M_F, M_ξ определяют допустимые значения векторов и определяются практикой. Например, радиус-вектор \vec{r} не должен иметь длину, превосходящую, десятикратного расстояния до ближайшего буйка, а его направление должно быть таким, чтобы угол между осью парусника и осью Oх не был больше 90^0 . Скорость движения парусника жестко задается его конструкцией и ограничивается для конкретной модели либо типа судов. Проекция силы давления воздушных масс на парусник не может превосходить величину силы давления ветра на парусник.

Уравнение (2) определяет семейство траекторий движения парусника. При этом с математической точки зрения каждая траектория определяется зависимостью радиус-вектора $\vec{r}(t)$ от времени, начальных условий и указанных в уравнении других параметров, функционально зависящих от времени, одна из которых является случайной.

Для дальнейших рассуждений воспользуемся результатом, полученным в [3]. Зависимость управляющего воздействия от силы ветра ((7), [3, с.117]), преобразуем к виду (4):

$$\vec{F}_p = S_i F_{\bar{a}\bar{a}} \sin(\alpha - \beta) \sin(\varphi - \alpha) (\cos \varphi \cdot \vec{i} + \sin \varphi \cdot \vec{j}), \quad (4)$$

где S_n – площадь парусов; $F_{\bar{a}\bar{a}}$ – величина силы давления воздушных масс на парусник, приходящаяся на единицу площади парусов; α – угол, который образует парус с осью Oх системы координат; β – угол, который образует вектор скорости движения ветра с осью Oх; φ – угол между осью OХ и осью парусника.

Отметим, что формулу (4) при рассмотрении плоского случая можно записать в виде (5)

$$\vec{F}_p = u_x \cdot \vec{i} + u_y \cdot \vec{j}. \quad (5)$$

В этом легко убедиться, применяя равенства

$$\begin{aligned} u_x &= S_i F_{\bar{a}\bar{a}} \sin(\alpha - \beta) \cdot \sin(\varphi - \alpha) \cdot \cos \varphi, \\ u_y &= S_i F_{\bar{a}\bar{a}} \sin(\alpha - \beta) \cdot \sin(\varphi - \alpha) \cdot \sin \varphi. \end{aligned} \quad (6)$$

Учитывая взаимозависимость углов системы α, β, φ представленные на рис.1 [3, с.114], преобразуем уравнения (6) к виду:

$$\begin{aligned} u_x &= S_n F_{\dot{a}\dot{a}} \cdot \sin^2(0,5(\beta + \varphi)) \cos \varphi, \\ u_\delta &= S_i F_{\dot{a}\dot{a}} \cdot \sin^2(0,5(\beta + \varphi)) \sin \varphi. \end{aligned} \quad (7)$$

Для решения поставленной задачи необходимо выявить характеристики параметров, которые определяют данную систему в виде составляющих формулы (4).

Если же до начала движения найти или задать координаты вектора \vec{F}_p , тогда последние равенства позволяют найти наиболее подходящее значение угла φ . Усредняя уравнение движения по случайным воздействиям на парусник, получаем обычное векторное дифференциальное уравнение вида (2). С учетом равенства (7) это уравнение можно записать в виде

$$\ddot{\vec{r}} + k_1^n \cdot \dot{\vec{r}} = k_2^n \cdot \vec{u} + \vec{\xi}_{cp}^n. \quad (8)$$

Функция \vec{u} управляющего воздействия на парусник считается неизвестной. Она находится из условия оптимальности управления. После чего необходимо найти те углы, за счет изменения которых осуществляется управление движением парусника членами команды.

Уравнению (8) удовлетворяют два типа зависимостей переменных от времени. Первый тип соответствует плановой траектории движения парусника, а вторая – фактической.

Обозначим переменные, отвечающие плану символами, с индексом «п», а переменные, соответствующие факту обозначим теми же символами без дополнительного индекса. Тогда уравнение движения в отклонениях примет вид: $\vec{r}_\delta = \vec{r} - \vec{r}_n; \vec{u}_\delta = \vec{u} - \vec{u}_n$. Очевидно, для переменных в отклонениях уравнение (7) должно удовлетворяться практически тождественно. Точнее выражаясь, речь идет о том, что функции $\vec{r}_\delta(t)$ и $\vec{u}_\delta(t)$ должны удовлетворять уравнению (9)

$$\ddot{\vec{r}}_\delta + k_1^n \cdot \dot{\vec{r}}_\delta = k_2^n \cdot \vec{u}_\delta + \vec{\xi}_\delta^1, \quad (9)$$

где $\vec{\xi}_\delta^1$ – отклонение средних фактических и учтенных в проектных расчетах значений вектора случайных возмущений.

Для того чтобы воспользоваться уравнением (9) при определении оптимальной величины отклонения \vec{u}_δ заменим векторное дифференциальное уравнение системой четырех скалярных уравнений вида:

$$\begin{cases} \dot{z}_1 = z_2 \\ \dot{z}_2 = -k_1^i z_2 + k_2^i v_x + \xi_x^1 \\ \dot{z}_3 = z_4 \\ \dot{z}_4 = -k_1^i z_4 + k_2^i v_y + \xi_y^1, \end{cases} \quad (10)$$

где $z_1 = x_\delta$; $z_2 = \dot{x}_\delta$; $z_3 = y_\delta$; $z_4 = \dot{y}_\delta$; $v_x = u_{\dot{x}}$; $v_y = u_{\dot{y}}$.

Полученные уравнения реализуют методику определения управляющих воздействий при движении парусника галсами. Ввиду аналогии с проектным управлением (10) позволит найти управляющие воздействия в проекте в условиях стохастического изменения сопротивления внешней среды.

Выводы и перспективы дальнейших исследований. Представлены расчетные формулы и функциональные зависимости управляющего воздействия на парусник от внешних и внутренних параметров системы. В рассматриваемом варианте решена двумерная задача управления. В том случае, когда необходимо учесть третью координату, методическая часть остается без изменений, а в систему (10) должны быть введены еще два дифференциальных уравнения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Тесленко П.А. Траектория развития проекта как организационно-технической системы в многомерном пространстве переменных / П.А. Тесленко, В.Д. Гогунский // Тези доповідей VI міжнародної конференції "Управління проектами у розвитку суспільства" // Відповідальний за випуск С.Д.Бушуєв. – К.: КНУБА, 2009. – С. 188-189.
2. Тесленко П.А. Стратегия и тактика развития проектов на основе закона Тернера-Руденко/ П.А.Тесленко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – №1(29). – С. 98-105.
3. Тесленко П.А. Модель управления движения галсами на основе закона Тернера-Руденко/ П.А.Тесленко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – №2(30). – С. 113-118.
4. Тесленко П.А. Модель движения парусника галсами как обоснование закона Тернера-Руденко о развитии проектов / П.А. Тесленко, В.Д. Гогунский // Управління проектами: Стан та перспективи: Матеріали V міжнародної науково-практичної конференції / Відповідальний за випуск К.В.Кошкін. – Миколаїв: НУК, 2009. – С. 52-53.
5. Тернер Дж. Родни. Руководство по проектно-ориентированному управлению / Родни Тернер / Пер. с англ. под. общ. ред. Воропаева В.И. – М.: Изд. дом Гребенщикова, 2007. – 552 с.
6. Большая советская энциклопедия. (в 30 томах). Гл. ред. А.М.Прохоров. Изд. 3-е. – М.: "Советская энциклопедия", 1971. т.6. Газлифт – Гоголево. 1971. – 624 с.

Стаття надійшла до редакції 12.11.2009 р.

УДК 005.8

М.С. Дорош, А.В. Ребенок

ІНТЕГРАЦІЯ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В СИСТЕМУ ОРГАНІЗАЦІЇ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ РОЗВИТКУ

Обґрунтовані процеси інтеграції систем управління проектами та організації з урахуванням різних етапів її розвитку. Сформована схема інтеграції систем управління з урахуванням типів організаційних структур проекту та організації. Запропоновано методичний підхід до визначення системних характеристик інтегрованих структур. Рис. 2, табл. 2, дж. 9.

Ключові слова: проект, інтеграція, структура, системні характеристики.

Постановка проблеми. Останнім часом, в умовах нестійкої ситуації на ринках України, все більш зрозумілим стає те, що нормальний, стабільний розвиток будь-якої організації неможливий без використання спеціальних

методів управління. Напрямок розвитку організації, незалежно від форм власності та видів діяльності, визначає стратегія управління, для реалізації якої в сучасній економічній літературі та практичній діяльності використовуються різні підходи (табл. 1) [1].

Таблиця 1

Характеристика підходів до реалізації стратегії підприємства

Назва підходу	Переваги	Недоліки
Системний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розглядає процес управління стратегією як комплекс взаємопов'язаних елементів. 2. Використання законів поведінки систем (закони синергії, єдності, аналізу, пропорційності, синтезу, композиції, самозбереження, організованості, онтогенезу). 3. Враховує властивості системи (динамічність, комплексність, саморегулювання, емерджентність). 4. Дозволяє визначити процеси, які перетворюють вхід системи на кінцевий продукт. 5. Враховує обмеження процесу управління стратегією 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не враховує дисипативність системи. 2. Не досліджує вплив факторів зовнішнього середовища. 3. Концентрація на кібернетичних властивостях системи, що зумовлює обмежене використання методів управління. 4. Не враховує здатність елементів процесу управління самостійно породжувати новації внаслідок взаємодії. 5. Передбачає циклічність функціонування системи управління, чим спростовує унікальність нової стратегії
Синергетичний (як різновид системного підходу)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Враховує дисипативний характер системи управління. 2. Передбачає здатність елементів системи утворювати новації. 3. Враховує фактори зовнішнього і внутрішнього середовища. 4. Визначає можливість якісної зміни траєкторії руху системи, що пояснює зміну ділової стратегії чи тактики її управління. 5. Пояснює можливість використання ефекту масштабу 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не концентрується на обмеженості ресурсів при управлінні стратегією. 2. Не зосереджується на методах управління за різними напрямками. 3. Недостатньо обґрунтовує процеси впровадження нової стратегії при незв'язаній диверсифікації. 4. Недостатньо зосереджується на функціях управління.
Процесний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Розглядає управління стратегією як сукупність логічних послідовних процесів. 2. Здатність процесів описувати як життєвий цикл стратегії, так і окремі етапи. 3. Враховує функції управління. 4. Врахування факторів зовнішнього середовища та швидка адаптація до них 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не описує управління предметними галузями (вартість, обсяг робіт, якість, ризики, час, контракти, ресурси, комунікації, інтеграція). 2. Нечітко розмежовує функції і процеси управління. 3. Концентрація на методах традиційного менеджменту. 4. Нечітко розглядає обмеження системи
Проектний	<ol style="list-style-type: none"> 1. Передбачає використання проекту для досягнення цілей підприємства. 2. Розглядає управління процесами впровадження нової стратегії або суттєвої зміни існуючої в умовах ринку обмежених ресурсів. 3. Передбачає управління як фазами життєвого циклу, так і процесами проекту. 4. Враховує фактори зовнішнього і внутрішнього середовища. 5. Враховує функції управління 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Не враховує дисипативність системи. 2. Потребує залучення команди проекту. 3. В деяких випадках призводить до дублювання функцій при управлінні проектом та управління підприємством. 4. Зумовлює виникнення конфліктів при розподілі повноважень між керівником проекту та функціональними керівниками підприємства

Як бачимо, саме проектний підхід розглядає процеси реалізації стратегії в умовах ринку обмежених ресурсів. Проект виступає інструментом реалізації стратегії підприємства.

Такий підхід забезпечує професійне ставлення до управління проектами розвитку організації та переводить організаційну систему на наступні етапи розвитку, попереджаючи її старіння та розпадання. Це досягається завдяки використанню спеціальних знань та навичок, що дозволяють реалізовувати проекти у межах визначеного бюджету, часу та якості, адже сьогодні ці параметри є основними перевагами в конкурентній боротьбі.

З розвитком проектних структур завдання їх інтеграції в системі управління підприємством є особливо актуальною на даний час.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Сучасне розуміння процесів інтеграції має багато аспектів. Згідно з визначенням PMBoK [2] процесна інтеграція – це різні дії, необхідні для того, щоб основний процес управління проектом був скоординований правильно. Рівень інтеграції проектної структури та створення структури «материнської» організації розглянуто в межах питання виділення типів організаційних структур [3, 4] та формування систем планування і управління персоналом [5]. Також розглядаються технології інтеграції проекту в саму команду [6] і розвитку команди проекту в інтегрованому контексті проекту в цілому. Науковцями зазначена проблема досліджується в двовимірному просторі «напрямі інтеграції – рівень структуризації» [4], також вивчається вертикальна і горизонтальна інтеграція проекту. Проведені дослідження дозволяють розглядати організаційну структуру як інструмент вдосконалення процесів управління проектом для підвищення рівня зрілості системи управління. Це дає можливість обрати необхідну організаційну структуру проекту, сформувати систему планування та контролю, а також підібрати програмні продукти для автоматизованого управління проектом та створення віртуального офісу.

Виділення не досліджених раніше частин загальної проблеми. Поряд з проведеними науковими дослідженнями недостатньо вивченими є інтеграційні процеси систем управління як об'єднання дій та інформаційного простору при наявності організаційної єдності. Потребує чіткого визначення ступінь інтегрованості системи управління проектами в структурі управління організацією, а також визначення системних характеристик при взаємодії організаційних структур управління проектом та організації.

Постановка завдання. Для забезпечення ефективності реалізації процесів інтеграції структур управління проектом та організації в статті вирішуються такі завдання: 1) визначення місця структури управління проектами в структурі управління організацією; 2) формування схеми інтеграції організаційних структур; 3) визначення системних характеристик при інтеграції організаційної структури управління проектом в структуру управління організацією.

Викладення основного матеріалу. Для забезпечення процесів інтеграції організаційної структури проекту в структуру управління організацією необхідно враховувати розвиток організаційної системи за певними етапами [7]. На рис. 1 відображено зміни структури управління організацією під час проходження фаз її життєвого циклу. Темним кольором позначені структури проектного управління.

З рисунку видно, що разом з розвитком організації розвиваються і структури управління проектом, що поступово все більше інтегруються до систем управління підприємством ($S_1 < S_2 < S_3$). Так, на першому етапі життєвого циклу організація ще не має чітко вираженої формалізованої структури управління проектом, оскільки тут майже всі роботи з управління проектом створення нового підприємства виконує ініціатор, який в більшості випадків залучає різних спеціалістів на консультативному рівні. Далі для забезпечення стрімкого розвитку

організації призначаються окремі спеціалісти з функціональних підрозділів для здійснення координації проектів перспективного розвитку підприємства.

Тоді функції управління проектами інтегруються до основних функцій управління підприємством. З подальшим зростанням організації виникає необхідність більш широкого стратегічного планування, при цьому пропонується використання проектного підходу до реалізації ділової стратегії підприємства [1], що потребує спеціального підходу до побудови нових проектно-орієнтованих організаційних структур. Отже, площина інтеграції проектних структур дедалі збільшуватиметься. На етапі зрілості для забезпечення подальшого розвитку організації можливе створення навіть проектного офісу, який буде підвищувати ефективність роботи команди проекту та разом з нею забезпечувати реалізацію програм стратегічного розвитку організації для уникнення старіння та вмирання організації. Для планування процесів інтеграції структур проекту та підприємства необхідно враховувати типи їх організаційних структур (рис. 2) [8].

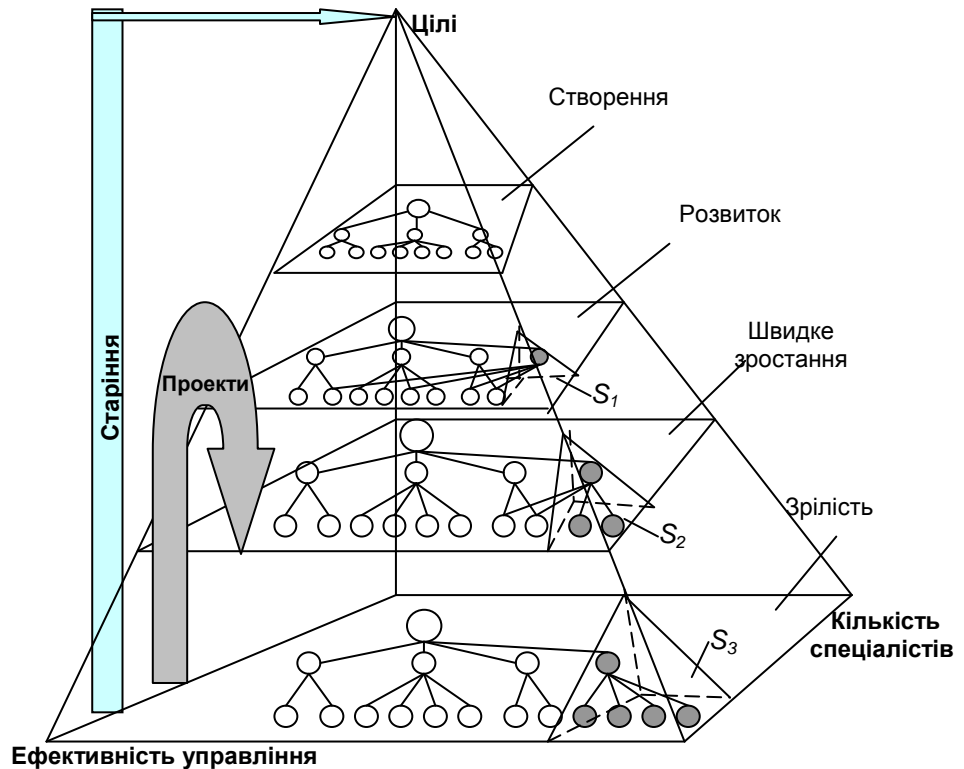


Рис. 1. Розвиток структур управління на етапах життєвого циклу організації

Як видно з рисунку, на підприємстві визначаються типи організаційних структур в залежності від того, які функції та повноваження керівник передає функціональним чи структурним підрозділам. При цьому враховуються пріоритети керівника (власника) та зовнішні умови роботи організації. Якщо на підприємстві приймається рішення про розробку та впровадження проекту як інструменту реалізації його стратегії, керівником організації визначається організаційна структура проекту, яка має бути інтегрована до організаційної структури підприємства. Так, якщо для реалізації проекту не потрібно створювати спеціальної команди, проект впроваджується в межах функціональної структури.

В організаціях з матричною структурою інтеграційні процеси відбуваються з відповідною організаційною структурою проекту.



Рис. 2. Інтеграція організаційних структур проекту в структури підприємства

У випадку коли на підприємстві існує організаційна структура з окремо виділеними централізованими чи децентралізованими підрозділами, або конгломерат, для реалізації проекту до таких структур, як правило, інтегрують організаційні структури проектного типу. При виділенні окремих маркетингових підрозділів або функціональної структури з продуктовими групами для реалізації проектів використовуються змішані структури (проектно-матрична, функціонально-матрична). Загалом змішані структури проекту інтегруються до організаційної структури підприємства в залежності від особливостей самого підприємства та продуктово-ринкових комбінацій.

Для оцінки ступеня інтеграції на основі системного аналізу [9] використаємо показники системної складності, власної складності, взаємної складності, ступеня цілісності та коефіцієнта використання елементів в системі.

Власна складність S_c системи являє собою сумарну складність елементів системи без врахування їх зв'язку між собою. Системна складність S_o являє зміст системи як цілого (наприклад складність при її використанні). Взаємна складність S_e характеризує ступінь взаємозв'язку елементів в системі. За цими параметрами можна порівнювати системи між собою за всіма видами складності.

При різній складності елементних баз порівняльний аналіз з використанням цих оцінок може давати невірний результат, оскільки, наприклад, S_e простенької

схеми з великою кількістю елементів може бути таким же, як і у складної схеми з малою кількістю елементів, але із сильними та складними зв'язками між ними. Отже, пропонується використовувати також відносні характеристики, зведені до одиниці складності елементної бази. Такими оцінками будуть:

$$\alpha = -C_e / C_o; \quad (1)$$

$$\beta = C_c / C_o; \quad (2)$$

причому $\beta = 1 - \alpha$.

Перша з них характеризує ступінь цілісності, зв'язаності, взаємозв'язку елементів системи; для організаційних систем α може бути інтерпретована як характеристика стійкості, керованості, ступеня централізації та інтеграції управління. Друга – самостійність, автономність частин в цілому, ступінь використання можливостей елементів, або коефіцієнт використання елементів.

В таблиці 2 наведено розраховані показники різних структур управління проектами в організаціях.

При порівнянні цих структур можна зробити висновки, що при збільшенні кількості зв'язків та структурних одиниць системна складність збільшується, а от власна складність стає більшою, ніж системна, тобто $C_o > C_c$, що відображує збільшення цілісності системи та її якісних властивостей з введенням проектного управління. Взаємна складність C_e дала змогу оцінити ступінь взаємопов'язаності елементів системи та визначити, що стійкість описаних структур управління зменшується при виділенні окремих проектних підрозділів. Це пов'язано з зменшенням кількості структурних зв'язків, отже, більшою самостійністю підрозділів. За показниками ступеня цілісності та коефіцієнтом використання елементів в системі можна відзначити найвищий ступінь інтегрованості у функціональних системах управління проектами, де управління є найбільш централізованим, але найбільший ступінь використання елементів системи за розрахунками характеризує проектну структуру управління.

Висновки та перспективи досліджень. За результатами дослідження статті можна визначити:

1. Рівень формалізації структури управління проектом і, як наслідок, ступінь її інтеграції до організаційної структури підприємства залежить від етапу життєвого циклу організації. Так, при більш високому рівні зрілості організації інтеграція організаційної структури управління проектом в структури підприємства відбувається з більшою мірою інтенсивності.

2. При інтеграції систем проекту та підприємства необхідно раціонально обирати тип організаційної структури проекту за критерієм сумісності з наявною структурою організації. Запропонована у статті схема дозволяє узгоджувати структури управління зазначеними об'єктами.

3. Для оцінки ступеня інтеграції використано показники системної складності, власної складності, взаємної складності, ступеня цілісності та коефіцієнта використання елементів в системі. Це дало можливість оцінити ступінь інтеграції елементів системи та визначити характер зміни стійкості інтегрованих організаційних структур.

В перспективі можливим є визначення синергетичних характеристик інтегрованих систем та рівня синергетичного ефекту від інтеграції.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ребенок А.В. Управління процесами реалізації ділової стратегії підприємства на основі використання проектного підходу / А.В. Ребенок // Науковий вісник ЧДІЕУ. – Чернігів, 2009. – Випуск 2. – С. 125-142.
2. Дункан В.Р. Керівництво з основ проектного менеджменту / В.Р. Дункан / С.Д. Бушуєв. – 2-ге вид., перероб. – К.: Інститут менеджменту і бізнесу, 2000. – 197 с.
3. Управление инвестиционно-строительными проектами: международный подход: руководство / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро. – М.: Авваллон, 2004. – 592 с.
4. Мазур И.И. Управление проектами: учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. – 2-е изд. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
5. Ильин Н.И. Управление проектами / Н.И. Ильин, И.Г. Лукманова и др. – СПб.: «Два-Три», 1996. – 610 с.
6. Товб А.С. Управление проектами: стандарты, методы, опыт/ А.С. Товб, Г.Л. Ципес. – М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2003. – 240 с.
7. Мильнер Б.З. Теория организации: учебник / Б.З. Мильнер. – М.: ИНФРА-М, 2001. – 480 с.
8. Коноков Д.Г. Организационная структура предприятий / Д.Г. Коноков и др. [Электронный ресурс]. – 2-е изд. – М.: ИСАРП, 1999. – 176 с. – Режим доступа: <http://www.aup.ru/books/m48>.
9. 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.

Стаття надійшла до редакції 10.11.2009 р.

УДК 005.8:021.4

В.О. Аніщенко, Н.В. Ткаленко

ОСОБЛИВОСТІ ОЦІНКИ ІННОВАЦІЙНОЇ СПРИЙНЯТЛИВОСТІ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ

Розглянуто сутність інноваційної сприйнятливості виробничих систем. Проаналізовано методи оцінки інноваційної сприйнятливості підприємств. Рис.3, дж.6.

Ключові слова: інноваційна сприйнятливість, інноваційний проект, інноваційний потенціал, методика оцінки.

Постановка проблеми. Розробка та реалізація механізмів ефективного управління інноваційною активністю підприємств, як одним із ключових факторів формування стратегічної конкурентоздатності, принципово можуть здійснюватися тільки в тому випадку, коли вони базуються на адекватних методологічних підходах до оцінки факторних і результатних характеристик зазначеної активності. У зв'язку з цим, достатній ступінь важливості набуває завдання створення комплексного підходу до оцінки ключового детермінанта інноваційної активності підприємств - їх інноваційної сприйнятливості.

Необхідно зауважити, що інноваційний потенціал підприємств розглядається в багатьох наукових роботах, публікаціях, однак інноваційна сприйнятливість виробничих систем практично недосліджена. Від ступеня інноваційної сприйнятливості залежить загальний потенціал підприємства – його конкурентоздатність, стійкість до впливу зовнішнього середовища, можливість запобігти банкрутству та іншим негативним проявам в діяльності підприємства в умовах невизначеності зовнішнього середовища.

Мета статті полягає в аналітичному огляді існуючих методик оцінки інвестиційної сприйнятливості виробничих систем і визначенні основних особливостей цієї оцінки.

Аналіз досліджень. В рамках дослідження процесів функціонування складних виробничих систем інноваційна сприйнятливість повинна трактуватися як специфічна потенційна властивість, що визначає реальні можливості адаптації до динаміки середовища на основі здійснення інноваційних перетворень. Інноваційна сприйнятливість підприємства – це специфічна здатність, яка залежить від внутрішньої загальної системи організаційного сприйняття цілей інноваційної діяльності.

Організаційне сприйняття в даному випадку розглядається не як соціально-психологічна властивість, а як цілеспрямовано створена в рамках організації система взаємозв'язаної діяльності окремих функціональних елементів, направлена на забезпечення ефективної адаптації поведінки цієї організації до динаміки середовища і в деяких своїх структурно-функціональних рисах схожа з системами сприйняття природних організмів.

Кажучи про особливості організаційного сприйняття як вихідної бази системи «інноваційна сприйнятливість», перш за все необхідно виділити його особливості. По-перше, організаційне сприйняття є системою функціональних дій, в межах якої структурні елементи організації цілеспрямовано здійснюють компліментарні види діяльності (функції), що відбувається завдяки сталим відносинам інструментальності між всіма елементами системи [1]. Сутність її особливості такого системного феномену розкриті в роботах Р. Акоффа та Е. Емері [1].

По-друге, суб'єктом організаційного сприйняття є виробнича система в цілому, яка на кожному етапі своєї діяльності одночасно переслідують цілий комплекс різних цілей [6]. У зв'язку з цим виникає необхідність чіткого визначення цілей інноваційної активності підприємств, причому цілі виступають як актуалізовані форми інноваційної сприйнятливості виробничих систем; характеру взаємозв'язку цих цілей із загальним комплексом цільових орієнтирів підприємств як виробничих систем.

По-третє, функціонування систем організаційного сприйняття характеризується певною стадійністю яка є відображенням адаптації організації до змін середовища, що реалізується за певним циклічним алгоритмом (рис.1)[4,6]

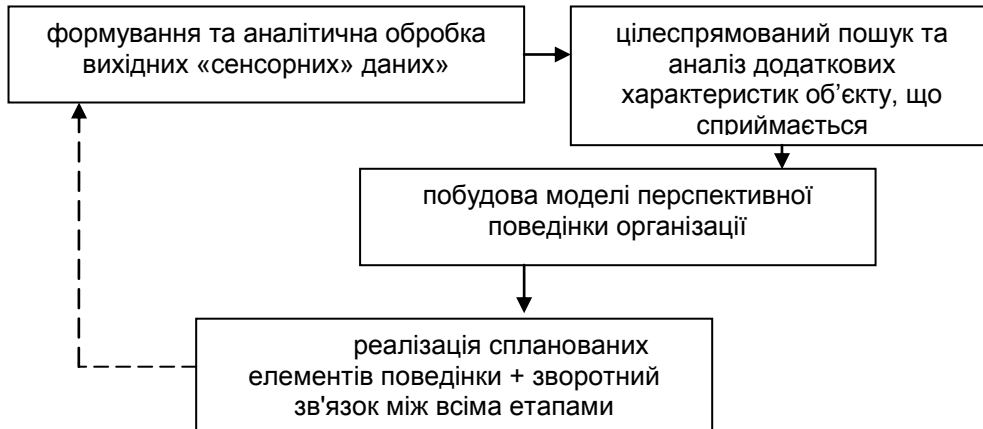


Рис.1. Циклічний алгоритм адаптації організації до змін середовища [4]

З точки зору аналізу інноваційної сприйнятливості виробничих систем врахування зазначеної стадійності дає можливість при здійсненні проблемно-орієнтованих оцінок, які є оцінками сприйнятливості підприємства до конкретної

новаторської ідеї, аналізувати не тільки інноваційні проекти функціональних підрозділів в розрізі кожної зі стадій відповідного інноваційного проекту, але також і всі ті фактори, що впливають на інтегрованість і взаємозв'язок цих стадій.

По-четверте, найважливішою відмінною рисою систем організаційного сприйняття є та особливість, що в рамках системи спостерігається функціональна декомпозиція структурних одиниць, яка має концептуальний характер [5]. Ця особливість означає неможливість однозначної ідентифікації конкретних алгоритмів функціональної поведінки будь-якого підрозділу цього підприємства, яке задіяне у відповідному інноваційному проекті, на стадії, що передує основному дослідженню виробничої системи. Наслідком цього є виняткова ситуативність будь-яких проблемно-орієнтованих оцінок зазначеної властивості. У зв'язку з цим, стає очевидним, що загальна оцінка інноваційної сприйнятливості виробничої системи, тобто оцінка, яка не має проблемно-орієнтованого характеру, а властивість, що визначає можливість адаптації виробничої системи до інноваційної форми в цілому, потребує відмови від методики оцінки інноваційного потенціалу в структурно-функціональному розрізі та диктує необхідність переходу до іншого підходу, який дозволяє оцінити інноваційні можливості без прив'язки до конкретики окремих нововведень.

Крім зазначених особливостей, важливою передумовою формування методики оцінки інноваційної сприйнятливості підприємств, необхідно враховувати той факт, що інноваційна сприйнятливість є потенційною спроможністю виробничої системи до здійснення інноваційної форми адаптації.

Вирішення проблеми. Адекватна оцінка інноваційної сприйнятливості принципово не може бути однорівневою. По-перше, якщо така оцінка проводиться стосовно неактуалізованої форми інноваційної сприйнятливості, тобто стосовно її існування у формі можливостей для інноваційної діяльності. Ця оцінка може відноситися лише до відповідних носіїв можливостей і не дозволяє охарактеризувати результати актуалізації досліджуваної властивості. По-друге, якщо зазначена оцінка зорієнтована на характеристику результатів актуалізації такої здатності, як інноваційна сприйнятливість, то вона принципово не може характеризувати потенціальний бік, тобто причинні фактори цих результатів. Таким чином, обґрунтованість будь-якої методики оцінки інноваційної сприйнятливості підприємств передбачає комплексну оцінку зазначеної властивості в потенційній та актуалізованій формах існування. Властивість інноваційної сприйнятливості виробничих систем може бути розглянута за двома базовими напрямками: динаміко-орієнтований і динаміко-ефективнісно-орієнтований.

Динаміко-орієнтований підхід є найбільш поширеним у теорії сучасної інноваційної діяльності. Його основне положення полягає в тому, що мірою інноваційної сприйнятливості слід вважати інтенсивність реалізованих суб'єктом інноваційних проектів. Безпосередніми критеріями оцінки цієї інтенсивності представники цього підходу вважають швидкість розробки та впровадження суб'єктом різного роду нововведень або кількість інноваційних проектів, здійснених суб'єктом за визначений проміжок часу. Даний підхід має певні переваги та недоліки. До основних переваг слід віднести:

- критерії оцінки дуже прості й універсальні у використанні, дозволяють оцінювати інноваційну сприйнятливість підприємств до інновацій будь-яких типів;
- оскільки швидкість здійснення інноваційних проектів конкретним підприємством у більшості випадків розглядається у відношенні до аналогічної швидкості, демонструються іншими суб'єктами інноваційної діяльності, то за допомогою даного підходу можна врахувати проблемні питання конкуренції;

– даний підхід дає можливість використання чітких кількісних показників, що дозволяє забезпечити належну ступінь об'єктивності і точності одержуваних оцінок.

Серед значних недоліків:

– використання в якості критеріїв оцінки винятково показників динаміки інноваційної діяльності призводить до необґрунтованого ігнорування якісних параметрів здійснюваних підприємствами інноваційних проектів, зокрема, рівня їх радикальності, новизни тощо;

– даний підхід жодним чином не пов'язує результати актуалізації властивості підприємств «інноваційна сприйнятливість» з результатами досягнення цими підприємствами кінцевих цілей свого функціонування, тобто результат інноваційної активності та результати виробничо-господарської діяльності виявляються необґрунтовано відокремленими один від одного.

Динаміко-ефективно-орієнтований підхід до визначення критеріїв оцінки інноваційної сприйнятливості відрізняється тим, що в його рамках вказані критерії не зводяться до єдиного показника, а розглядаються у вигляді вектора. Складовими цього вектора є показники інтенсивності здійснення підприємствами інноваційних проектів і показники ефективності цих проектів.

На відміну від динамічного підходу в динаміко-ефективно-орієнтованому підході здійснюється концептуальна прив'язка результатів актуалізації властивості «інноваційна сприйнятливість» до результатів досягнення носіями цієї властивості (суб'єктами інноваційної активності) кінцевих цілей свого функціонування. Крім цього, даний підхід несе в собі всі ті позитивні риси, які притаманні динамічному підходу.

Не дивлячись на наявність зазначених переваг, цей підхід теж має певні недоліки, до числа яких, на нашу думку, можна віднести наступні проблемні моменти:

– більшість представників даного підходу лише вказують на необхідність оцінки параметрів ефективності інноваційних проектів, конкретні ж критерії цієї оцінки, а також конкретизація зв'язку терміна «ефективність» з системою цілей функціонування підприємств ними не виділяються. Це робить неможливим визначенням ступеня досягнення яких саме цілей підприємств як виробничих систем повинна бути оцінена за допомогою показників ефективності здійснюваних підприємствами інноваційних розробок;

– даний підхід ігнорує якісні параметри здійснюваних підприємствами інноваційних проектів;

– не аналізується взаємозв'язок критеріїв оцінки інноваційної сприйнятливості. Параметри інтенсивності інноваційної діяльності й параметри її ефективності фактично розглядаються як однорівневі. Це помилково. Будь-яка система має ієрархічно структурований комплекс функціональних цілей.

Характеризуючи розглянуті підходи в цілому, необхідно також відзначити, що обидва вони акцентують увагу виключно на оцінці властивості «інноваційна сприйнятливість» в його актуалізованій формі. Це свідчить, що підходи є однобічними та потребують суттєвого доопрацювання.

Адекватна оцінка інноваційної сприйнятливості можлива лише при спільному розгляді потенційних і результатних характеристик цієї властивості. Рішення такої задачі слід починати з розгляду потенційної форми властивості інноваційної сприйнятливості виробничих систем, тобто з розгляду її особливостей як потенціалу інноваційних перетворень.

Підхід, що пропонується нами для характеристики суті та оцінки інноваційного потенціалу виробничих систем, припускає розгляд цього потенціалу як причинного фактору результатів інноваційної діяльності і

спирається на загальну концепцію потрійної детермінації процесів функціонування економічних суб'єктів.

Відповідно до даної концепції, будь-які результати функціонування виробничих систем можна розглядати як такі, що спільно продукують, детермінантами трьох типів: причинними факторами субстанціонального типу, причинними факторами реляційного типу та факторами, які індукують. Всі ці фактори за своєю природою є визначеними потенціями, актуалізуються при з'єднанні один з одним, тобто при формуванні власно потенціалу як причини того чи іншого явища. Оскільки потенції самі по собі неідентифіковані, то для опису та оцінки зазначених факторів повинен бути здійснений перехід від безпосередніх потенцій до їх носіїв. Основною специфічною особливістю субстанціональної частини інноваційного потенціалу виробничих систем є те, що саме ця його частина в субстанціональному (в матеріальному, енергетичному і структурному) сенсі формує продукти інноваційних перетворень. Таке формування протікає за допомогою виникнення матеріально-енергетичних та інформаційних потоків, що з'єднують інноваційний потенціал як причину і інноваційний продукт як наслідок. Носіями інноваційних потенцій субстанціонального типу слід, на нашу думку, вважати частину ресурсів виробничої системи, яка структурно включає наступні базові складові: матеріальна компонента капітальних ресурсів (основні й оборотні фонди, земельні ресурси); фізіологічна компонента людських ресурсів (рівень спроможності персоналу до праці); системно-структурні ресурси (параметри організаційної структури та культури, гудвіл організації); ресурси позиціонування в географічному просторі та у часі.

Реляційна частина інноваційного потенціалу виробничих систем має ключову особливість - її роль у процесі формування й актуалізації цього потенціалу за сутністю зводиться до інтегрування власно субстанціональних компонентів, до того ж сприяє утворенню й орієнтації процесів їх трансформації в актуальні продукти інноваційної діяльності.

Вся сукупність джерел можливостей реляційного типу може, на наш погляд, бути розділена на дві частини: внутрішні і зовнішні. До числа внутрішніх джерел інноваційних можливостей реляційного типу можуть бути віднесені ідеальні компоненти капітальних ресурсів виробничої системи (об'єкти інтелектуальної власності), а також індивідуальні необ'єктивовані знання і навички персоналу. Інтегруючись один з одним, ці елементи формують технології діяльності, власне і роблять інноваційний потенціал підприємства динамічним і внутрішньо продуктивним. Комплекс зовнішніх джерел інноваційних можливостей реляційного типу представлений параметрами положення виробничої системи в рамках зовнішнього середовища. В свою чергу, такого роду параметри можуть бути згруповані в два базових блока.

Перший блок представляють параметри, що характеризують стан підприємства в рамках макроекономічної системи, до структури якої це підприємство (виробнича система) включається в якості однієї з підсистем. Результатом впливу на потенціал підприємства такого роду параметрів виступає поява в його структурі сукупності можливостей реляційного типу, причому ці інноваційні потенції задаються підприємству ззовні (дане підприємство не бере участі у їх формуванні). До джерел потенцій подібного типу в першу чергу можна виділити параметри макроекономічної інноваційної політики (у т.ч. інвестиційної, фінансової, інфраструктурної, нормативно-правової політики, політики технологічного трансферу). Другий блок інтегрує параметри, що характеризують положення підприємства в системі взаємних зв'язків з агентами середовища його найближчого оточення. Результатом впливу такого роду параметрів виступає поява в структурі інноваційного потенціалу з сукупними можливостями

реляційного типу, в породженні яких це підприємство бере участь лише частково, тобто не продукує їх, а сопродукує. До числа таких агентів ми можемо віднести постачальників, споживачів, безпосередніх конкурентів, посередників і представників інших контактних аудиторій. Вказана взаємодія може, у свою чергу, мати дві базові форми: форму конкурентної взаємодії і форму коопераційної взаємодії.

До факторів, першої взаємодії та розглядаються в якості детермінантів інноваційної активності підприємства, можна віднести: рівень інтенсивності і переважні форми конкурентної боротьби підприємства з виробниками, які обслуговують аналогічні ринкові сегменти (з безпосередніми конкурентами); рівень диверсифікованості та якість роботи постачальників і посередників; рівень диверсифікованості основних груп покупців і характер пропонованих ними вимог до якісних параметрів створюваної виробниками продукції. Параметрами, що відбивають другу форму вказаної взаємодії і виступають як фактори інноваційної активності підприємства, є: ступінь прямої та зворотної вертикальної інтеграції підприємства, інтенсивність його участі в роботі стратегічних альянсів сфери науково-дослідних та конструкторських робіт, інтенсивність участі підприємства в процесах технологічного трансферу, інтенсивність контактів підприємства з організаціями системи інноваційної структури та інші.

Специфіка індукуючих факторів як компонентів інноваційного потенціалу виробничих систем виражається в тому, що вони виступають своєрідними «каталізаторами» інноваційних процесів і своєю дією безпосередньо індукують процеси здійснення інноваційних перетворень. Ключовими джерелами інноваційних можливостей даного типу слід вважати структуру та конфігурацію комплексу цілей інноваційної діяльності виробничої системи, а також параметри (зокрема, інтенсивність) діючих систем мотивації персоналу. Говорячи про параметри комплексу цілей виробничої системи як про одне з джерел її інноваційних потенцій, слід в першу чергу враховувати три наступні параметри: рівень узгодженості власних (телеономічних) цілей системи з іншими видами цілей підприємства (зокрема, з цілями зацікавлених в діяльності підприємства соціальних груп); збалансованість коротко- та довгострокових цілей; пріоритетність певного типу цілей над цілями інших типів.

Для емпіричної оцінки всіх перерахованих вище факторів в силу їх власної якісної диференційованості виникає необхідність використання різних методичних альтернатив. В межах запропонованого нами підходу виникає необхідність використання чотирьох типів оціночних технологій: вартісних, натуральних методів економічної оцінки, методів психосемантики та методів колективної експертизи (рис. 2).

Оцінка інноваційної сприйнятливості актуалізованої форми її існування, тобто у формі практичних результатів досягнення інноваційних цілей, потребує чіткості, структурності цих цілей, а також визначення критеріїв їх емпіричної оцінки.

Проведений аналіз показав, що в сучасній інноваційній діяльності існує досить велика кількість підходів до трактування цілей інноваційної активності виробничих систем. Найбільш повним і всебічно охоплюючим розглянуту проблему слід вважати багаторівневий поліцільовий підхід з акцентом на поєднання функціональних завдань і повного комплексу кінцевих цілей функціонування підприємства як виробничої системи. Його відмінною рисою є те, що для цілей інноваційної активності підприємства розглядається логічно структурована сукупність ситуаційних функціональних цілей і кінцевих цілей функціонування підприємства як виробничої системи. Характер зв'язку вказаних цілей між собою та з власною інноваційною діяльністю підприємства в межах даного підходу може, за нашою точкою зору, бути описаний наступним чином: під

час здійснення інноваційних розробок, підприємство як безпосередню ціль переслідує ціль оптимізації окремих своїх функціональних характеристик, а в якості опосередкованої цілі – повний комплекс свого функціонування як виробничої системи. Даний підхід має такі важливі переваги:

- вказує на механізм зв'язку між власною інноваційною активністю виробничих систем і кінцевими результатами їх функціонування;
- враховує зв'язок інноваційних процесів з усім комплексом цих кінцевих результатів, а не тільки з будь-якою окремою їх частиною.

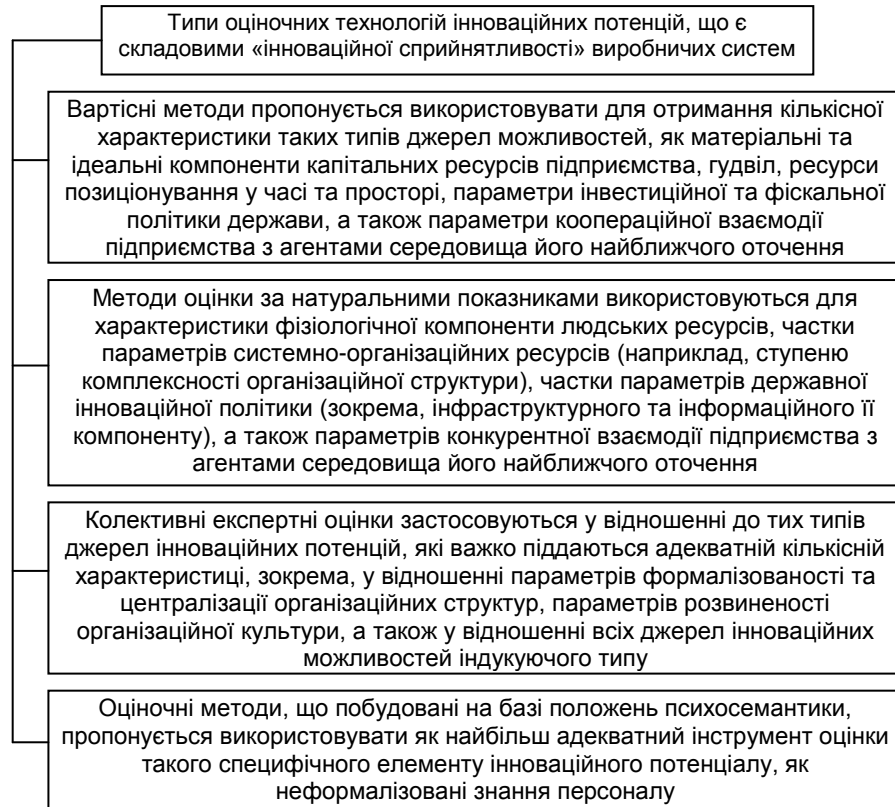


Рис. 2. Методичні альтернативи для визначення емпіричної оцінки інноваційних потенцій виробничої системи

Така специфіка даного підходу очевидним чином вказує на можливі критерії емпіричної оцінки результатів актуалізації властивості «інноваційна сприйнятливість». Ці критерії представлені комплексом оціночних параметрів, що включають в себе показники зростання відповідних функціональних характеристик і ступеня досягнення підприємством своїх кінцевих цілей.

Слід зазначити, що вказаний комплекс критеріїв оцінки результатів актуалізації властивості «інноваційна сприйнятливість» може розглядатися як адекватний лише відносно проблемно-орієнтованих оцінок цієї властивості. Завдання ж загальної оцінки інноваційної сприйнятливості робить використання такого комплексу критеріїв досить складним, оскільки показники зростання конкретних функціональних характеристик мають виключно ситуативний характер [3,4]. Тому необхідною є заміна цього проміжного оціночного критерію на інший, який при абстрагуванні від конкретики безпосередніх завдань кожного з інноваційних проєктів, дозволить логічно пов'язувати параметри інноваційного

потенціалу підприємства з показниками кінцевої результативності його функціонування як виробничої системи. На нашу думку, як проміжний критерій може бути використаний показник, що характеризує щільність потоку реалізуємих підприємством інноваційних розробок. Розглядаючи цей показник з концептуальних позицій, слід зазначити, що для забезпечення найбільшої адекватності він повинен інтегрувати в собі параметри швидкості реалізації інноваційних проектів і будь-які параметри якісного рівня цих розробок (наприклад, параметри новизни, радикальності нововведень тощо). Разом з тим, переходячи до практичних аспектів оцінки, не можна не помітити, що безпосередні параметри якісного рівня нововведень оцінити об'єктивними методами досить важко, в силу чого їх характеристика у зазначеній безпосередній формі може бути здійснена лише експертними методами, суб'єктивність яких неминуча. Оцінку ж результатів досягнення підприємствами кінцевих цілей свого функціонування як виробничих систем можливо здійснювати за типовими критеріями [4].



Рис. 3. Характеристика етапів першої стадії запропонованої оцінки визначення «інноваційної сприйнятливості» виробничих систем

Висновки. Узагальнюючи всі виділені вище концептуальні передумови оцінки інноваційної сприйнятливості, можна конкретизувати сутність запропонованого методичного підходу до здійснювання такої оцінки. Запропонована методика є статистичною та двох стадійною. Укрупнений алгоритм оціночних процедур для розглянутої першої стадії може бути охарактеризований у вигляді певної послідовності підетапів. На другій стадії оцінки здійснюється аналіз зв'язку між показником щільності потоку реалізованих нововведень обраного типу (тобто безпосереднім результатом актуалізації досліджуваної властивості) і показниками, що характеризують результати досягнення кожної з кінцевих цілей функціонування виробничої системи (тобто кожним з опосередкованих результатів). Аналіз здійснюється за допомогою статистичних показників парної кореляції і доповнюється оцінками надійності. Після завершення безпосередніх оціночних процедур для всіх типів нововведень здійснюється економічна інтерпретація отриманих результатів і формується комплекс рекомендацій щодо здійснення необхідних управлінських дій.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аккофф Р. О целеустремленных системах /Р. Аккофф, Ф. Эмери. – М.: Советское радио, 1974. – 272с.
2. Борцов А.С. Принцип детерминизма и основные законы диалектики / А.С. Борцов. – Саратов: Знание, 1990.– 140с.
3. Гребнев Е.Т. Управленческие нововведения / Е.Т. Гребнев. – М.: Экономика, 1985. – 160с.
4. Кабаков Е.М. Характеристика целей предприятия как продуцентов его конкурентоспособности / Е.М. Кабаков, Н.П. Драгун // Вестник Гомельського державного технічного університету імені П.О.Сухого. – 2002. – №3. – С. 104-108.
5. Месаревич М. Теория иерархических многоуровневых систем: пер. с англ. / М. Месаревич, Д. Мако, И. Такахара. – М.: Мир, 1973. – 344с.
6. Пригожин А.И. Цели организаций: стереотипы и проблемы / А.И. Пригожин // Общественные науки и современность. – 2001. – № 2. – С. 5-19.

Стаття надійшла до редакції 02.11.2009 р.

УДК 65.012.32

А.С. Ванюшкин

МЕТОДИКИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЯ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ГОСУДАРСТВА

Рассмотрены предпосылки и проанализированы существующие методы формирования портфеля организационных государственных проектов. Сделан вывод о целесообразности применения метода композиции для устранения выявленных недостатков существующих методов. Ист. 7.

Ключевые слова: формирование портфеля, предпосылки, стратегия развития, метод композиции, организационные проекты.

Постановка проблеми. Тематика стратегії розвитку держави залишається актуальною завжди і во всі часи, т.к. це напрямлення призначено для того, щоб розпутивати постійно накоплюваний

«клубок» серьезных, глобальных, стратегических проблем, от решения которых зависит дальнейшая жизнь той или иной страны. Сегодняшний этап развития мирового сообщества как раз характеризуется большим количеством весьма серьезных и важных проблем, от решения которых, без преувеличения, напрямую зависит судьба человечества. Сложившаяся на сегодняшний день сложная, разветвленная, часто запутанная конфигурация организационных структур в большинстве государств мира, в т.ч. и на Украине, не позволяет оперативно и адекватно реагировать на изменения внешней среды и решать накопившиеся стратегические и системные проблемы. Поскольку власть в большинстве стран мира является выборной, власти многих стран периодически предпринимают попытки решения накопившихся крупных и значимых проблем. При том, что некоторые из таких попыток, в первую очередь, в развитых странах, являются небезуспешными, на сегодня ни одной стране мира не удалось полностью и до конца избавиться от всех системных и кардинальных проблем, стоящих на пути развития любого государства.

В этом ключе логичным выглядит максимальное внедрение в данную область проектного подхода, как наиболее системного из всех сегодня существующих. На сегодня такое внедрение представлено различными национальными и международными стандартами управления проектами, которые в некоторых странах признаны обязательными для использования в проектах, финансируемых за счет государственного бюджета. Например, стандарт «Prince2» в Великобритании, разрабатываемый там с 1989г. и претерпевший многочисленные изменения, последнее было в 2009 году. Однако ни внедрение стандартов управления проектами в бюджетные проекты, ни всевозможные реорганизации, реструктуризации и т.п., не являются достаточными для полного перехода функционирования государственного аппарата, и, вообще, всей жизни государства, на проектную основу. Для этого требуется массовое применение *портфельного подхода*, например, «управление на основе проектов» («management by projects») ко всей, без исключения, государственной деятельности. Однако этот подход применяется на сегодня к проектам одной и той же организационной структуры, в то время как государство представлено множеством разноплановых организационных структур. Все вышесказанное свидетельствует о крайней необходимости и актуальности поиска новых путей стратегического управления портфелем организационных проектов развития государства.

Цель исследования – проанализировать применимость существующих подходов к формированию портфеля организационных проектов для развития экономики государства. Для достижения этой цели решены следующие **задачи** исследования:

- проанализированы существующие подходы к управлению портфелями проектов и организационными изменениями;
- рассмотрена применимость элементов методологии реинжиниринга бизнес-процессов для развития государства;
- изучен композиционный подход и выявлены пути его применения для формирования портфеля организационных проектов развития экономики государства.

Основная часть. Прежде чем разрабатывать новые подходы, как и в любой области науки, необходимо изучить существующие, на предмет выявления в них рациональных зерен, которые можно с успехом перенести и развить, пополнить, изменить или модернизировать в новом решении. Сначала рассмотрим существующие подходы к управлению портфелями организационных проектов [1, 2].

Главной характерной чертой практически всех существующих сегодня подходов к управлению портфелем проектов является их ориентация на достижение *стратегического единства*, которое напрямую связано с *согласованностью целей проектов* между собой и с целями организации [1]. В принципе, мы согласны с общей направленностью такого подхода. Однако, на наш взгляд, представленные в указанных источниках методологические инструменты содержат серьезные недостатки.

Так, У. Мак-Фарлан и К. Бенко в своей книге «Управление портфелями проектов» выделяют цели организации в три разных категории: долгосрочные, краткосрочные и цели «по особенностям» [1]. По их мнению, именно в эти три категории, причем одновременно, должны попадать цели проектов. При этом в качестве «особенностей» в этом источнике представлены факторы, отражающие *взаимодействие с внешней и внутренней средой*: «учет экосистемы», «боевая готовность», «взгляд со стороны», «порядок в доме». Мы согласны с генеральной направленностью данного подхода на необходимость учета факторов внешней и внутренней среды. Тем более что это совпадает с основной направленностью передового японского стандарта управления проектами «P2M» [3].

Но мы никак не можем согласиться с перечнем самих факторов, ибо они, на наш взгляд, сложившийся при изучении указанного источника, никак не формализованы с точки зрения методологии измерения их состояния. Как известно, отсутствие формализации означает субъективизм оценок состояния объекта исследования, что значительно снижает эффективность любой методологии. Приводимая в источнике детализация этих факторов не вносит никакой ясности в способы их измерения. Например, совершенно непонятно, как оценивать возможность «вести дела с человеком, которого вы видите в зеркале», «эффективное сотрудничество» с внешней средой, «...ориентацию во множестве вариантов». На наш взгляд, генеральная направленность на учет взаимодействия с внешней средой никак не пострадает от замены этих факторов на другие, применяемые в методологии реинжиниринга бизнес-процессов. Например, скорость прохождения и рациональность конфигурации (наличие / отсутствие лишних звеньев) информационных потоков в организации, состояние управленческого учета затрат и активов организации, уровень мотивации персонала организации, наличие скрытых системных конфликтов и т.п. [4].

Следующим слабым местом методологии У. Мак-Фарлан и К. Бенко, по нашему мнению, является способ выявления согласованности целей проектов и целей организации путем их помещения в умозрительные множества долгосрочных и краткосрочных целей организации. Во-первых, практически все краткосрочные цели, так или иначе, подчинены долгосрочным целям организации, так что любой проект при совпадении его целей с целями организации попадает сразу в оба указанных множества. Далее, цели самой организации нередко могут противоречить друг другу, причем как долгосрочные цели, так и краткосрочные. А такое противоречие автоматически влечет за собой противоречие между конкретными проектами организации, которое рассматриваемой методологией не вскроется по указанной причине.

К подобному типу противоречий относится, например, извечная борьба между улучшением потребительских свойств продукции и снижением издержек производства, расширением рынков сбыта и рентабельностью продаж. Последняя на каждом рынке своя в силу их специфики, в первую очередь, по уровню конкуренции и предпочтениям потребителей, диктующим верхний предел цен и требуемое качество продукции [5]. Эти примеры относятся к целям

организации, реализуемым, в основном, посредством инвестиционных проектов. К примерам противоречащих друг другу целей, реализуемых посредством организационных проектов, реинжиниринга бизнес-процессов, относятся: снижение времени обслуживания одного заказа / клиента, повышение качества обслуживания заказов / клиентов [4]. Типичным организационным проектом производственного предприятия является внедрение стандартов управления качеством (total quality management (TQM)), что нередко может удовлетворять обеим из приведенных целей одновременно.

Что касается организационных проектов на уровне государства, то здесь, по нашему мнению, необходимо выявлять *согласованность целей различных организационных структур*, представляющих все ветви власти, как со *стратегическими задачами* развития государства, так и между собой, с учетом многоуровневой иерархии целей и задач административного аппарата. Кроме того, считаем необходимым учитывать *реализуемость целей*, декларируемых в официальных нормативных документах различных организационных структур, а также наличие *скрытых целей* чиновников, возглавляющих эти структуры. Скрытые цели, разумеется, нигде не декларируются, но прямо следуют из логики человеческих и, в частности, управленческих *мотивов* поведения, а также сложившейся в стране организационной культуры. Ни для кого не секрет, что *скрытые цели* государственных чиновников высшего ранга являются *мощнейшим тормозом* на пути реализации любых крупных потенциально эффективных организационных преобразований. Так, одно из правил отечественной практики реинжиниринга бизнес-процессов гласит о том, что наличие *«алхимии»*, которую сознательно допускают руководители предприятий, означает невозможность проведения в них требуемых преобразований [4]. Именно эта *«алхимия»* и свидетельствует о наличии *скрытых целей* у руководящих работников. Способ учета скрытых целей при формировании портфеля организационных проектов будет раскрыт нами позднее, после теоретического обзора.

Далее рассмотрим подход У. Мак-Фарлан и К. Бенко к *устранению противоречий* между целями организации и целями проектов [1]. В этом источнике рассмотрены следующие инструменты *стратегического единства*: «измеритель особенностей», «намерения», «аспекты» (в функциональном разрезе организации), «правильный мозг» (правополушарное мышление, способность сотрудников и клиентов к переменам), «общие нити» (общие компоненты разных проектов), «дробление проекта» (на отдельные компоненты), «вероятностное планирование». Первые два инструмента мы сразу же отбросим, т.к. они, как указано в самом источнике, являются диагностическими, а не изменяющими состояние. Четвертый инструмент («правильный мозг»), на наш взгляд, целесообразнее свести к мотивации, являющейся важным компонентом реинжиниринга бизнес-процессов. А последние три компонента («общие нити», «дробление проекта», «вероятностное планирование») мы оставим, т.к. целиком согласны с их необходимостью. Также оставим и компонент «аспекты». Однако, по нашему мнению, в методологии У. Мак-Фарлан и К. Бенко, *не хватает* главного инструмента – *исходной точки отсчета* – *start up*, вслед за которой должны выстраиваться остальные, упомянутые выше инструменты.

Поясним подробнее. Ранее мы выяснили, что цели организации могут противоречить друг другу, что влечет за собой и противоречие между проектами такой организации. Из всех рассмотренных инструментов только один – «аспекты», может, на наш взгляд, претендовать на разрешение противоречий между целями организации. Однако изложение сущности этого инструмента в

указанном источнике *не раскрывает* детального механизма согласования целей организации с его помощью. Такие инструменты как «общие нити», «дробление проекта», «вероятностное планирование» относятся к *целям проектов*, а не к целям организации. К тому же логика подсказывает, что применению этих трех инструментов должно обязательно предшествовать появление идей, замыслов, концепций проектов, хотя бы в самом общем виде. Нас же в данном случае как раз и интересует, *откуда изначально берутся замыслы проектов* организации, что *предшествует их появлению*. Попробуем поискать требуемую *исходную точку отсчета – стартовую позицию* в других методологиях, связанных с организационными преобразованиями.

Рассмотрим возможность применения инструментов методологии реинжиниринга бизнес-процессов в качестве искомой точки отсчета. На основании обзора источников можно выделить следующие основные инструменты методологии реинжиниринга [4]:

- построение карт, схем основных бизнес-процессов организации, включая детализацию прохождения информационных потоков внутри организации,
- перераспределение элементов бизнес-процессов между функциональными подразделениями организации,
- разработка и внедрение новых, более эффективных механизмов мотивации сотрудников организации.

Знакомство с первыми двумя инструментами показывает, что в качестве исходного условия их применения необходимо наличие *четко очерченных рамок одной* организации, внутри которых эти инструменты и применяются. Поскольку мы разрабатываем методологию формирования портфеля организационных проектов *в масштабах государства*, то нам придется констатировать, что в нашем случае *проекты будут важнее*, они будут стоять *над* существующими государственными организационными структурами. Этот тезис подтверждается опытом реализации ряда крупномасштабных общенациональных организационных проектов, в т.ч. и в Украине.

Так, например, в 2004 – 2005 г.г. в Украине проходила наиболее активная фаза реализации проекта модернизации налоговой службы страны, в проекте непосредственно участвовал и сам автор данной статьи в качестве менеджера проекта в регионе (АР Крым). К сожалению, данный исключительной важности для страны проект был преждевременно свернут после произошедшей в конце 2004 г. («Майдан») смены власти в стране. По нашему мнению, можно было бы достигнуть значительно *большеего эффекта* от реализации данного проекта, если бы за его реализацию *отвечало одновременно несколько* связанных, требуемых в рамках проекта взаимодействиями, организационных структур, а не только одна государственная налоговая администрация Украины (ГНАУ).

В то же время, достигнутые в тех крайне сложных условиях позитивные результаты данного проекта свидетельствуют об исключительной компетентности и высочайшем профессионализме главного консультанта проекта – руководителя украинской ассоциации управления проектами д.т.н., проф. Бушуева С.Д., его заместителей – д.т.н., проф. Тесли Ю.Н. и д.т.н., проф. Рыбака А.И. и др. Следует признать, что не было никакой возможности заставить другие структуры, например, министерство юстиции Украины, МВД, СБУ, различные профильные комиссии Верховной Рады Украины включиться в этот проект, и разрабатывать крайне необходимые изменения в налоговое и иное связанное с ним законодательство, вносить свои предложения в изменение иных важных нормативных документов, затрагиваемых внедрением данного проекта. В то же время, мы искренне убеждены, если бы *ответственность* за этот проект была изначально возложена на *высшее руководство* страны, на

всех трех ветвях власти, то при тех же усилиях упомянутых главных консультантов, результат проекта был бы совершенно иным, он был бы положительным.

Перераспределение бизнес-процессов между функциональными подразделениями организации при проведении реинжиниринга осуществляется исключительно на базе диагностики состояния, карт, схем информационных потоков, и направлено на оптимизацию этих самых потоков, на устранение выявленных слабых мест [4]. С точки зрения организации, это очень важно, и, безусловно, правильно. Но мы только что показали, что в масштабах государства крупный организационный проект важнее организационной структуры. Хотя, конечно, этот инструмент будет необходим для использования при перестроении структуры административного аппарата под нужды проектов. Однако снова неясно, что же является исходной точкой отсчета при формировании структуры самих проектов. Поэтому далее рассмотрим третий инструмент реинжиниринга – *мотивацию* персонала организации.

Изучение сущности мотивации в методологии реинжиниринга позволило нам сделать вывод об *ограниченности* подхода к выстраиванию *механизма мотивации*. Так, в большинстве источников по реинжинирингу, выделены следующие основные элементы мотивационного механизма [4]:

- изменение системы оплаты труда на оплату по конечному результату;
- внедрение различных схем премирования, исходя из конечных результатов;
- изменение соотношения между жесткой и плавающей частью зарплаты.

Указанные элементы мотивации обычно хорошо работают для сотрудников низшего и среднего звена, но для *топ менеджмента* организации во многих случаях этих мер *недостаточно*. Так, если руководитель организации сочтет, что при новой схеме мотивации он будет получать меньше, чем при существующей, с учетом упомянутой ранее «*алхимии*», то новая схема никогда не будет внедрена. Таким образом, существующие механизмы мотивации *не учитывают* наличие упомянутых ранее *скрытых целей* высших руководителей организации. В то же время, согласно классических основ проектного менеджмента (подтверждающихся рассмотренным выше примером проекта модернизации налоговой службы Украины), именно *высшее руководство* должно нести *максимальную степень ответственности* за реализацию *любого проекта*, будь то в масштабах организации, или масштабах страны [3]. В итоге, мы приходим к выводу, что существующих инструментов методологии реинжиниринга бизнес-процессов также *недостаточно* для выявления требуемой *точки отсчета* при формировании структуры организационных проектов.

Таким образом логика подсказывает, что требуемые инструменты *мотивации*, учитывающие *скрытые цели* высших руководителей организации, должны быть направлены на *устранение противоречий* между целями организации (проекта) и скрытыми целями. Причем, разумеется, приоритет должен отдаваться целям организации (проекта), а не скрытым целям руководства. Противоречие целей в данном случае – это *противоречие интересов*. Всегда у высших руководителей организации, в силу своего особого, привилегированного статуса, есть *выбор способов удовлетворения* своих собственных *интересов*. При этом повседневная организационная практика свидетельствует о том, что все способы удовлетворения интересов высших руководителей делятся на две большие категории: *официальные* и *неофициальные*.

Понятно, что указанное противоречие интересов наблюдается, когда руководитель выбирает неофициальные способы. А он их выбирает, когда они для него (но не для организации) эффективнее, чем официальные. Элементарная логика подсказывает, что сам руководитель, без принуждения со стороны, никогда и ни за что не откажется от неофициальных способов удовлетворения своих интересов. Теоретически, наиболее эффективным инструментом такого принуждения могло бы послужить максимальное увеличение подотчетности и прозрачности действий руководителя. Однако ни для кого не секрет, что отечественные руководители очень четко осознают потенциальную угрозу от внедрения любых направленных на это стандартов, механизмов и т.п. Подтверждением может служить, например, много лет длящаяся пробуксовка перехода на западные, прозрачные стандарты бухгалтерского учета [6]. Таким образом, мы приходим к выводу о том, что устранение противоречия интересов организации и интересов ее высших руководителей напрямую зависит от *настройки системы мотивации на устранение возможностей неофициального удовлетворения интересов высших руководителей*. В масштабах государства справедливость этого утверждения возрастает многократно. Вместе с тем, в силу *системного характера* поднятой проблемы, *устранение указанных возможностей будет наиболее эффективным именно в масштабах государства*, т.к. «точечными ударами» не может быть ликвидирована никакая системная проблема.

Сегодняшняя и не только реальность такова, что в масштабах государства всегда существует множество различных *групп влияния*, способных удовлетворять свои интересы в обход официальных путей решения соответствующих вопросов, с максимальной выгодой для себя и в ущерб интересам общества и государства. Научный поиск привел нас к необходимости и целесообразности применения *композиционного подхода* для устранения указанного противоречия интересов. Согласно [7], *композиция – это система отношений*, являющаяся основой, базисом для построения *единого целого* из набора разрозненных элементов. Там же указано, что метод композиции – это последовательность действий по сборке целостной модели на основе частного материала. При этом качественные свойства целостного объекта принципиально не сводимы к свойствам отдельных объектов, из которых построена композиция. Таким образом, сущность метода композиции заключается в поиске и выстраивании таких *закономерностей взаимодействия* между различными объектами, когда их индивидуальные свойства и качества становятся на несколько порядков менее значимыми на фоне появляющихся новых свойств и качеств, общих для всех взаимодействующих объектов, что делает их *единым и неделимым целым*.

Согласно [7], для выстраивания *правильной композиции* необходимо выполнение следующих основных условий:

- *устойчивость*, которая показывает, насколько *достаточно* основные связи композиционной модели, объединяющие ее элементы в единое целое;
- *совместимость*, которая требует, чтобы выбранные элементы композиционной модели *не противоречили* друг другу;
- *«алгоритмичность»*, которая показывает, насколько выбор содержания элементов модели и связей между ними подчинены *единому смыслу* композиционной модели и производным от него результатам. Фактически, здесь имеется ввиду возможность построения *логической последовательности, алгоритма*, с конечным результатом, совпадающим с требуемым;

– *гибкость*, которая обеспечивает возможность *запасных «ходов – вариантов»* и, тем самым, *надежность* функционирования композиционной модели.

В качестве элементов управленческой обобщенной композиционной модели «план» в [7] рассматриваются: цели, требования, решения, критерии, трудности, способы, причины, информация, ресурсы, лица. Эти элементы вполне возможно, на наш взгляд, принять за основу композиционных моделей устранения противоречия интересов и выстраивания портфеля организационных проектов в масштабах государства. Однако рассмотренная в [7] композиционная модель «план» носит слишком общий характер. Кроме того, она предназначена для применения в рамках одного предприятия. Все это делает невозможным применение модели «план» для достижения поставленных задач нашего исследования. Поэтому далее рассмотрим процедуры метода общих композиций, изложенные в [7]. Первая процедура метода – *объективация*. Это подразумевает *выбор критериев* реализуемости и эффективности выстраиваемой модели, а также формулирование *единого смысла (ведущего замысла)* модели. Вторая процедура метода – *выбор* ключевых элементов модели из существующего многообразия возможных вариантов. Третья процедура метода – установление *логических связей* между выбранными элементами модели. Четвертая процедура метода – *проверка* работоспособности и эффективности построенной модели по выбранным в первом пункте критериям. На основе рассмотренных процедур и базовых элементов возможно будет построить композиционную модель портфеля государственных проектов с учетом выявленного ранее противоречия интересов.

Выводы:

1. Рассмотрение существующих подходов к формированию портфеля организационных проектов позволило выявить их следующие *недостатки*:

– факторы, отражающие взаимодействие с внешней средой, не формализованы и из-за этого их оценка является субъективной, что влечет за собой, как производной, присутствие субъективизма в методологии формирования портфеля проектов;

– способ выявления согласованности целей проектов и целей организации путем их помещения в умозрительные множества долгосрочных и краткосрочных целей организации не является действенным в силу перманентной подчиненности краткосрочных целей организации долгосрочным, а также неизбежного наличия противоречия внутри каждой категории целей;

– в существующей методологии формирования портфеля организационных проектов главным изъяном является отсутствие *исходной точки отсчета – start up*, вслед за которой должны выстраиваться остальные инструменты.

2. Из основных элементов методологии реинжинирнга бизнес-процессов наиболее востребованным для формирования требуемой исходной точки отсчета является разработка и внедрение новых, более эффективных механизмов мотивации сотрудников организации. Однако существующие виды мотивационных механизмов не являются достаточными для мотивации высшего управленческого звена в корпоративных и в государственных структурах.

3. Научный поиск привел нас к решению проблемы противоречия интересов государства и скрытых целей высшего управленческого аппарата через применение композиционного подхода. Показана необходимость построения композиционных моделей для формирования портфеля государственных организационных проектов на основе рассмотренных процедур и базовых элементов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бенко К. Управление портфелем проектов / К. Бенко, У. Мак-Фарлан /пер. с англ. – М.: Вильямс, 2007. – 240 с.
2. Кендалл Д.И. Современные методы управления портфелями проектов и офис управления проектами / Д.И. Кендалл, С.К. Роллинз /пер. с англ. – М.: ПМ Софт, 2004. – 576с.
3. Руководство по управлению инновационными проектами и программами. /пер. на рус. язык под ред. С.Д.Бушуева. – К.: Наук. світ, 2009. –173 с.
4. Кутелев В.П. Организационный инжиниринг. Технологии реинжиниринга бизнеса / В.П. Кутелев. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2003. – 224с.
5. Виссема Х. Стратегический менеджмент / Х. Виссема /пер. с англ. –М.: Финпресс, 2000. – 270 с.
6. Твердомед А. Все на баланс / А. Твердомед, С. Саливон // Бизнес. – 2007. – №50.
7. Белозеров С.М. Организация внутреннего мира человека и общества: теория и метод композиций / С.М. Белозеров. – М.: Алетейа, 2002. – 738с.

Стаття надійшла до редакції 02.11.2009 р.

УДК 65:338.242(075.8)

Г.О. Надьон

АНАЛІТИЧНЕ ПІДҐРУНТЯ ДІАГНОСТИКИ КРИЗИ В ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВА

Подані вихідні положення запропонованого підходу до діагностування інтенсивності проявів кризи в діяльності промислового підприємства та його аналітичне підґрунтя, інформаційна та інструментальна база. Рис. 1, дж. 10.

Ключові слова: аналітичне підґрунтя, діагностика кризи, діяльність підприємства, інформаційна база, інструментальна база.

Постановка проблеми. Криза в діяльності підприємства має подвійну природу. Але незалежно від того, як сприймається криза – як поштовх до перетворення діяльності або як руйнівна сила – через сприйняття кризи як атрибуту системи підприємства потребуються постійні дії щодо виявлення її прояву, встановлення її активізації, локалізації, тобто своєчасне розпізнавання ознак і природи прояву кризи. Ці дії мають бути спрямовані на збереження матеріальної основи для продовження перетвореної діяльності підприємства та його персоналу, без якого використання цієї матеріальної основи втрачає сенс, на реструктуризацію системи підприємства, зміну його ринкового позиціонування та відносин із суб'єктами зовнішнього середовища відповідно до нового стану підприємства та його можливостей. Відтак, потрібні своєчасні виявлення активізації або розвитку проявів кризи в діяльності підприємства, їхня ідентифікація та локалізація, отримання кількісної оцінки інтенсивності встановленого прояву кризи. Саме ці дії і становлять зміст діагностики кризи в діяльності підприємства.

Аналіз попередніх досліджень. Діагностику кризи в діяльності підприємства не слід сприймати як нове завдання в цій проблематиці. В діагностиці кризи в діяльності підприємства сьогодні запропоновані різноманітні підходи до встановлення кризи, визначення її особливостей, чинників, що впливають на розвиток кризи, тощо. Концептуальні засади діагностики кризових явищ в діяльності підприємства викладено в працях І.О. Бланка, Л.О. Лігоненко, О.О. Терещенка, О.І. Пушкаря, А.М. Штангрета [3,5,7,8,9] та ін. Їхні наукові праці

виходять з того, що діагностика кризи розвитку підприємства за своїм змістом і спрямуванням є діагностикою проблем, які виникли в процесі функціонування підприємства і можуть спричинити негативні наслідки для його життєдіяльності (генерувати загрозу виникнення ситуації банкрутства та припинення діяльності). А для цього, як справедливо зауважила Л.О. Лігоненко, необхідно створити аналітичне підґрунтя [5]. Саме це є основним завданням діагностики.

Незважаючи на ряд наукових праць щодо діагностики, яка сьогодні розглядається як головна процедура аналізу, як функції антикризового управління підприємством, проблему діагностики кризи в діяльності підприємства не можна вважати розв'язаною. По-перше, дуже часто діагностика зводиться до аналізу фінансових показників підприємства, які, по суті, є підсумковими показниками, тобто відображають результати кризи в будь-якому її прояві в діяльності підприємства. Власне, в такому випадку йдеться про минулі події, події, що вже відбулися з певними негативними наслідками. Таку діагностику не можна вважати діагностикою кризи в діяльності підприємства. По-друге, зміст, послідовність та ідентифікація результатів діагностики не мають під собою теоретичного підґрунтя, яке має пояснити сприйняття кризи в діяльності підприємства, причини виникнення її проявів. Відсутність такого теоретичного підґрунтя пояснюється різними причинами. Зокрема, С. А. Дведенідова пояснює її тим, що навіть в пострадянській економіці криза в діяльності підприємства сприймалася як частковий випадок через тривале панування в радянській економіці марксистсько-ленінського учення, яке виключало кризи в соціалізмі [4]. Навіть кризи в діяльності українських і російських підприємств наприкінці 90-х років минулого століття сприймалися виключно в контексті негативних перетворень в національній економіці, тобто кризу не сприймали як атрибут системи підприємства. І тільки світова криза 2008-2009 років змусила дещо змінити ставлення до кризи в діяльності підприємства.

Метою статті є виклад принципів положень щодо аналітичного підґрунтя діагностики кризи в діяльності підприємства.

Виклад основного матеріалу. Діагностику кризи в діяльності підприємства пропонується проводити відповідно до уявлень, які базуються на положеннях теорії економічних циклів, теорії прийняття рішень Г. Саймона, ідеї системної організації та закономірностей розвитку систем А. Богданова і Л. фон Берталанфі, моделі життєвого циклу Л. Грейнера. Їхнє використання, а також визнання кризи невід'ємним атрибутом дозволяють подолати існуючі об'єктивні труднощі алгоритмізації і програмування процесів розпізнавання образів, які, як зауважила С. А. Дведенідова, зумовлені не специфікою та складністю логічної природи діагностичної діяльності, а недоліками "лінійного характеру" формалізації при побудові моделей [4].

Вихідні положення пропонованого підходу до діагностування інтенсивності проявів кризи в діяльності промислового підприємства зводяться до такого.

Діагностика кризи в діяльності підприємства розглядається як система управлінських рішень і заходів щодо своєчасного виявлення, ідентифікації та локалізації проявів кризи в діяльності підприємства в режимі реального часу, вибору способів їхнього уповільнення та призупинення розвитку. Діагностика є важливим складником антикризового управління підприємством поряд з такими, як попередження, подолання та ліквідація причин активізації та проявів кризи в діяльності підприємства.

Активізація та розвиток проявів кризи циклічні, як процеси є не повністю керованими.

Поведінка, наміри та вибір персоналу підприємства як найголовнішого чинника поведінки підприємства в умовах активізації та розвитку кризи не завжди

раціональні, а ринок є формою координації індивідуальної поведінки. Саме на ринку відбувається визнання результатів діяльності підприємства.

Метою діагностики кризи в діяльності підприємства є виявлення активізації або розвитку проявів кризи в діяльності підприємства, їхня ідентифікація та локалізація, отримання кількісної оцінки інтенсивності встановленого прояву кризи. Результати діагностики надають можливість для оцінки інтенсивності виявленого прояву кризи в діяльності підприємства за його масштабом та глибиною. Вибір двох ознак для оцінки інтенсивності виявленого прояву кризи в діяльності підприємства зумовлений складністю проявів кризи (кризове явище, кризова ситуація та кризовий стан), переростанням одного з проявів в інший.

Діагностування інтенсивності проявів кризи в діяльності промислового підприємства переслідує декілька цілей:

- виявлення активізації або розвитку проявів кризи в діяльності підприємства;
- ідентифікація прояву кризи, тобто встановлення, що має місце – кризове явище, кризова ситуація або кризовий стан;
- локалізація прояву кризи, тобто визначення підсистеми або підсистем, в яких почалися активізація та подальший розвиток встановленого прояву кризи;
- отримання кількісної оцінки інтенсивності встановленого прояву кризи;
- прийняття заходів щодо припинення активізації та розвитку проявів кризи і подальшої профілактики та попередження.

Діагностика кризи в діяльності підприємства відбувається поступово і складається з двох частин:

- в першій частині здійснюється попередня оцінка інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства, за результатами якої встановлюється масштаб того чи іншого виду прояву, тобто обсяг порушень у виконанні функцій підприємства, і визначається кількісна оцінка цього обсягу порушень за допомогою графіка активізації та розвитку кризи ;

- в другій частині здійснюється аналітична оцінка інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства за результатами оцінки ймовірності попередньої оцінки кризових явищ у функціональних підсистемах підприємства, що дає змогу проаналізувати глибину виявленого прояву кризи, а результати цієї аналітичної оцінки виступають підставою прийняття рішень в межах антикризового управління підприємством.

Інформаційною базою діагностики кризи в діяльності підприємства виступають експертні оцінки, які надаються з використанням запропонованого симптому комплексу, а також результати розрахунків рівня порушень в діяльності підприємства. Симптоми свідчать про наявність в діяльності підприємства активізації та розвитку того чи іншого прояву кризи.

Будь-якому прояву кризи в діяльності підприємства - кризовому явищу, кризовій ситуації або кризовому стану – властива певна інтенсивність. Інтенсивність прояву кризи в діяльності підприємства характеризується його масштабом та глибиною і зрештою визначається їхнім сполученням. Прояви кризи в діяльності підприємства розглядаються з позиції, перш за все, функціонального підходу - як міра порушення виконання функцій підприємства, що відбувається в його підсистемах. Інша справа, що кожному прояву кризи властива своя міра порушення. Тому масштаб проявів кризи розуміється як обсяг цих порушень. Чим більше порушень виявлено у виконанні функцій підприємства, тобто чим більше підсистем уражені цими порушеннями, тим більшим слід визнати масштаб того чи іншого прояву кризи в діяльності підприємства. Глибина проявів кризи з позиції того ж функціонального підходу розуміється як міра серйозності порушень, які виявлено у виконанні функцій

підприємства. Міра серйозності порушення розглядається з позиції його впливу на виконання функцій підприємства, стан підсистем та елементів системи підприємства, перебіг процесів, діяльність підприємства в цілому та її результати.

За лінгвістичною інтерпретацією, інтенсивність проявів кризи в діяльності підприємства в найпростішому вигляді може бути високою, середньою та низькою. Так, висока інтенсивність того чи іншого прояву в діяльності підприємства (кризового явища, кризової ситуації або кризового стану) може бути зумовлена незначним масштабом та значною глибиною або навпаки - значним масштабом та незначною глибиною.

Пропонована процедура діагностики кризи в діяльності підприємства міститься на розробленому аналітичному забезпеченні і правдоподібно відображає логічний зв'язок ознак проявів кризи в діяльності підприємства, їхнє інформаційне значення і водночас надає можливість адекватної репрезентації зв'язків проявів кризи в діяльності підприємства.

Аналітичне підґрунтя діагностики кризи в діяльності підприємства (її цілі, напрями, методологія і інструментарій) вирішальною мірою залежить від бази даних. База даних складається з двох наборів даних – повчальних та тестових.

Повчальні дані – це дані про можливі порушення у виконанні функцій підприємства у виділених його функціональних підсистемах. Ці дані надають уявлення про всі можливі порушення, які гіпотетично можуть виникнути у виконанні функцій підприємства у виділених його функціональних підсистемах. Повчальні дані є свого роду базою знань, яка використовується в експертних системах. Ці дані безадресні, тобто вони не стосуються окремого конкретного підприємства.

З використанням повчальних даних можна підібрати методи дослідження проявів кризи в діяльності підприємства, визначити умови їхнього використання, сформувати базовий симптомокомплекс для дослідження проявів кризи в діяльності підприємств певної галузевої належності.

Тестові дані - це дані про існуючі порушення у виконанні функцій аналізованого підприємства в його функціональних підсистемах. Дані про існуючі порушення у виконанні функцій аналізованого підприємства отримані з використанням експертних оцінок індивідуального симптомокомплексу. Індивідуальний симптомокомплекс сформовано для конкретного підприємства робочою підгрупою експертної групи з урахуванням особливостей його діяльності (вид власності, вид економічної діяльності, спеціалізація, розмір, етап життєвого циклу тощо) на основі базового симптомокомплексу.

Повчальні дані надають можливість конструювати процес класифікації даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства у виділених його функціональних підсистемах та показують, яким чином можна використати результати класифікації. Класифікація даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства виконується за симптомами, які свідчать про порушення у виконанні функцій в діяльності підприємства. Результатом класифікації даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства є визначення підсистем підприємства, де ці порушення відбуваються, та ідентифікація прояву кризи – кризового явища, кризової ситуації або кризового стану.

Для класифікації даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства можна використати різноманітні методи: класифікація за допомогою дерев рішень; Байєсівська (наївна) класифікація; класифікація методом опорних векторів; класифікація за допомогою методу найближчого сусіда; класифікація за допомогою штучних нейронних мереж; статистичні

методи, зокрема, лінійна регресія; класифікація за допомогою генетичних алгоритмів [6].

Найбільш задовільні результати в практичних дослідження дають класифікація за допомогою дерев рішень і Байєсівська (наївна) класифікація. Вони прості у використанні, прозорі в розрахунках, тобто не передбачають великої кількості припущень та відхилень, не потребують довгих статистичних рядів і їхнє використання базується на апріорній інформації. Їхнє використання надає можливість автоматизувати виконані розрахунки, в нашому випадку – визначення кількісної оцінки основних характеристик кризи – масштабу та інтенсивності прояву. Саме тому ці методи використані в класифікації даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства.

Конструювання процесу класифікації даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства є, по суті, послідовністю виконання операцій з віднесення тих чи інших порушень до конкретних підсистем підприємства або проявів кризи в діяльності підприємства. Результатом конструювання процесу класифікації даних про можливі порушення у виконанні функцій підприємства є модель локалізації (функціональна підсистема) та ідентифікації прояву кризи (кризове явище, кризова ситуація або кризовий стан). Ця модель містить класифікаційні правила, дерево рішень та формальне представлення з використанням Байєсівського підходу пропонує характеристик кризи – масштабу та інтенсивності.

Класифікаційне правило – це послідовність віднесення порушення у виконанні функцій підприємства, про яке свідчать симптоми індивідуального симптомокомплексу, до певної функціональної підсистеми або певного прояву кризи в діяльності підприємства.

Аналітичне представлення інтенсивності прояву кризи, як пропонуваної комплексної характеристики, відбувається за допомогою Байєсівського підходу, в межах якого застосовано Байєсівську, або наївну класифікацію. Аналітичне представлення інтенсивності прояву кризи є формально скорегованою експертною оцінкою порушень у виконанні функцій підприємства за вибраними підсистемами, тобто формальне представлення інтенсивності прояву кризи дозволяє з використанням Байєсівської, або наївної класифікації скорегувати експертні оцінки, які є результатом інтуїтивної оцінки симптомів індивідуального симптомокомплексу. Аналітичне представлення інтенсивності прояву кризи показує достовірність встановленого з використанням дерева рішень масштабу прояву кризи через імовірнісну оцінку досягнення її рівня. Імовірність досягнення рівня прояву кризи встановлюється за кожною виділеною функціональною підсистемою.

Аналітичне представлення інтенсивності прояву кризи виступає підставою для прийняття рішень в антикризовому управлінні підприємством. Воно визначає прояв кризи – кризове явище, кризову ситуацію або кризовий стан в діяльності підприємства, його локалізацію, достовірність прояву, що дає змогу локалізувати зусилля керівництва та кризових менеджерів, встановити послідовність антикризових дій, обґрунтувати для них вибір відповідного інструментарію. По суті, формальне представлення інтенсивності прояву кризи в діяльності підприємства визначає зміст антикризової діяльності підприємства та управління нею.

Аналітичне представлення інтенсивності прояву кризи в діяльності підприємства слугує підставою для звернення до практики антикризової діяльності підприємства. Маючи аналітичне представлення інтенсивності прояву кризи в діяльності підприємства, не обов'язково кожен раз заново визначати послідовність антикризових дій, обґрунтувати для них вибір відповідного інструментарію. Очевидно, що через атрибутивний характер кризи її прояви зустрічалися в практиці діяльності підприємства і раніше. Тому слід

проаналізувати ретроспективу антикризової діяльності підприємства. Можливо, з використанням результатів цього аналізу вдасться створити сценарії подолання виявленого прояву кризи в діяльності підприємства. Але питання створення сценаріїв подолання проявів кризи в діяльності підприємства належить до сфери антикризового управління підприємством і потребує подальших досліджень.

Аналітичне представлення інтенсивності кризи – масштабу та глибини – передбачає надання їм кількісної оцінки. Масштабом кризи, по суті, є її прояв – кризове явище, кризова ситуація або кризовий стан. Формальне представлення масштабу кризи відбувається за допомогою дерева рішень. Формальне представлення масштабу кризи надає змогу ідентифікувати прояв кризи (кризове явище, кризова ситуація або кризовий стан) з подальшим визначенням його рівня (в інтервалі 0,5 – 1). Рівень прояву кризи – це кількісна оцінка сукупності порушень у виконанні функцій підприємства, які встановлені за допомогою оцінки індивідуального симптомокомплексу. Він може визначатися по підприємству в цілому і в кожній окремій функціональній підсистемі підприємства. Рівень прояву кризи відбиває характер прояву кризи (насичений /ненасичений, зворотний / незворотний, активний / пасивний). Рівень прояву кризи встановлюється за допомогою лінгвістичної ідентифікації активізації та розвитку проявів кризи в діяльності підприємства за результатами оцінки симптомокомплексу.

Щодо моделі локалізації та ідентифікації прояву кризи слід зазначити таке.

Модель не має остаточного вигляду. З використанням моделі можна доповнювати або трансформувати базовий і індивідуальний симптомокомплекс проявів кризи. До його складу за пропозицією експертів додаються нові симптоми, виникнення яких є наслідком нових процесів, нових тенденцій в діяльності підприємства, які спричиняють досі невідомі порушення у виконанні функцій підприємства і, отже, нові та невизначені дані знань.

Модель піддається періодичній перевірці на правильність. Така перевірка можлива у випадку виникнення за якихось причин недовіри до результатів застосування моделі. Перевірка моделі локалізації та ідентифікації прояву кризи відбувається в ході порівняння її гіпотетичного виду з тестовим, який показує використання моделі для конкретного підприємства. Якщо погрішність за результатами порівняння не перевищує 5 %, тоді використання моделі є допустимим, а модель не потребує змін, тобто втручання в її класифікаційні правила. Якщо погрішність за результатами порівняння перевищує 5 %, тоді потрібно змінити класифікаційні правила моделі відповідно до виникнення набору нових даних. Тестові дані, тобто індивідуальний симптомокомплекс щодо конкретного підприємства, не повинні залежати від базового симптомокомплексу, тобто індивідуальний симптомокомплекс не обов'язково має бути ідентичним базовому.

При припустимій погрішності моделі локалізації та ідентифікації прояву кризи (5 і менше відсотків) її можна використовувати нових та невизначених даних знань, тобто нових симптомів.

Інструментальною базою діагностики кризи в діяльності промислового підприємства виступають метод дерева рішень та Байєсівський підхід, використання яких базується на експертних оцінках прояву кризи, та матричний метод, що застосовано в обробці використовуваної інформації.

Використання експертних оцінок зумовлено необхідністю підготовки інформаційної бази для вимірювання інтенсивності проявів кризи в діяльності промислового підприємства. Дані для такої інформаційної бази за результатами реального вимірювання отримати неможливо, а з використанням експертних методів, що передбачають використання досвіду, професійної інтуїції фахівців, таку інформаційну базу створити можна. В цілому інтуїтивні методи, до яких

належать експертні методи, мають велике значення в оцінці явищ, які не підлягають кількісному виміру. До таких явищ і належать прояви кризи в діяльності підприємства.

Метод дерев рішень передбачається використати на першому етапі діагностики кризи в діяльності підприємства, де здійснюється попередня оцінка інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства. Вибір методу дерев рішень зумовлено можливостями, що він надає, його перевагами, які описані в сучасній літературі. Узагальнення низки наукових праць з опису методу дерев рішень [1,2,6,10] послугувало підставою формулювання аргументів на користь вибору саме цього методу для проведення першого етапу діагностики кризи в діяльності підприємства, де здійснюється попередня оцінка інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства.

Дерево рішень – це спосіб представлення класифікаційних правил за ієрархією симптомів базового (для гіпотетичної моделі) або індивідуального (для конкретного підприємства) симптомокомплексу.

В другій частині діагностики кризи в діяльності підприємства здійснюється аналітична оцінка інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства. Аналітичну оцінку інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства пропонується здійснювати в межах Байєсівського підходу шляхом формального опису бази даних, яка з позиції функціонального підходу містить дані про структуру підприємства.

Як вже зазначалося, в першій частині діагностики кризи в діяльності підприємства здійснюється попередня оцінка інтенсивності проявів кризи в діяльності підприємства. Перш за все, діагностика кризи в діяльності підприємства починається з формування індивідуального симптомокомплексу. Симптомокомплекс – це таким чином упорядкована сукупність внутрішніх симптомів, які свідчать про порушення у виконанні функцій підприємства, та симптомів проявів кризи систем більш вищого рівня, щоб з цими симптомами було зручно працювати експертам.

Індивідуальний симптомокомплекс має відповідати таким вимогам.

Індивідуальний симптомокомплекс формується на базі базового симптомокомплексу, які формуються робочою групою з проведення діагностики в діяльності підприємства.

Оцінку індивідуального симптомокомплексу проводять експерти. Його склад залежить від виду діагностики кризи в діяльності підприємства. Якщо йдеться про експрес-діагностику, то кількість симптомів може бути невеликою, і самі симптоми мати загальний характер. Для звичайної, тобто докладної діагностики потребується розширений склад симптомів, які є більш деталі зованими.

Щодо кількості симптомів індивідуального симптомокомплексу ніяких обмежень не існує на відміну від обмежень в кількості показників, які використовуються в різноманітних оцінках. Як відомо, рекомендується використовувати від 26 до 30 показників. Щодо кількості симптомів індивідуального симптомокомплексу слід зазначити на правило: чим більше симптомів увійшло до симптомокомплексу, тим більш точною (за умови відбору кваліфікованих експертів) буде визначено масштаб прояву кризи та його інтенсивність.

При формуванні індивідуального симптомокомплексу допускається використання кількох симптомів для позначення міри порушення у виконанні функцій підприємства. Таке допущення прийнято тому, що в такий спосіб можна отримати опис порушення з різних позицій.

Формулювання симптомів має бути без зайвих припущень, не містити умовностей, однозначним, тобто таким, щоб у свідомості експертів чітко асоціювалося з певним порушенням у виконанні функцій підприємства.

Симптоми мають відбивати реальні порушення у виконанні функцій підприємства.

Склад індивідуального симптомокомплексу не є статичним, симптоми можуть додаватися і вилучатися зі складу симптомокомплексу в залежності від зміни зовнішнього і внутрішнього середовища діяльності підприємства.

Експерти оцінюють вираженість кожного симптому, що свідчить про активізацію та розвиток проявів кризи в діяльності підприємства. Іншими словами, вираженість кожного симптому свідчить про порушення у виконанні функцій підприємства.

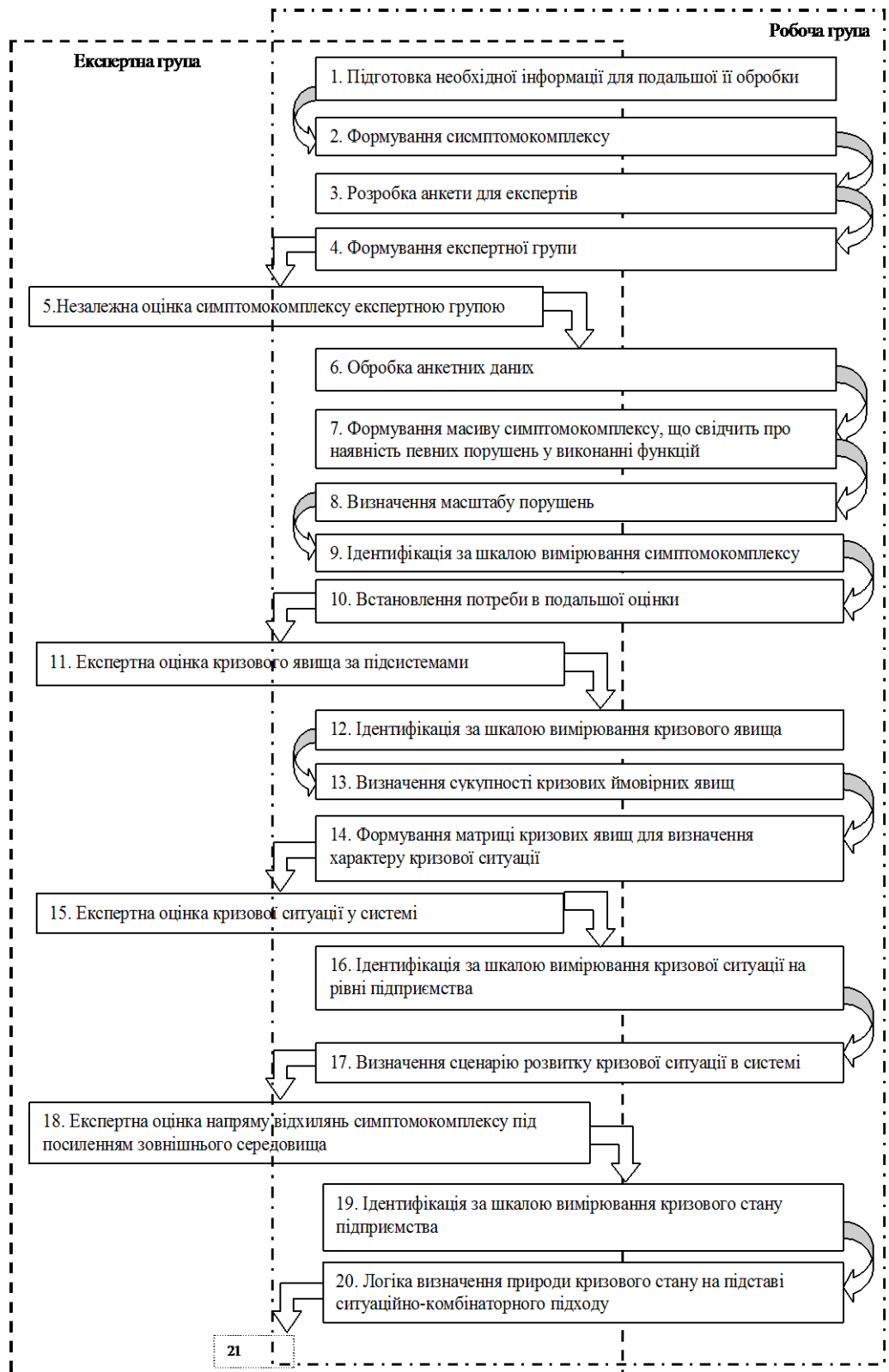
Оцінка вираженості кожного симптому здійснюється в частках одиниці: чим більш виразні, на думку експерта, порушення у виконанні функцій підприємства, тобто чим більш виразно проявляється той чи інший симптом, тим більше наближається до 1 оцінка експерта.

Результати експертного опитування опрацьовуються за загальними правилами щодо застосування експертних методів оцінки.

Результативність діагностики кризи в діяльності підприємства залежить від дотримання її послідовності, тобто повноти виконання всіх етапів, що мають виконуватися. Послідовність діагностики кризи в діяльності підприємства описується поданим алгоритмом (рис. 1).

Як видно, алгоритм діагностики кризи в діяльності підприємства передбачає обробку великого масиву інформації, що в ручному режимі є витратним і в часі, і в матеріальному сенсі. Оскільки процедуру діагностики доцільно проводити з певною періодичністю і бажано звільнити її від впливу суб'єктивізму, то доречно говорити про автоматизацію діагностики прояву кризи в діяльності підприємства. Таку автоматизацію здійснено в середовищі MATHCAD.

Висновки. Щодо пропонованого алгоритму діагностики прояву кризи в діяльності підприємства та формалізації процедур, що стали його основою, слід зазначити таке. Може показатися, що пропонованій діагностиці прояву кризи в діяльності підприємства властиві надмірні складність та формалізованість. Може навіть виникнути і таке заперечення: за оцінкою симптомів можна вже отримати уявлення про прояв кризи, тобто встановити, який прояв має місце в діяльності підприємства – кризове явище, кризова ситуація або кризовий стан. Тому додатковими аргументами на користь пропонованої діагностики, яка дає змогу встановити інтенсивність прояву кризи в діяльності підприємства, є такі. По-перше, оцінці будь-якого явища, і криза в діяльності підприємства не є винятком, тільки на основі вражень людини, притаманні суб'єктивізм та помилковість, які можуть виникнути через різне сприйняття різними людьми тих саме явищ, а також через брак досвіду, кваліфікації, упередженість, інтуїції. По-друге, криза в діяльності підприємства в будь-якому її прояві розвивається, як було показано, за власним циклом, повторюваність якого є тривалою в часі. Ті ж самі етапи розвитку кризи в діяльності підприємства перебігають кожен раз за нових умов. Тому застосування накопиченого досвіду за попередніми оцінками, діями та спостереженнями, які були тією чи іншою мірою адекватними умовам попереднього прояву кризи, в поточній кризі навряд чи виправдано. По-третє, будь-який прояв кризи в діяльності підприємства розвивається не одразу, спочатку відбувається його активізація, яка може залишитися непомітною для суб'єктивної оцінки. А ось за даними діагностики, яка має проводитися з використанням зазначених методів, вже можна узнати про початок процесу активізації та розвитку кризи і, як зазначалося, якщо вжити відповідні заходи, процес активізації можна нейтралізувати. По-четверте, кількісні оцінки будь-якого явища, зокрема його інтенсивності, сприймаються з більшою довірою.



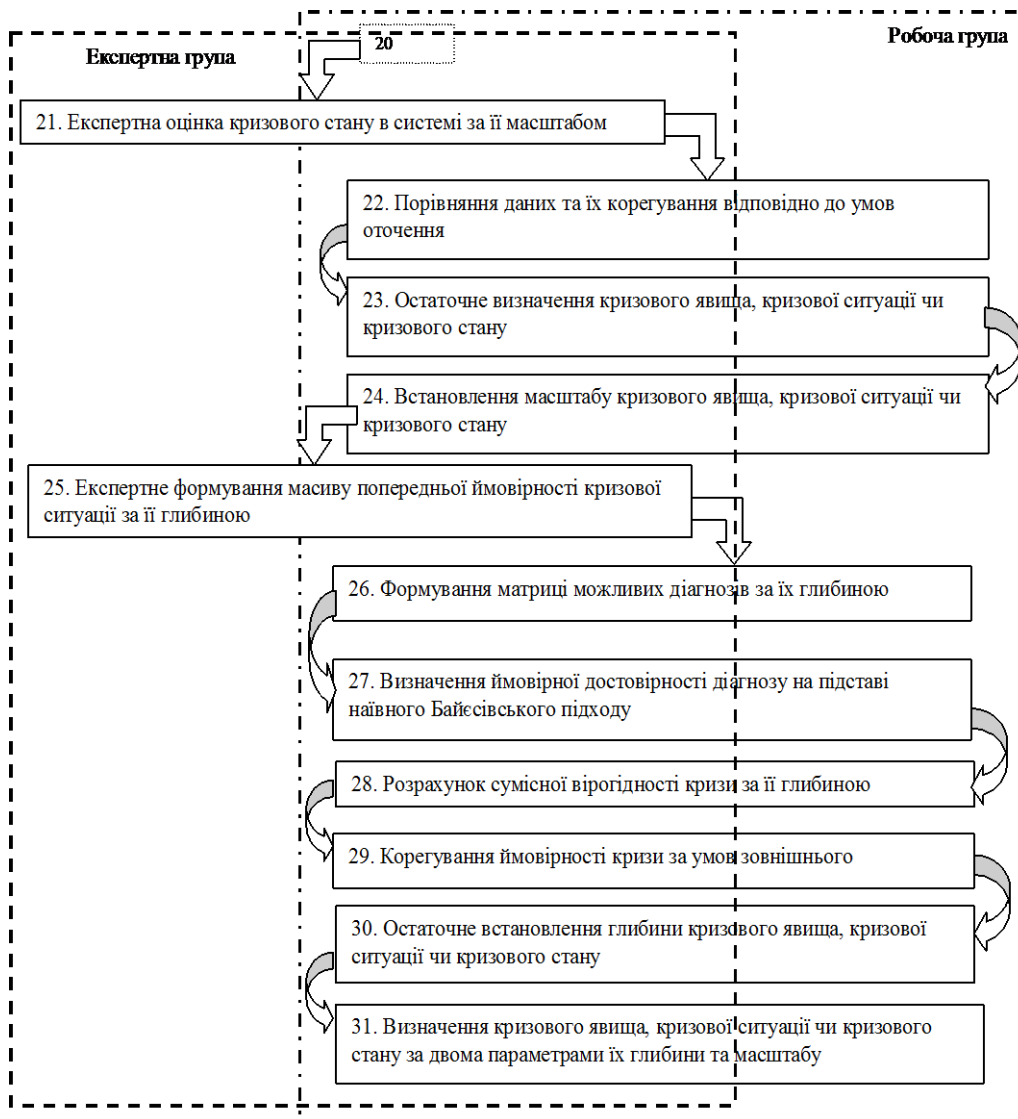


Рис. 1. Алгоритм діагностики кризи в діяльності підприємства

ЛІТЕРАТУРА

1. Айвазян С.А. Прикладная статистика: Классификация и снижение размерности/ С.А. Айвазян. – М.: Финансы и статистика, 1989. – 607 с.
2. Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Теория вероятностей и прикладная статистика/ С.А. Айвазян, В.С. Мхитарян. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 656 с.
3. Бланк И.А. Антикризисное финансовое управление предприятием / Игорь Александрович Бланк. – К.: Ника-центр, 2006. – 672 с.
4. Дведенидова С.А. Диагностика в антикризисном управлении/ С.А. Дведенидова: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfin.ru/press/management/2002-1/01.shtml>.
5. Лігоненко Л.О. Антикризисное управління підприємством: теоретико-методологічні засади та практичний інструментарій: монографія /Лариса Олександрівна Лігоненко. — К.: КНТЕУ, 2001. – 580 с.

6. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining / А. А. Барсегян и др. – СПб : БХВ-Петербург, 2004. – 336 с.
7. Пушкарь А.И. Антикризисное управление: стратегии, модели, механизмы: Монография / А.И. Пушкарь, А.Н. Тридед, А.Л. Колос. – Харьков: ХДЭУ, 2001. – 452 с.
8. Терещенко О.О. Антикризове фінансове управління на підприємстві: [монографія] /Олег Олександрович Терещенко / Київський національний економічний ун-т. – К. : КНЕУ, 2004. – 268 с.
9. Штангрет А.М. Антикризове управління підприємством: [навч. посібник] / Андрій Михайлович Штангрет. – Львів: Українська академія друкарства, 2008. – 236 с.
10. Abbas H.A., Sarker R.A., Newton Ch. S. Data Mining, a Heuristic approach. – Hershey, London, Melbourne, Singapore, Beijing : Idea Group, 2002. – 300 p.

Стаття надійшла до редакції 14.10.2009 р.

УДК 658 (075.8)

Н.Ю. Вороня

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПРОЕКТНОГО УПРАВЛЕНИЯ ПРОГРАММАМИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Предложен метод формирования портфеля проектов для реализации программы социально-экономического развития предприятия. Дана оценка экономической эффективности программы. Рис. 1, ил. 8.

Ключевые слова: управление, программа развития, предприятие, проектное управление, портфель проектов, расчет *NPV*, экономический эффект программы.

Постановка проблемы в общем виде. В нашей стране не используется в достаточной мере имеющийся интеллектуальный и ресурсный потенциал в целях социально-экономического развития. Кризис обнажил слабые стороны экономики и экономической политики. Их немало. Одной из главных причин слабости экономики страны является отсутствие на протяжении всего периода самостоятельности развернутой, научно обоснованной программы социально-экономического развития. Программы, ориентированной на мобилизацию собственных ресурсов для развития внутреннего рынка и социальной сферы.

Анализ последних исследований и публикаций. Методологические основы проектного управления программами развития разработаны С.Д. Бушуевым, В.А. Рачем и изложены в последних публикациях [1-4]. В них отражены принципиальные вопросы проектного управления программами развития. Обращается внимание на проблему формирования компетентной команды управления развитием и необходимость моделирования такого управления. Вопросы построения структурно-функциональной модели инновационного развития социально-экономических систем и проектный подход к их развитию рассмотрены в работах [5-7].

Нерешенные части общей проблемы. В контексте общей проблемы социально-экономического развития страны вопросы управления развитием предприятия, являющегося основным звеном народного хозяйства, изучены недостаточно. Здесь особенно важное значение приобретает проблема совершенствования управления развитием предприятия на основе проектного подхода, а также методы качественной и количественной оценки экономической эффективности управления.

Цель работы состоит в выявлении общих для предприятий любой формы собственности основных проблем проектного управления социально-экономическим развитием и выяснения возможных путей их решения.

Основной материал исследования. Для современной рыночной экономики (по сути капиталистической) характерны нестабильность и периодические кризисы. Этот факт подтверждается столетиями ее существования. В этих условиях у предприятий любой формы собственности и масштаба есть единственный способ выживания – это разработка и творческая реализация качественной, научно обоснованной программы социально-экономического развития. Такая программа является основным научно-практическим инструментом управления развитием предприятия.

В общих чертах программа развития предприятия состоит из совокупности взаимосвязанных планов. По содержанию они делятся на технико-экономические, оперативно-производственные и бизнес-планы. Техничко-экономические охватывают все аспекты деятельности предприятия, связанные с перспективным развитием производства, техническим и технологическим обновлением, социальным развитием на период от года и более. Оперативно-производственные планы определяют работу отдельных подразделений предприятия на декаду, месяц, неделю, сутки. Бизнес-план на предприятии обычно разрабатывается на перспективу 3-5 лет. Он определяет цель и задания предпринимательского проекта, направленного на повышение конкурентоспособности предприятия за счет различного рода инноваций и реструктуризаций. Бизнес-план функционирующего предприятия должен объединять текущее и перспективное планирование.

Реализация проектного управления программами социально-экономического развития предприятия требует решения ряда проблемных вопросов, основные из которых следующие.

1. Какой должна быть обобщенная структура программы?
2. Каким должен быть план реализации программы?
3. Как сформировать наиболее рациональный портфель проектов для реализации программы?
4. Какая организационная структура предприятия способна обеспечить эффективное управление программой развития?

Отправной позицией для структуризации программы развития служит дерево целей (рис. 1).

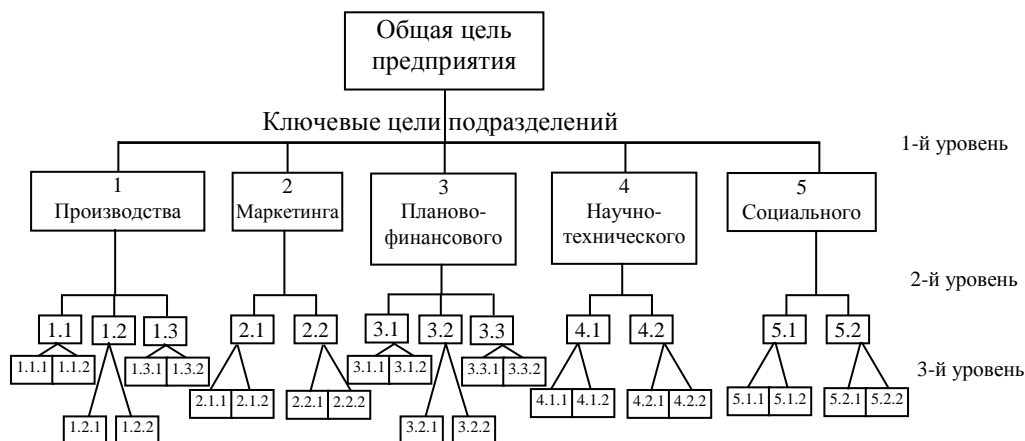


Рис. 1. Дерево целей предприятия

Корневой вершиной дерева является общая цель, определяющая конечный результат развития за определенный период. Подцелями первого уровня являются ключевые цели основных подразделений предприятия: производственного маркетинга, планово-финансового, научно-технического, социального. Следующий 2-й уровень дерева целей должен представлять собой четко поставленные задачи каждого структурного элемента основного подразделения. Третий уровень является фундаментом дерева целей. Он определяет работы, которые должны быть выполнены для решения поставленных задач.

Работа третьего уровня дерева целей по каждому подразделению вытекает из *WBS* соответствующих инновационно-инвестиционных проектов развития.

Таким образом, обобщенная структура программы социально-экономического развития должна содержать разделы, определяющие цели, задачи и работы для каждого основного подразделения предприятия отдельно в случае, если это подразделение задействовано в программе развития.

План реализации программы развития предприятия является одним из основных документов, призванный обеспечить достижение ключевых целей развития и как результат – общей цели. Его структура должна включать:

1. Краткое описание всех проектов по каждому подразделению.
2. Структуру управления проектами.
3. Руководящие принципы и ограничения.
4. Генеральную схему этапов реализации проектов, их взаимосвязь.

Краткое описание проектов должно содержать:

1. Наименование подразделения и цель.
2. Статьи расходов (прямые и косвенные).
3. Общую сумму инвестиций.
4. Объем расходов, осуществляемые подразделением.
5. Финансовое обоснование: денежные потоки и чистая прибыль по годам; период окупаемости; *NPV* при расчетном *RRR*; *IRR*.
6. Срок действия проекта.
7. Кем предложен проект, когда.
8. Кем одобрен проект, когда (руководитель предприятия, подразделения).
9. Данные о консультантах.

Проблема формирования портфеля проектов программы развития предприятия является не только исключительно важной, но и достаточно сложной. Очевидно, что портфели проектов должны формироваться исходя из ключевых целей каждого основного подразделения предприятия. Проекты могут быть разработаны как самим предприятием, так и на стороне. При этом возникает задача выбора такого проекта или пакета проектов из имеющейся совокупности проектов, который наилучшим образом обеспечит достижение ключевой цели подразделения. Такая формулировка задачи требует количественной оценки понятия «наилучшим образом». Это понятие следует рассматривать как максимально возможное приближение с помощью одного или нескольких проектов из некоторой совокупности к ключевым целям подразделения. Эту задачу рассмотрим в следующей постановке.

Пусть $\Phi_k = (\Phi_{k1}, \dots, \Phi_{ki}, \dots, \Phi_{kn})$ есть вектор полезности k -го проекта (или допустимого набора проектов) из имеющейся совокупности проектов; $F = (F_1, \dots, F_j, \dots, F_m)$ – вектор, определяющий полезность достижения ключевой цели (целей) подразделения предприятия.

Отметим, что построение функций полезности достаточно полно изложено в обширной литературе по исследованию операций.

Без ограничения общности подхода к количественной оценке степени приближения полезности проекта к полезности ключевой цели можно считать, что размерности вектор-функций Φ_k и F равны, т.е. $n = m$. Если $n \neq m$, то соответствующие компоненты вектора Φ_k или F не рассматриваются.

Достаточно простым и естественным способом выбора наилучшего проекта (проектов) k^* из множества возможных S является условие максимального совпадения векторов F и Φ_k :

$$J(k^*) = \min_{k \in S} \left(\sum_{i=1}^n p_i (F_i - \Phi_{ki})^2 \right)^{1/2}, \quad (1)$$

где p_i – весовые коэффициенты.

Коэффициенты $p_i \geq 0$ позволяют в зависимости от обстоятельств исключать из рассмотрения отдельные показатели полезности или менять их значимость (вес).

Формула (1) фактически определяет «взвешенную» длину вектора $F - \Phi_k$.

Характеристики проектов, выбранные из условия (1) по каждой ключевой цели всех подразделений, служат основой для оценки экономической эффективности программы социально-экономического развития предприятия. Такую оценку можно осуществить по аналогии с оценкой экономической эффективности проектного развития операторов связи, приведенной в работе [8].

Обозначим через $NV = (NPV_1, \dots, NPV_q, \dots, NPV_5)$ вектор, каждая компонента которого определяет суммарную величину NPV всех проектов, задействованных по соответствующему подразделению предприятия согласно приведенному на рис. 1 дереву целей. Для расчета NPV по каждому проекту программы необходимо учитывать нестабильность экономических условий. Соответствующая формула приведена в работе [8]:

$$NPV = \sum_{j=1}^N \frac{CF(j)}{\prod_{k=1}^j (1 + r_k)} - \sum_{p=1}^M \frac{Invest(\tau_p)}{\prod_{q=1}^p (1 + r_q)}, \quad (2)$$

где N – число частичных интервалов, в которых формируются денежные потоки $CF(j)$; M – число интервалов инвестирования; $\{r_k\}$ и $\{r_q\}$ – дисконтные ставки, отвечающие периодам денежных потоков и инвестиций; $Invest(\tau_p)$ – объем инвестиций в период τ_p . Значения r_k и r_q в соответствующие периоды определяются исходя из требуемой нормы прибыльности, инфляции и рисков.

Очевидно, что проекты социальной части программы развития требуют инвестиций, но при этом денежные потоки отсутствуют. Чтобы сохранить

структуру формулы (2) при экономической оценке социальных программ введем понятие фиктивных денежных потоков $FCF(j)$. Под ними будем понимать размер затрат с обратным знаком, который необходим в соответствующем периоде для решения поставленных программных социальных целей.

При этом NPV_5 по социальной составляющей программы развития, рассчитанная по формуле (2), может быть > 0 , < 0 , или равно 0.

При оценке экономической эффективности программы социально-экономического развития предприятия необходимо также оценить размер отчислений в бюджет государства при реализации проектов. Нетрудно видеть, что эти отчисления могут быть рассчитаны по следующей формуле:

$$B = \sum_{q=1}^4 \sum_{j=1}^N \frac{CF_q(j) - A_q(j)}{\prod_{k=1}^j (1 + r_k)} \cdot \frac{S_j}{100},$$

где $CF_q(j)$ – суммарный денежный поток от реализации проектов в подразделении предприятия q (кроме социального) в j -й период; $A_q(j)$ – соответствующие амортизационные отчисления; S_j – налог на прибыль в j -й период в %.

Таким образом, суммарный экономический эффект для предприятия от реализации программы развития предприятия на проектной основе состави

$$СП = \sum_{q=1}^4 NPV_q - B.$$

Аналогичным способом можно оценить экономический эффект от реализации программы развития по каждому подразделению предприятия.

Выводы и перспективы развития. Предложенный метод формирования портфеля проектов для программы социально-экономического развития предприятия, а также приведенные формулы расчета экономической эффективности программы развития будут полезны при прединвестиционном анализе программы развития предприятий любой формы собственности и масштаба.

В плане дальнейших исследований представляется актуальной разработка WBS программ развития и оценка их экономической эффективности в условиях нестабильности рынка и кризиса экономики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Рач В.А. Компетентнісне управління проектом на основі системно-динамічної моделі методу освоєного обсягу / В.А. Рач, В.А. Запороженко, О.В. Бирюков // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2006. – №3(19). – С. 54-63.
2. Бушуев С.Д. Проектное управление программами организационного развития / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева // Управление проектами и программами. – М.: Совнет, 2007. – №4. – С. 270-283.
3. Бушуев С.Д. Современные подходы к развитию методологии управления проектами / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2005. – №3(15). – С. 5-12.

4. 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.
5. 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.
6. 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». – Миколаїв, 2008. – С. 35-37.
7. 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.
8. Бурименко Ю.И. Экономический аспект проектно-ориентированного развития операторов связи / Ю.И. Бурименко // Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. – Одеса: видавничий центр ОНАЗ ім. О.С. Попова, 2008. – №1. – С. 93-96.

Стаття надійшла до редакції 28.10.2009 р.

УДК 005.5:658.5

Н.М. Попова, Ю.В. Березовський

ОЦІНКА ВПЛИВУ ГАРМОНІЗАЦІЇ НА РЕЗУЛЬТАТ РОБОТИ ПІДПРИЄМСТВА

Розглянуто основні положення оцінки гармонізації, її впливу на роботу підприємства в цілому і окремих його підрозділів. Гармонізація розглядається як одна з якісних характеристик результатів управління роботи підприємства. Рис. 1, табл. 3, дж. 4.

Ключові слова: гармонізація, оцінка гармонізації, процес, процесний підхід, експертний аналіз.

Постановка проблеми. Репутація та імідж підприємства багато в чому залежить від того, на скільки стійко і стабільно воно поводить себе на ринку і виконує свої зобов'язання. Чим вище стійкість і стабільність роботи підприємства, тим вище до нього довіра з боку партнерів. Стабільність і стійкість роботи підприємства є наслідком дії безлічі чинників, як зовнішнього так і внутрішнього середовища, стану організації, її діяльності. Чим менше збоїв і коливань в роботі підприємства, в реалізації виконуваних їх робіт, тим краще створюються умови для його стійкої роботи.

Характеристикою та чинником стабільності виконуваних робіт, стійкості внутрішніх процесів, їх раціональності і економічності, є гармонізація. Гармонізація діяльності підприємства розглядається багатьма авторами як один з показників його, який характеризує загальні результати в управлінні підприємством.

Чим вище гармонійність процесів підприємства, тим краще передумови для успішності його роботи. Цим визначається актуальність і важливість даної проблеми.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання гармонізації в літературі розглядаються часто як організаційна характеристика виконання

різних робіт. Гармонізація процесів більше вивчена і розглянута в питаннях пов'язаних з організацією виробництва авторами: О.Г. Туровец, В.Н. Колосов, В.І. Радіонов, Д.В. Оляніч. Питання ж оцінки значущості гармонізації для управління підприємством і її вплив на результат роботи досліджено не досить і вимагає детальнішого розгляду.

Метою статті є вивчення та оцінка впливу гармонізації на роботу підприємства.

Робота підприємства складається з множини різних процесів, які здійснюються на підприємстві: це процеси пов'язані як з отриманням продукції підприємства шляхом виконання ряду технологічних операцій; це логістичні процеси, що пов'язані з управлінням руху ресурсів, які беруть участь в процесі виробництва; це процеси, що пов'язані з маркетинговою і комерційною діяльністю, управлінням персоналу, тощо. Всю сукупність діяльності підприємства можна представити і розглянути як взаємозв'язок певних процесів.

Процесний підхід до управління підприємством розглядається рядом авторів [1,2]. Узагальнюючи різні підходи до визначення процесу його можна розглядати як сукупність взаємозв'язаних операцій, що розвиваються в часі. Якщо вони розвиваються і реалізуються в часі, то вони можуть виконуватися в рамках заданих траєкторій або відхилитися від цих траєкторій. Коли ми говоримо про виконання та здійснення якогось процесу в рамках заданих траєкторій і діапазону вказаних значень, то маємо на увазі, що це гармонійний процес. Якщо ж він вибивається за рамки встановлених меж, то ми говоримо про не гармонійність в процесі. Але само поняття гармонійності процесу вимагає уточнення.

Якнайповніше наближене до загальних питань управління підприємством поняття гармонізації дано в сучасному економічному словнику. Згідно з даним словником під гармонізацією розглядаються економічні процеси, відносини товарів та податків – взаємне узгодження, зведення до системи, уніфікація, координація, впорядкування, забезпечення взаємної відповідності. В цьому визначенні ключовим є забезпечення відповідності різних дій і характеристик підрозділів підприємства. Слово «гармонія» (від грец. «harmonia») означає стрункість, відповідність. Вона може створюватися природним і штучним шляхом. Незалежно від шляху створення гармонії в системі відбуваються процеси, при яких все зайве, надмірне знищується, відходить, а недостатнє – виникає і збільшується.

Разом із довідковими визначеннями поняття гармонізації розглядається в наукових працях ряду авторів при розгляді проблем організації діяльності, системного підходу, управління будь-якими видами об'єктів. Так, в ряді робіт, гармонізація розуміється як невід'ємна умова існування і нормального функціонування підприємства як системи. Системний закон гармонії (композиції і пропорційності) формулюється таким чином: «кожна система прагне одержати, створити або зберегти у своїй структурі всі необхідні ресурси (композицію), що знаходяться в заданій співвідносності або заданій підпорядкованості (пропорції)» [3].

Таким чином, узагальнюючи розглянуті визначення, і виходячи з цілей і завдань спостереження, що проводиться, ми можемо сформулювати наступне визначення гармонізації, яке необхідне нам для побудови відповідної системи дій.

Під гармонізацією розуміється така побудова будь-якого процесу або елементів, що забезпечують процес, який дозволяє досягати необхідного результату в межах встановлених пропорцій як по виконуваних роботах їх характеристикам і параметрам, так і по можливостях виконання цих робіт. Крім того, гармонізація, виходячи з вищезгаданих визначень, може розглядатися як критерій успішності організації виконання робіт будь-якого виду або напрям вдосконалення діяльності виконання певних робіт.

До питань гармонізації на підприємствах відносяться по-різному. Ряд топ-менеджерів, фахівців вважає, що гармонізація – це наслідок загальних їх дій, які вони роблять і не завжди вона має бути досить висока. Певна аритмія в роботі допустима і це лише сприяє швидшому вирішенню завдань із зменшенням витрат на підготовчі операції. Інші ж фахівці вважають, що гармонізація є обов'язковою умовою, яка повинна витримуватися на підприємстві і формувати його організаційну культуру, рівень організованості процесів, тощо.

Інші ж фахівці вважають що, гармонізація є обов'язковою умовою, яка повинна витримуватися на підприємстві і формувати його організаційну культуру, рівень організованості процесів, тощо. Для того, щоб уточнити і визначити роль і значення гармонізації, було проведено спеціальне дослідження.

Це дослідження проводилося на ряду машинобудівних підприємств, що є як серійним, так і великосерійним виробництвом, де використовуються в цілому потокові методи виготовлення продукції, роботи, що регулярно повторюються, більш менш стійкі види виконуваних робіт. Розв'язувалося дві задачі, перша задача – оцінити загальне розуміння значущості гармонізації: як сприймається, на скільки високо оцінюється значення гармонізації для успішності роботи підприємства. Друга задача - зіставити стан рівня гармонізації виконуваних процесів з результатами роботи підприємства.

Перше завдання вирішувалося шляхом проведення анкетування фахівців різних машинобудівних підприємств даної групи. Всього в анкетуванні було задіяно 17 чоловік. Експертам пропонувалося оцінити по 10 бальній шкалі значущість гармонізації по наступних напрямках:

1. Вплив гармонізації на фінансову стійкість підприємства.
2. Вплив гармонізації на раціональність виробничих витрат.
3. Вплив гармонізації на стійкість колективу і корпоративний дух.
4. Вплив гармонізації на імідж підприємства серед партнерів.

Результати проведеної експертизи представлені в таблиці 1.

Таблиця 1

Результати експертної оцінки значущості гармонізації на успішність роботи підприємства

Експерти	Вплив гармонізації на роботу підприємства по напрямкам:			
	Вплив гармонізації на фінансову стійкість підприємства	Вплив гармонізації на раціональність виробничих витрат	Вплив гармонізації на стійкість колективу і корпоративний дух	Вплив гармонізації на імідж підприємства серед партнерів
1	6	8	7	5
2	6	8	7	5
3	7	9	8	6
4	7	8	9	6
5	6	10	8	7
6	7	8	9	5
7	8	9	7	6
8	7	9	8	5
9	8	10	9	6
10	7	10	8	6
11	6	8	7	5
12	7	10	8	6
13	7	9	8	5
14	8	9	7	6
15	8	10	9	5

16	6	9	7	8
17	8	10	9	7
Сума	119	154	135	99
Ср. значення	7,00	9,06	7,94	5,82
Дисперсія σ^2	0,59	0,64	0,64	0,73
σ	0,77	0,80	0,80	0,86

Таким чином, перша фаза проведених досліджень показала, що по всіх напрямках експерти оцінюють гармонізацію як значущий фактор, причому, оцінки значущості було розбито на 4 групи: понад 8 балів – високе значення, від 7-8 – істотне значення, 5-7 – значимий вплив, до 5 – не значимий вплив. Як видно з представлених даних, всі фактори були віднесені до 1 і 2 групи, хоча є оцінки і з третьої групи.

До найбільш істотних параметрів гармонізації віднесені виробничі витрати, потім – вплив на стійкість колективу і корпоративний дух, також важливий і фінансовий чинник. Таким чином, практично всі, що анкетувались, оцінили гармонізацію як важливий ключовий чинник для успішності підприємства.

З метою оцінки впливу гармонізації на успішність підприємства була проведена друга фаза досліджень. Було виділено 4 групи підприємств, що мають різну ситуацію на момент дослідження: підприємства, що успішно функціонують; підприємства, що мають стійке положення, підприємства, що не стійко функціонують; підприємства, що знаходяться в передкризовому або кризовому стані.

По кожному виду підприємств була проведена окрема експертиза рівня гармонійності по трьох напрямках. На кожному груп підприємств була сформована група експертів з 7 чоловік. Перед експертами було поставлено завдання, оцінити за 10-бальною шкалою рівень гармонійності наступних процесів: виробничих, логістичних, гармонійність взаємодії при виконанні спільних робіт. Результати проведеної експертизи представлені в табл. 2.

Таблиця 2

Результати експертної оцінки впливу гармонізації на успішність роботи підприємства

Експерти	Групи підприємств											
	Підприємства, що успішно функціонують			Підприємства, що мають стійке положення			Підприємства, що не стійко функціонують			Підприємства, що знаходяться в передкризовому або кризовому стані		
1	9	10	7	8	7	6	5	7	4	3	5	4
2	8	9	10	6	7	8	5	6	7	3	4	2
3	7	10	8	6	8	7	7	6	5	3	4	2
4	9	10	7	6	7	7	6	5	4	2	5	4
5	9	8	7	7	8	6	4	7	6	4	5	3
6	8	10	9	7	8	6	6	7	5	5	4	3
7	10	9	8	8	7	6	5	6	4	3	3	2
сума	60	66	56	48	52	46	38	44	35	23	30	20
середнє	8,57	9,43	8,00	6,86	7,43	6,57	5,43	6,29	5,00	3,29	4,29	2,86

Зіставляючи отримані результати експертів з характеристиками підприємств, можна отримати характер впливу і залежності рівня гармонізації на результати роботи підприємства (табл. 3).

Залежність рівня гармонізації на результат роботи підприємства

Підприємства	Гармонійність виробничих процесів	Гармонійність логістичних процесів	Гармонійність взаємодії при виконанні спільних робіт
що успішно функціонують	8,57	9,43	8,00
що мають стійке положення	6,86	7,43	6,57
що не стійко функціонують	5,43	6,29	5,00
що знаходяться в передкризовому або кризовому стані	3,29	4,29	2,86

Тенденції взаємозв'язку гармонізації процесів і роботи підприємств представлені на рис.1.

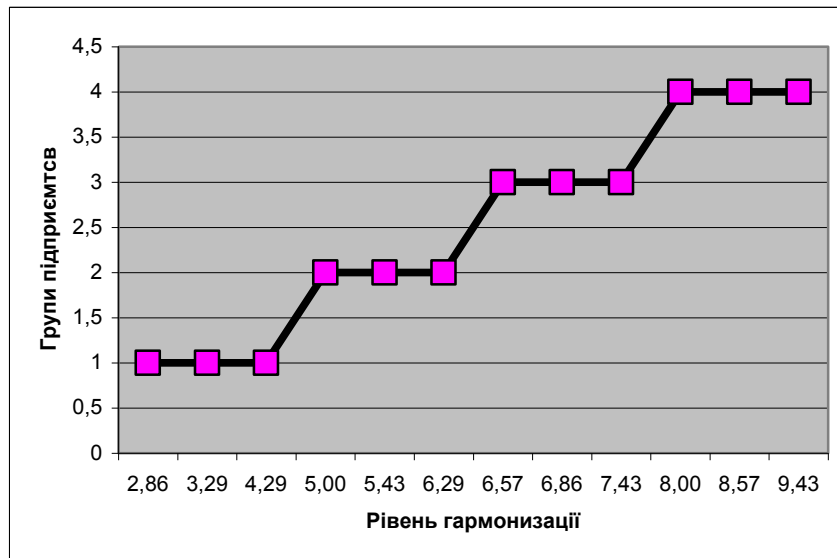


Рис.1. Графік взаємозв'язку рівня гармонізації процесів з результатами роботи підприємства

З графіка видно, що існує пряма залежність: чим вище рівень гармонізації, тим стійкіше робота підприємства.

Таким чином, проведені дослідження показали, що гармонізація є важливим чинником успішності роботи підприємства. Гармонізація не може бути представлена сама собі, вона має бути одним з показників і об'єктів управління, які повинні враховуватися при управлінні підприємством. Розробки побудови системи управління гармонізацією дозволить створити умови для успішної роботи підприємства в цілому.

Висновок. Проведені дослідження показали, що для успішної роботи підприємства необхідно забезпечити управління гармонізацією процесу на підприємстві для створення необхідних умов успішного його функціонування.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бусыгин А.В. Эффективный менеджмент/ А.В. Бусыгин. – М: Финпресс, 2000. – 1056 с.
2. Управление крупным предприятием: Монография /[А.В. Козаченко, А.Н. Ляшенко, И.Ю. Ладико, Г.И. Дибнис, П.В. Кривуля, Ю.С. Погорелов]. – К.: Лібра, 2005. – 384с.

3. Шаріпова О.С. Управління гармонізацією маркетингових робіт на підприємствах / О.С. Шаріпова, Н.М. Попова, Я.М. Зеніна //Маркетинг: теорія і практика: збірник наукових праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. – Луганськ: вид-во СНУ ім.В.Даля, 2010. – 294 с.
4. Теория организации: учебник / Д.Б. Олянич [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2008. – 408 с.
5. Организация производства на предприятии: Учебник для технических и экономических специальностей/ [О.Г. Туровец, Ю.П. Анисимов, И.Л. Борисенко, В.А. Васильев, С.И. Воронин, Ю.Ю. Наймак, В.Н. Попов, В.Б. Родионов, В.И. Родионова, Б.Ю. Сербиновский]. – Ростов-на-Дону: Издательский центр Март, 2002. – 464 с.

Стаття надійшла до редакції 17.11.2009 р.

УДК 338.4(075.8)

О.В. Афтанюк

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ПРОГРАММ РАЗВИТИЯ ПРИ НЕДЕТЕРМИНИРОВАННОЙ СТРУКТУРЕ РАБОТ

Предложен метод, позволяющий получить оценку вероятности отклонения реальных показателей эффективности программы развития от запланированных, рассчитывать введенный обобщенный критерий надежности, решать обратную задачу. Ист. 8.

Ключевые слова: программа развития, эффективность, критерий надежности, оценка, структура работ.

Постановка проблемы в общем виде. Эффективные, гибкие и надежные программы развития всех уровней от субъектов хозяйственной деятельности до государственных являются основным инструментом обеспечения устойчивого роста экономики и развития социальной сферы. Разработка научно обоснованной методологии управления программами развития на основе проектного подхода тесно связана с такой важной практической задачей как развитие внутреннего рынка страны.

Анализ последних исследований и публикаций. В последнее время в процессе разработки эффективных программ развития интенсивно используется новый подход, основой которого является проектное управление. Различные аспекты нового подхода отражены в работах С. Д. Бушуева, Н. С. Бушуевой, В. А. Рача [1-4]. В них освещены основные вопросы проектного подхода ко всем этапам управления программами развития, включая моделирование компетентного управления развитием субъектов хозяйствования. Некоторые вопросы влияния недетерминированности работ и условий на показатели проекта частично рассмотрены в работах [5,6].

Нерешенные части общей проблемы, рассматриваемые в статье. Эффективность программ развития характеризуется гибкостью, т.е. способностью реагировать на изменение ситуации, экономичностью и надежностью достижения поставленных целей. Эту характеристику программы целесообразно измерять вероятностью отклонения основных показателей развития от запланированных. Очевидно, что если бы все работы (проекты) программы развития выполнялись в срок, то надежность программы была бы абсолютной. Однако, в реальных условиях развития эти работы как по срокам выполнения, так и по ресурсным затратам носят неопределенный характер. Этот факт и обуславливает необходимость рассмотрения такой частной проблемы развития как оценка его надежности.

Постановка задачи. Отправляясь от исходных прогнозных данных, погрешности, недетерминированности работ, имеющих место в процессе управления программой развития, разработать универсальный метод оценки ее надежности.

Основной материал исследования. Подход к решению поставленной задачи должен основываться на результатах анализа характерных особенностей способов формирования программ развития на следующих основных этапах: прогнозирования и получения исходных данных, процесса разработки и принятия решений, подготовки плана реализации программы развития. Если на указанных этапах используются формальные методы, то оценить надежность результатов несложно. Проблема возникает при использовании неформальных методов разработки программ развития, использование которых исключить невозможно. Этот факт имеет место при обосновании программных целей развития, выборе стратегий их достижения, разработке WBS программы, оценке условий предстоящей реализации проектов программы. При этом параметры составляющих процесса разработки программ развития определяются, в основном, исходя из данных статистических и/или экспериментальных оценок при наличии множества случайных факторов. Например, на первом этапе разработки программы развития, состоящем в подготовке информационно-аналитической базы, необходимо выполнить ряд аналитических работ: анализ материалов статистики; социологические опросы; мнение экспертов; SWOT-анализ и т.д.

Аналогичная ситуация неопределенности характерна и для последующих работ по созданию программы развития. Итогом этих работ являются данные, необходимые для прогнозирования основных показателей развития. Они по своей сути представляют конкретные значения случайных величин, которые и определяют действительные значения показателей по завершении программы развития. Следовательно, значения показателей программы развития логично рассматривать как желаемые значения математических ожиданий соответствующих случайных величин. Необходимо также учесть, что разработка и реализация программы развития осуществляется в условиях воздействия большого числа трудно учитываемых зачастую равнозначных факторов. Такие обстоятельства дают основание предполагать, что числовые значения показателей развития имеют нормальный закон распределения. При таком допущении для полной идентификации закона распределения каждого показателя развития кроме математического ожидания необходимо определить среднеквадратическое отклонение σ , что несложно.

Пусть программа развития содержит n проранжированных показателей развития. Обозначим через a_i ($i = \overline{1, n}$) целевое значение (желаемое математическое ожидание) i -го показателя, рассматриваемого как случайная величина; через $a_{i\max}$ и $a_{i\min}$ обозначим максимальное и минимальное значение i -го показателя (задаются или оцениваются экспертами). Тогда, согласно свойству нормального закона распределения – три среднеквадратических отклонения в обе стороны от математического ожидания охватывают 99,8% всех значений случайной величины, получим следующую рациональную оценку среднеквадратического отклонения i -го показателя

$$\sigma_i = \frac{a_{i\max} - a_{i\min}}{6}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (1)$$

Отметим, что формула (1) применима и для любого закона распределения. При этом указанный диапазон в 6 сигма охватит до 85% всех значений случайной величины, что допустимо в реальных условиях неопределенности.

Дадим теперь оценку σ_i в случае, когда целевые показатели программы развития устанавливаются экспертным путем. На практике нередкое явление. При такой оценке значение каждого показателя следует рассматривать как случайную величину с любым неизвестным законом распределения, выбираемую экспертами из некоторого множества возможных значений. Пусть эксперты выдают m различных значений каждого показателя. Тогда совокупность значений $\{x_i^j\}$, $j = \overline{1, m}$ можно рассматривать как выборку объема m из множества возможных значений i -го показателя развития с математическим ожиданием a_i и дисперсией σ_i^2 , подлежащие определению.

В этом случае в качестве надлежащей оценки a_i обычно принимают среднее арифметическое значение выборки

$$\bar{x}_i = \frac{1}{m} \sum_{j=1}^m x_i^j, \quad i = \overline{1, n}, \quad (2)$$

называемое выборочным средним. Согласно закону больших чисел, такая оценка является состоятельной, т.е. приближается к a_i , при $m \rightarrow \infty$. Кроме того, все эти оценки \bar{x}_i , $i = \overline{1, n}$ являются несмещенными, т.е. не содержат систематических ошибок по той причине, что математическое ожидание

$$M(\bar{x}_i) = a_i \text{ и дисперсия } D(\bar{x}_i) = \frac{\sigma_i^2}{m} \text{ [7].}$$

Для определения несмещенной оценки среднеквадратических отклонений $\{\delta_i\}$ ($i = \overline{1, n}$), воспользуемся приведенными в работе [7] рекомендациями. При малых m ($m < 30$), что обычно имеет место при экспертных оценках, несмещенной оценкой дисперсии служит значение

$$S_i^2 = \frac{1}{m-1} \sum_{j=1}^m (x_i^j - \bar{x}_i)^2 \Rightarrow \sigma_i = \sqrt{S_i^2}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (3)$$

Располагая значениями $\{a_i\}$ и $\{\sigma_i\}$ можно перейти к оценке надежности достижения программных показателей развития и программы в целом. При этом надежность достижения каждого показателя развития целесообразно охарактеризовать двумя параметрами: вероятностью того, что для любого $\varepsilon > 0$ разность $x_i - a_i$, где x_i полученное в результате реализации программы развития значение i -го показателя, выйдет за пределы интервала

$(-\varepsilon, \varepsilon)$ и вероятностью того, что действительное время достижения i -го показателя t_{x_i} отклонится от запланированного t_i на величину не меньшую чем Δ .

Для определения обоих параметров надежности воспользуемся неравенством Чебышева, дающего оценку вероятности отклонения случайной величины от своего математического ожидания [7]. В нашем случае это вероятности отклонения полученных в результате реализации программы развития значений показателей и времени их достижения от запланированных.

Согласно указанному неравенству значение первого параметра надежности для i -го показателя определится по формуле

$$P_{1i}(|x_i - a_i| \geq \varepsilon) \leq \frac{\sigma_{1i}^2}{\varepsilon^2}, \quad i = \overline{1, n}, \quad (4)$$

где σ_{1i} вычисляется по формуле (1) или (3).

Аналогично, значение второго параметра надежности i -го показателя таково

$$P_{2i}(|t_{x_i} - t_i| \geq \Delta) \leq \frac{\sigma_{2i}^2}{\Delta^2}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (5)$$

Значение σ_{2i}^2 в формуле (5), представляющее собой среднеквадратическое отклонение продолжительности достижения i -го показателя развития, подлежит определению. Оно может быть найдено по методике, предложенной в работе [8]. Для этого необходимо определить в сетевом графике работ (проектов), обеспечивающих достижение i -го показателя, критические работы. Затем, для каждой из этих работ по формуле (1) или (3) найти σ_{ki} – среднеквадратическое отклонение продолжительности выполнения k -ой критической работы i -го показателя. Тогда, согласно [8]

$$\sigma_{2i} = \sqrt{\sum_{k=1}^{q_i} \sigma_{ki}^2}, \quad (6)$$

где q_i – число критических работ в сетевом графике i -го показателя.

Если в сетевом графике имеется несколько критических путей, то в формуле (6) следует использовать значения σ_{ki} того критического пути, которому отвечает наибольшее значение σ_{ki} .

Таким образом, надежность программы развития оценивается векторным критерием $N = (P_{11}, \dots, P_{1n}, P_{21}, \dots, P_{2n})$.

С помощью векторного критерия надежности N затруднительно получить ощутимую для восприятия оценку надежности программы развития. В связи с этим целесообразно ввести обобщенный скалярный показатель надежности вида

$$N_0 = 1 - \frac{1}{2n} \sum_{r=1}^2 \sum_{i=1}^n \left| \frac{P_{ri}^H - P_{ri}}{P_{ri}^H - P_r^*} \right|, P_r^* = \min_i P_{ri}, \quad (7)$$

где P_{ri}^H – нормативная (задается) вероятность отклонения i -го показателя надежности. Из формулы (7) следует, что $N_0 \geq 0$ и максимальная надежность $N_0 = 1$ будет достигнута в том случае, если все компоненты векторного критерия будут равны нормативным.

Формулы (4) и (5) позволяют решать и обратную задачу надежности. А именно: определить σ_{1i} , σ_{2i} и ε, Δ ($i = \overline{1, n}$), обеспечивающие значения компонентам P_{1i}, P_{2i} ($i = \overline{1, n}$) векторного критерия надежности значения не больше чем k_{1i}, k_{2i} . Решение очевидно. Задаваясь значениями ε и Δ , из формулы (4) и (5) находим

$$\sigma_{1i}^* = \varepsilon \sqrt{k_{1i}}, \sigma_{2i}^* = \Delta \sqrt{k_{2i}}, i = \overline{1, n}.$$

Полученные значения σ_{1i}^* , и σ_{2i}^* будут теми максимально допустимыми значениями для σ_{1i} , и σ_{2i} , которые обеспечивают выполнение условий $P_{1i} \leq k_{1i}, P_{2i} \leq k_{2i}, (i = \overline{1, n})$.

Можно также задать σ_{1i}, σ_{2i} ($i = \overline{1, n}$) и при известных k_{1i}, k_{2i} найти ε^* и Δ^* по формулам

$$\varepsilon^* = \min_i \left(\frac{\sigma_{1i}}{\sqrt{k_{1i}}} \right), \Delta^* = \min_i \left(\frac{\sigma_{2i}}{\sqrt{k_{2i}}} \right).$$

Значения ε^* и Δ^* определяют нижнюю границу ε и Δ , для которых выполняются неравенства $P_{1i} \leq k_{1i}, P_{2i} \leq k_{2i}, (i = \overline{1, n})$.

Заметим, что в формулах (4) и (5) значения ε и Δ могут быть заданы по каждому из n показателей развития отдельно.

Выводы и перспективы развития:

1. Предложенный метод оценки надежности программ развития достаточно общий. Он применим для программ любого уровня.

2. Метод позволяет решать как прямую, так и обратную задачу надежности при любых или неизвестных законах распределения целевых показателей развития.

3. Веденный обобщенный критерий надежности позволяет осуществлять сравнительный анализ надежности различных программ развития.

В плане дальнейших исследований существенный интерес и значимость представляет анализ влияния взаимосвязей между проектами программы развития на ее надежность.

ЛИТЕРАТУРА

1. 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.
2. Бушуев С.Д. Проектное управление программами организационного развития / С.Д. Бушуев, Н.С. Бушуева // Управление проектами и программами. – М.: Совет. – 2007. – №4. – С. 270-283.
3. Бушуева Н.С. Проактивное управление проектами организационного развития в условиях неопределенности / Н.С. Бушуева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук. праць. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2007. – №2(22). – С. 17-27.
4. Рач В.А. Моделирование компетентного управления развитием субъектов хозяйствования с использованием категории «проектный потенциал» / В.А. Рач, Е.М. 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.
5. Афтанюк О.В. Описание WBS проекта с вероятностной и нечеткой структурой работ / О.В. Афтанюк // Матеріали IV Міжн. наук.-практ. конф. «Управління проектами: стан і перспективи», 24-26 вересня 2008 р. Миколаїв, 2008. – С. 35-37.
6. Арефьев О.Ю. Расчет и оптимизация чистой те кущей 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(1). – С. 57-60.
7. Смирнов Н.В. Курс математической статистики для инженерных приложений / Н.В. Смирнов, И.В. Дунин-Барковский – М.: Наука, 1959. – 436 с.
8. Томас Р. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности: / Р. Томас. Пер. с англ. – М.: Дело и Сервис, 1999. – 432 с.

Стаття надійшла до редакції 12.10.2009 р.

УДК 65.681.3.622

Є.С. Тимофієва

ГОЛОВНІ РИСИ КОМП'ЮТЕРНОЇ СИСТЕМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ ПРОЦЕСУ УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ РЕФОРМУВАННЯ ГІРНИЧО-МЕТАЛУРГІЙНОГО КОМПЛЕКСУ КРИВБАСУ

Запропонована комп'ютерна система управління проектами реконструювання гірничо-металургійного комплексу. Окреслені основні контури та розроблена функціональна схема даної комп'ютерної системи. Рис. 1, дж. 6.

Ключові слова: процеси управління, гірничо-металургійний комплекс, комп'ютерна система, інтерфейс, експертна система, база знань.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Металургійна промисловість є однією з небагатьох галузей, на якій тримається добробут всієї економіки України. Відрахування до бюджету, здійснювані підприємствами гірничо-металургійного комплексу (ГМК), є основним джерелом його наповнення, виручка від експорту чорних металів і металургійної сировини складає більше однієї третини всіх валютних надходжень держави. Основну роль в металургійній галузі відіграє Кривбас – регіон, де видобувається найбільше залізної руди, виготовляється концентрату і окатишів, де більше всього виплавляється чавуну і сталі, де працюють потужні прокатні стани. Тому ГМК Кривбасу має важливе значення для всієї країни [1].

У той же час, стан Кривбасу, як металургійного центру України, викликає тривогу. Різноманітних проблем – величезна кількість. Видобуток руди підземним способом досяг глибин 1000-1500 м, глибини кар'єрів теж досягли критичних відміток, під відвали вже відведено 19,3 тис. га, під шламосховища – 16,9 тис. га, відношення відходів і товарної продукції перевищило 2 м³/т. Металургія – визнаний лідер у створенні екологічних проблем. Викиди шкідливих речовин лише комбінатом ЗАТ „Арселор Мітал Кривий Ріг” досягли 890 кг на рік на одного мешканця Кривого Рогу. Дуже високий знос устаткування, багато виробничих процесів здійснюються за застарілими технологіями. Надзвичайно висока енергоємність виробництва.

Перелік може бути продовжений, але і без того ясно, що ГМК Кривбасу має потребу в терміновому і радикальному реформуванні. Програми, що здійснювалися в останні роки і десятиліття, не завжди були цілком успішними. Самі останні тенденції (скорочення держсектора, перехід підприємств у приватні руки) не однозначні за ефектом, що досягається. Це і зрозуміло, оскільки зміна форм власності змінює й акценти. На передній план висуваються питання швидкого отримання максимального прибутку (що може привести до нарощування обсягів виробництва), на задній – відсуваються питання удосконалення технологій та екологічні проблеми (соціальна сфера взагалі віддається на відкуп місцевій владі). Положення різко загострилося в зв'язку із поширенням світової фінансово-економічної і європейської (Україно-Російської) газової кризи, що нанесли один з найдужчих ударів саме по металургії. Утім, економісти світового рівня стверджують, що кризи – це періоди з мимовільним гальмуванням економіки, що може бути використане для відновлення виробництва, для впровадження останніх світових досягнень. Дана обставина дозволяє припустити, що, можливо, наближається один з найбільш сприятливих моментів для здійснення назрілих реформ.

При цьому слід зазначити, що ситуація, яка склалася (ослаблення централізованого управління галуззю, зіткнення інтересів різних промислово-фінансових груп), робить проблемними проекти глобального характеру. Тут більш вагомими виявляються не виробничо-технічні міркування, а політичні рішення. Але реконструкція окремих підприємств звільняється від численних погоджень з центральними органами, багато питань можуть вирішуватися на місцях. Отже, Кривбас може стати ареною інтенсивного здійснення цілого ряду різноманітних проектів відновлення ГМК: перехід до сучасних технологій у металургійному циклі, відмовлення від вибухових речовин що містять тротил, вирішення проблем затоплення старих шахт і збереження відходів гірничого виробництва, подальша доля збагачувального комбінату окислених руд та багато іншого. Тому питання управління проектами розвитку виробничо-технічної бази підприємств гірничо-металургійного комплексу актуальні.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Напрямок реформування ГМК Кривбасу є похідними від існуючих проблем, а проблеми визначаються складом ГМК та становищем, в якому перебувають ці складові частини. Уявлення про них можна скласти із аналізу відомостей, що мають у відкритій пресі.

Сучасний гірничо-металургійний комплекс України – це 365 підприємств і організацій, з яких: 14 металургійних комбінатів і заводів, 7 трубних, 10 металовиробів, 16 коксохімічних, 17 по виробництву вогнетривів, 26 гірничорудних підприємств, 3 феросплавних, 20 заводів кольорової металургії, 35 підприємств вторинних металів. Всі вони сконцентровані переважно в Донбасі і Придніпров'ї. Науково-технічний потенціал галузі складають 26 галузевих науково-дослідних і проектних інститутів, лабораторії і наукові робітники галузевих кафедр 8 навчальних закладів, відділи 5 інститутів НАНУ, заводські

лабораторії. В гірничо-металургійному комплексі зайнято 554,7 тис. працюючих.

Відмінною рисою чорної металургії України є її забезпеченість власними запасами залізних і марганцевих руд і коксового вугілля світового значення, розвідані запаси яких забезпечують на доступний для огляду період не тільки потреби країни, але й експорт значного обсягу продукції. Найбільшими імпортерами українського металу є Китай, Росія, Туреччина, Таїланд, Болгарія, Сирія; труб – Росія, Узбекистан, Туркменія, Болгарія; залізорудної сировини – Польща, Чехія і Словаччина. Особливе місце в зовнішньоекономічній діяльності займає співробітництво з країнами СНД і Балтії. Частка експорту металопродукції в Росію в загальному обсязі постачань українського металу в країни СНД складає майже 80 %. Українська металопродукція поставляється також у Білорусь, Узбекистан, Азербайджан, Грузію, Латвію, Естонію. Внутрішній ринок споживання металопродукції, у зв'язку з економічною кризою, звужився, що викликало загальний спад виробництва на гірничо-металургійних підприємствах практично вдвічі.

Тим паче протягом останнього десятиліття гірничо-металургійний комплекс України забезпечує виробництво близько 27% ВВП країни і понад 40% валютних надходжень від експорту. За даними Міжнародного інституту чавуну і сталі (IISI, зараз World Steel Association), у 2007 році Україна посіла восьме місце у світі серед найбільших країн-виробників сталі з обсягом виплавки 42,8 млн. т (3,2% від загального обсягу виплавки сталі). Основні види продукції ГМК – залізорудний концентрат, агломерат і окатиші, кокс, вогнетриви, чавун, сталь, прокат чорних металів, труби і феросплави. Утім, експерти вважають, що криза в металургії тимчасова, і прогнозують у найближчі рік-два поновлення ділової активності і підвищення попиту у світі. Росту споживання сталі на світових ринках буде сприяти індустріалізація країн, що розвиваються – Китаю, Індії, Ірану, Бразилії і країн Близького Сходу. Але для того, щоб українська продукція могла конкурувати на цих ринках, металургам необхідно встигнути провести модернізацію заводів [2].

ГМК Кривбасу є чи не найбільш впливовою складовою частиною ГМК України і відчуває ті самі впливи та тенденції. До його компонентів відносяться ЗАТ „Арселор Мітал Кривий Ріг” – найбільше підприємство гірничо-металургійного комплексу України з повними гірничо-збагачувальним і металургійним циклами, п'ять гірничо-збагачувальних комбінатів, підприємства підземного видобування залізної руди, коксохімічне виробництво. Діяльність ГМК підтримується численними заводами гірничого обладнання та регіональними проектними і науково-дослідницькими закладами. Слід зазначити деякі особливості даного комплексу:

1. Великомасштабність.
2. Виробництво займає величезні площі.
3. Вилучення з надр копалин, що видобуваються.
4. Величезні екологічні проблеми, навантаження на природне середовище.
5. Це один з основних формувачів держбюджету.

Кризові явища в Кривбасі проявилися в тім що в першому кварталі 2009 року виробництво готової продукції, відповідно до такого ж періоду 2008 року, впало в ЗАТ „Арселор Мітал Кривий Ріг” в 1,7 разів, збитки сягнули 274,7 млн. гривень, що потягло за собою приховане безробіття (скорочення робочого часу на тиждень до 24 годин, а по деяких графіках – навіть до 19,8 годин). Гірники підземного Кривбасу в травні були переведені на графік роботи – вісім змін на місяць.

Навіть коли глобальна світова і локальна українська кризи минуть, положення Кривбасу залишиться важким через те, що конкурентоздатність рудо-сировинної бази української металургії нижче, ніж у провідних країнах, що

формують світовий ринок. Це обумовлено як низькою якістю мінеральної сировини, що отримується по більшості металів, так і більш складними гірничо-геологічними й економіко-географічними умовами розробки родовищ. Проблеми ресурсозбереження на металургійних підприємствах вирішуються вкрай повільно: багато десятиліть витрати сировини й енергії на одиницю металопродукції на 30-50% перевищують кращі світові досягнення. Для складування відходів, у Кривому Розі, відведені площі більше 36 тис. га, у тому числі під відвали – 19,3 тис. га, під шламосховища – 16,9 тис. га. Відводи під відвали Полтавського ГЗК займають площу понад 1,8 тис. га. Співвідношення відходів і товарної продукції коливається в межах 2,07-2,24 м³/т. В силу ситуації, що склалася, Кривбас має потребу у величезному відволіканні засобів від безпосереднього виробництва у бік природоохоронних заходів. На частку металургії доводиться 38% загальних викидів промисловості, з них на частку чорної металургії – 16%. У закордонних країнах значні кошти витрачаються на заходи, що запобігають забрудненню навколишнього середовища, наприклад, у Німеччині ці суми становлять 20-27 дол/т, у Північній Америці – 15 дол/т. Наші показники непорівнянні.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Життя Кривбасу протягом десятиліть доводить, що проблеми існують, вони є загальновідомими, проте з часом процес їх накопичення домінує над процесом їхнього розв'язання. По цей час немає єдиного підходу, єдиної стратегії, єдиного організуючого центру, який би міг ефективно проводити поступове реформування галузі. Вкрай потрібні дійові засоби, спроможні допомогти в розробці більш-менш оптимальних варіантів реформування ГМК Кривбасу, в підготовці ланцюга відповідних проектів, та в їх практичному здійсненні.

Формулювання цілей статті. З викладеного випливає ціль статті – пошук інструменту вирішення двоєдиної задачі: зниження витрат на, власне, управління реформуванням при одночасному підвищенні корисних наслідків реформування, а також визначення того, хто має і може скористуватися цим інструментом.

Виклад основного матеріалу. Дана робота націлена на поліпшення стану ГМК Кривбасу, тож, шукаючи шляхи досягнення означеної цілі, а також розвиваючи ідеї, викладені в статті [3], слід наголосити на тому, що розв'язання накопичених проблем потребує здійснення цілої низки проектів, які в силу великої складності, капітало- і ресурсоемності не можуть здійснюватися всі одночасно, обов'язково має бути присутній елемент послідовності. При цьому слід враховувати, що завдяки спільності території, джерел трудових ресурсів, пов'язаності технологічних процесів різних підприємств та ряду інших специфічних особливостей регіону, багатьом з цих проектів будуть притаманні дуже схожі, або навіть однакові риси, вони будуть містити однакові компоненти. В таких умовах важливим є збереження команди, яка виявляється носієм досвіду попередньої роботи. Цей досвід дозволяє використовувати вже знайдені рішення при здійсненні тих самих компонентів в нових проектах, що прискорює та здешевлює реалізацію проектів наступних. Чим довше працює команда, тим ціннішим стає накопичений досвід.

Але можливий і дещо інший підхід. Там де є повторюваність, де є вкладеність та функціональна взаємозалежність якихось складових елементів – там завжди можлива формалізація, а інколи навіть математизація, процесів зберігання і обробки інформації. Весь досвід, всі знання, що здобуває команда в ході практичної діяльності, можуть переноситися на які-небудь носії (паперові, магнітні, оптичні – не важливо) для довгострокового збереження. При необхідності скористатися накопиченим досвідом, завжди можна буде звернутися до зазначеного сховища інформації. Є, звичайно, розходження в

механічному збереженні інформації й у накопиченні її творчою командою. В другому випадку вона активна і легкодоступна (так влаштована людська пам'ять і така специфіка переробки інформації в людському мисленні). А в першому випадку інформація інертна і вимагає часу і зусиль для пошуку необхідних фрагментів (треба, принаймні, знати, що знаходиться в сховищі). Однак, якщо при побудові даного сховища по можливості змодельовати організацію пам'яті людини, то продуктивність роботи з ним істотно підвищиться. Всі таємниці роботи мозку далекі від розкриття, але, ґрунтуючись на наявних знаннях психології, можна стверджувати, що згадане сховище повинне являти собою багаторівневу ієрархічну інформаційну базу зі складними асоціативними зв'язками, наявність яких полегшує пошук і орієнтування в масивах інформації. Принципи і механізми побудови таких інформаційних баз на сьогоднішній день розроблені непогано, тому реалізація даної ідеї гарантована. При цьому база буде нагадувати собою деревоподібну структуру (дуже швидкий пошук) із жорсткою, хоча і розгалуженою, формалізацією даних.

Можливі і подальші кроки в даному напрямку. При високому рівні формалізації інформації, можлива формалізація процесів її обробки. Мова йде про застосування систем штучного інтелекту – галузі комп'ютерних технологій, що знаходиться в стадії бурхливого розвитку. Один з можливих варіантів – це розробка спеціалізованої багаторівневої експертної системи, що, аналізуючи вміст інформаційної бази (що стає в такому випадку „базою знань”) методом „зіставлення із зразками”, зможе виявляти ситуації, подібні поточній, що були раніше, відшукувати управлінські рішення, що приймалися, оцінювати і зіставляти їх поміркованість і ефективність, й генерувати рекомендації щодо вирішення даного питання [4, 5]. Таким чином, комп'ютерна система зможе взяти на себе ряд функцій, звичайно виконуваних командою проекту.

Можна окреслити основні контури пропонованої комп'ютерної системи.

I. Вона повинна бути багатofункціональною, щоб мати можливість виконувати наступні дії:

а) виявляти найбільш „вузькі” місця в гірничо-металургійному комплексі на поточний момент;

б) прогнозувати стан ГМК в ближчій та віддаленій перспективі (стан зносу обладнання, вичерпання об'ємів шламoxсховищ, зміна попиту на продукцію, інвестиційного клімату та інше);

в) виробляти рекомендації по розробці проектів реконструювання, як всього ГМК, так і окремих підприємств;

г) надавати консультативну допомогу при здійсненні конкретних проектів;

д) контролювати хід реалізації проектів.

II. Система повинна володіти наступними властивостями:

а) легке модифікування бази знань;

б) модульність побудови як бази знань, так і механізму логічного висновку;

в) висока універсальність та захищеність інтерфейсу;

г) активність системи в оновленні інформації для бази знань.

III. Система повинна мати механізм здійснювання імовірнісних прогнозних розрахунків.

IV. Повинні вживатися спеціальні заходи при проектуванні бази даних, в яких може зберігатися конфіденційна інформація.

Порівняльний аналіз техніко-економічної інформації, отриманої на різних підприємствах Кривбасу, дозволив сформулювати, на даному етапі лише орієнтовно, перелік найбільш проблемних питань, спільних для більшості підприємств:

1. Недостатність інвестиційних коштів для оновлення основних виробничих фондів і технологій.
 2. Загострення екологічних проблем виробництва, включаючи вичерпання наявних резервів зберігання відходів, збільшення викиду забруднюючих речовин.
 3. Висока енергоємність виробництва, при швидкому подорожчанні енергоресурсів.
 4. Нерозвиненість рекламно-маркетингових служб, особливо на зарубіжних ринках, в умовах жорстокої конкурентної боротьби.
 5. Погіршення стану соціальної сфери і ряд інших.
- Є також чимало завдань більш приватного характеру:
6. Впровадження безтротилової технології ведення вибухових робіт.
 7. Збільшення показників отримання корисних компонентів з добутої сировини.
 8. Зниження долі металургійної продукції низького ступеня переділу, на користь збільшення випуску високотехнологічної продукції з великою трудомісткістю.

Раціонально до комп'ютеризованої системи залучити модуль, що містить інформацію про найбільш прогресивні рішення в різних галузях, які застосовуються як в Україні, так і за кордоном. Цей модуль може використовуватися як своєрідна „шпаргалка”, яка підказуватиме необхідність здійснення тих або інших першочергових проектів і буде рекомендувати можливі шляхи їх здійснення.

Вищевикладене зумовлює функціональну схему системи, яку наведено на рис. 1.

Як впливає із цієї схеми, інтерфейс комп'ютерної системи складається з кількох самостійних розділів, що дозволяє використовувати систему в потрібному користувачеві варіанті. Багаторівнева експертна система пошуку проблем разом з модулем оптимізації дозволяє виявляти найбільш „вузькі” місця, які стримують подальший розвиток чи то підприємства, чи то виробничого об'єднання, чи комплексу в цілому та вишикувати їх за пріоритетом. Експертна система пошуку шаблону проекту і модуль розробки каркасу проекту відшукують найбільш близьку до поточної ситуації схему побудови проекту та будують його кістяк, враховуючи при цьому кращі світові досягнення та особистий досвід. Саме цей кістяк доведе до закінченого стану команда виконавців проекту, робота яких, завдяки отриманому продукту комп'ютерної системи, значно полегшиться, а якість її – підвищиться. База знань, яка необхідна для обслуговування даної системи теж має бути багатомодульною. Вона повинна містити більш-менш сталі знання про головні зв'язки, що бувають задіяними при реалізації більшості проектів, про можливих партнерів та контрагентів та інше. В її склад слід залучити також динамічну пам'ять, завданням якої буде обслуговування поточних інформаційних обмінів.

Як показують раніше проведені дослідження, від способу побудови таких баз у великій мірі залежить ефективність дії експертної системи. Можлива оптимізація баз знань, але для виконання даної роботи необхідно мати критерії оптимізації, що комплексно враховували б різні характеристики інформації (легкість і швидкість одержання відповіді на експертний запит, частоту звертання до даного фрагменту інформації, ступінь його вірогідності, важливість врахування фрагмента при виробленні конкретної рекомендації і багато чого іншого). Розробка таких критеріїв і механізмів їхнього використання є завданням спеціальної дослідницької роботи.

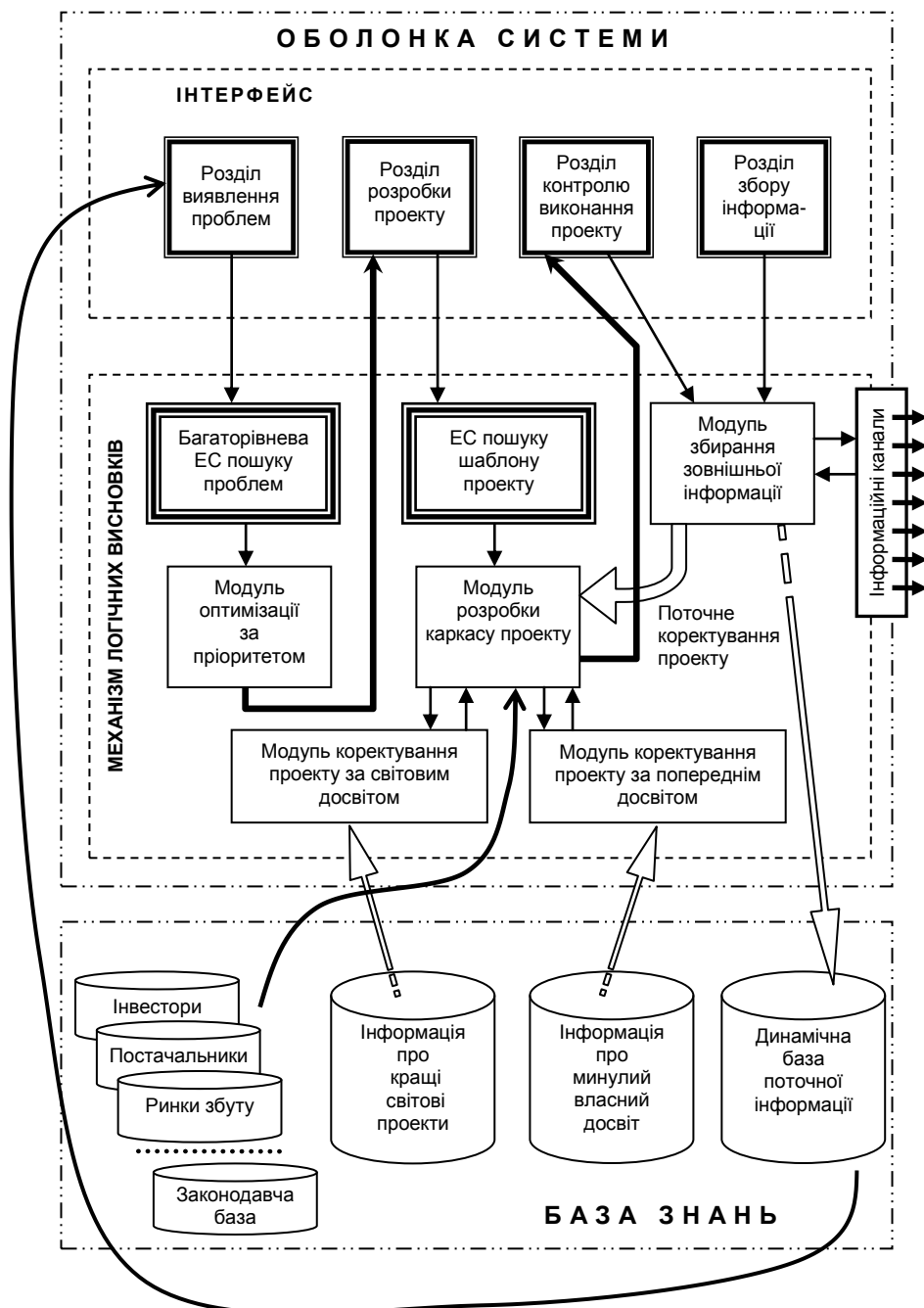


Рис. 1. Функціональна схема комп'ютерної системи управління проектами

При розробці комп'ютерної системи слід адаптувати її (перш за все інтерфейс) під майбутнього користувача – того, хто має замовляти та керувати процесом реформування. Враховуючи високий ступінь приватизації в галузі, слід вважати вирішальною думку Мазура І.І [6], який гадає, що головним замовником є приватний власник. Але певна однобокість інтересів такого власника (перш за все – отримання прибутку) потребує пристосування системи також до більш

об'єктивного користувача з наданням йому контрольних можливостей. Такою, зацікавленою в раціональності здійснюваного реформування, стороною повинні виступати місцеві органи самоврядування.

Знаряддям впливу міських органів на власників, можуть бути:

- податкова політика;
- серйозні штрафні санкції;
- міри прокурорського реагування й т.д.

У руки цих органів напевно й варто вкласти засоби підготовки проектів і контролю їхнього виконання.

Звичайно, тут теж не обходиться без проблем. По-перше, в країні не проведене реформування самих цих органів. Це одне з найгостріших політичних питань сьогодні: дискусії, зависла конституційна реформа. По-друге, місцеве самоврядування тільки тоді буде щиро відстоювати інтереси регіону, коли буде повністю очищене від корупції в усіх її проявах.

Висновки. Аналіз поточного стану гірничо-металургійного комплексу і управління проектами його реконструювання можуть бути формалізовані на основі принципу „зіставлення із зразками”, застосованого до багаторівневої ієрархічної інформаційної бази, що містить зведення про минулий досвід функціонування ГМК України і зарубіжжя, і про новітні досягнення і тенденції в даній сфері. Тобто можливий частковий відхід від розуміння управління проектами як мистецтва, замість чого можуть бути застосовані деякі формальні прийоми збереження, обробки і використання інформації, а також розробки рекомендацій щодо прийняття управлінських рішень. Це дає можливість широко впровадити комп'ютерні системи штучного інтелекту для полегшення роботи (і підвищення її якості) команди проекту, а можливо і часткового скорочення команди й здешевлення проектів.

Перспективи подальших досліджень. Полягають в дослідженні та розробці критеріїв та механізмів побудови комп'ютерної системи оптимального управління проектами реформування Кривбасу.

ЛІТЕРАТУРА

1. Сидорова А. В., Гонта О.І. Організаційно-економічний підхід до визначення потужності інформаційних потоків в умовах переходу до постіндустріального суспільства // Економіка: проблеми теорії та практики, 2004. – Випуск 189.
2. Стасовский Ю.С. Стратегия инновационного развития горно-металлургического комплекса региона. // Экономика Украины, 2005. – №2.
3. Тимофієва Є.С. Вдосконалення методів управління проектами на підприємствах гірничо-металургійного комплексу за рахунок використання механізмів штучного інтелекту. // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2008. – №3 (27). – С.129-137.
4. Рассел С., Норвиг П., Искусственный интеллект. Современный подход. Москва. Санкт-Петербург. Киев, 2006. – 1407 с.
5. Джордж Ф. Люггер. Искусственный интеллект. Стратегии и методы решения сложных проблем. Москва. Санкт Петербург. Киев, 2005. – 863с.
6. Мазур И.И., Шапиро В.Д., Ольдерогге Н.Г. Управление проектами: Учеб. пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. – 4-е изд. – М.: Омега-Л, 2007. – 664с.

Стаття надійшла до редакції 15.09.2009 р.

С.О. Попов, Г.Г. Новак

ПРОБЛЕМА РИЗИКОВИХ СИТУАЦІЙ В ПРОЕКТАХ ПОСТАЧАНЬ МЕТАЛОРЕСУРСІВ

Виділені фактори ризику, специфічні для проектів забезпечення металоресурсами підприємств галузі промислового будівництва. Дж. 4.

Ключові слова: металургійна промисловість, управління проектами, невизначеність, ризик.

Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень. Сучасний етап розвитку промислового виробництва обумовлює необхідність значних обсягів будівництва і виконання будівельних робіт на підприємствах. Така необхідність виникає при створенні нових виробничих потужностей підприємств, реконструкції діючих потужностей і їх оновленні та перепрофілюванні виробництва і його складових.

У своїй більшості все це пов'язано з реалізацією унікальних будівельних проектів в самих різних і специфічних умовах, з відповідною номенклатурою, обсягами та характеристиками металоресурсів, які потребуються для їх реалізації. Слід зазначити, що промислове будівництво є одним з найбільш потужних споживачів таких ресурсів, до 45% від загального обсягу їх виробництва металургійними підприємствами.

Для виробників металопродукції такі умови формують особливий вид проектів по забезпеченню подібних будівництв металоресурсами у заданій номенклатурі, обсягах, умовах постачання та фінансових відносинах з замовником. У зв'язку з цим при реалізації таких проектів виникають визначені ризики, які спричиняються різноманітними факторами, як внутрішнього характеру, так і пов'язаними з умовами зовнішнього середовища.

Фактори ризиків проектів забезпечення металоресурсами підприємств будівничої галузі є достатньо специфічними, тому необхідна їх систематизація для розробки конкретної методології управління цими ризиками. Така методологія дасть змогу передбачити виникнення ризикових ситуацій, оцінити їх можливі наслідки, оцінити інвестиційну привабливість проекту, прийняти рішення щодо доцільності проекту на стадії його технічної пропозиції, і розробити рішення з максимального зниження негативного впливу ризикових ситуацій на економічну ефективність реалізації проектів постачання металоресурсів, які реалізують виробники металоресурсів, або фірми – посередники.

Серед вже існуючих досліджень проблеми аналізу економічних ризиків, методів їх зниження та прийняття рішень в умовах можливості виникнення непередбачених ситуацій, слід відзначити роботи таких науковців, як О. Ястремський, В. Вітлінський, П. Верченко, І. Івченко, Н. Машина [1-4]. Однак, аналіз літературних джерел стосовно проблеми ризику та невизначеності показників його оцінювання, показав, що на даний час не приділено належної уваги проблемі створення ефективної методології управління ризиковими ситуаціями у специфічних проектах забезпечення металоресурсами підприємств галузі промислового будівництва. Це обумовлює важливість і необхідність проведення відповідних досліджень.

Основна частина. Для створення такої методики авторами даної роботи виконані дослідження, спрямовані на виявлення основних факторів, які формують ризикові ситуації, і супроводжують реалізацію проектів забезпечення

металоресурсами підприємств галузі промислового будівництва, причини їх виникнення та можливі наслідки. Основні результати цих досліджень викладені далі.

На сьогоднішній день проекти такого типу здійснюються в умовах глибокої фінансової кризи в економічній галузі, яка впливає на ситуацію і процеси в промисловому виробництві, а отже, і на роботу будівельної та металургійної промисловості. Розглянемо більш детально цю проблему у плані виникнення ризикових ситуацій.

Період підйому промислового будівництва в кінці 90х – початку 2000 років призвів до виникнення надмірного попиту на металоресурси. Це викликало зростання цін майже у чотири рази цін и на металопродукцію. Як наслідок, це потребувало залучення додаткових фінансових та кредитних ресурсів виробниками металопродукції і стало однією з причин кризи банківської системи у кінці 2008 року. Разом із цим у галузі промислового будівництва накопичились і загострилися внутрішні проблеми, такі як недостатність обсягів власних фінансових ресурсів, монополізація та постійне підвищення складності технічних умов будівництва, надмірний ступінь регуляції галузі.

Синергетичний ефект від одночасної дії перелічених факторів призвів до надвисоких темпів падіння виробництва зі зниженням прибутків, проблемами з погашенням кредитів і своєчасних розрахунків. Все це призвело до виникнення ризиків неоплати виконаних поставок або зривів строків оплати таких поставок в крупних проектах забезпечення металоресурсами, які характеризуються великими фінансовими оборотами.

Наступним фактором виникнення ризиків є неефективність ринків сировини, що проявляється, для металургійних підприємств, у підвищеній платі за менш якісну сировину (вугілля, кокс, залізорудну сировину, доломіт тощо) через монополізацію ринків. Подорожчання сировини не дозволяє підприємствам виконати план по її закупівлі і вони змушені її скорочувати. У виробників металургійної продукції виникають проблеми з наявністю оборотних коштів. Така ситуація призводить до зміни структури постачання сировини, зниження обсягів та асортименту металургійної продукції, порушення виробничого циклу. Як наслідок підприємства не в змозі виконати виробничі плани. У свою чергу все це призводить до проблем з вчасністю виконання замовлень. У цих умовах деякі фінансово-промислові групи вимушені ввозити залізорудну сировину і коксівне вугілля з віддалених країн Північної та Південної Америки керуючись виключно економічними цілями, а це пов'язано з відповідними ризиками своєчасного постачання та забезпечення необхідних обсягів ресурсів.

Суттєвим фактором формування ризикових ситуацій є непрогнозованість державного регулювання, що проявляється у різких стрибках тарифів на послуги державних монополій. Передусім, це стосується формування тарифів на перевезення залізничним транспортом, акордних ставок на обробку вантажів у портах. Вузькість і дорожня послуг транспортної інфраструктури пов'язана з відсутністю глибоких морських портів і актуальною до останнього часу проблемою дефіциту вантажних залізничних вагонів. Більш того, не маючи можливості вирішити зазначені проблеми за державні кошти, уряд блокує доступ в ці сегменти приватному капіталу.

Ризики, пов'язані з транспортуванням металопродукції (транспортний ризик) є одними з найбільш значущих. Сучасний ринок існує не окремо сам по собі, а нерозривно пов'язаний зі своєю інфраструктурою, до якої входить і міжгалузевий комплекс суб'єктів транспортно-складського характеру. Ці суб'єкти також покликані обслуговувати процес виробництва металоресурсів та торгівельних операцій з металом.

Транспортна сфера відіграє в цьому значну роль. Причинами виникнення цього ризику, є окрім постійного подорожчання тарифів перевезення продукції залізничним, морським або автотранспортом, незадовільний стан української транспортної інфраструктури. Наслідки транспортного ризику для металургійних підприємств полягають в збільшенні матеріальних витрат, пошкодженні продукції, втрати продукції під час транспортування.

Наступним фактором є ризики, що пов'язані з виникненням політичного тиску, зокрема зі зміною правлячої політичної більшості. Якщо металургійне підприємство належить до тієї чи іншої фінансово-промислової групи то зі зміною політичної ситуації може змінитись законодавча база, що регулює діяльність підприємства у фінансовій сфері з відповідними наслідками для собівартості та якості продукції.

Причиною ризиків може бути і створення деструктивного монополізму при повній відсутності ефективного державного контролю за балансом постачання сировини для стабільної роботи всіх підприємств гірничо-металургійного комплексу. Складна політична обстановка в державі є фактором розбалансування соціально-економічної ситуації.

Дані ризики призводять до того, що цілий ряд металургійних комбінатів змушені планувати свою діяльність із розрахунку можливої зупинки в будь-який момент. Гірничо-збагачувальні комбінати, що належать різним власникам, можуть використовувати різні засоби тиску, такі як припинення постачання сировини та ініціювання невідправданого підвищення її вартості.

Одним з важливих ризикових факторів є висока енерго- і ресурсоємність виробництва металопродукції. Зокрема, українські сталевари витрачають в 2-3 рази більше, у порівнянні з передовими світовими виробниками, енергії на виплавку тонни сталі, споживають більше залізородної сировини, коксу і брухту, а це пов'язано з ризиками у забезпеченні необхідних обсягів виробничих ресурсів (чим менші обсягами ресурсів, що споживаються тим менші ризики у забезпеченні цих обсягів).

Ризики, пов'язані зі зниженням цін, за якими планувалося реалізовувати металопродукцію. Підставами для даних ризиків є несприятливі зміни ринкової кон'юнктури, недостатня якість вироблених металоресурсів, наявність конкуруючих підприємств, які пропонують свою продукцію за більш вигідними цінами. Зокрема, зміна кон'юнктури ринку спричиняється зменшенням об'ємів реалізації металоресурсів на внутрішньому ринку у зв'язку з кризою галузі промислового будівництва, основного споживача даної продукції.

Ризики, пов'язані із загостренням соціально-трудова відносин на виробництві. Внаслідок кризових явищ в економіці погіршуються умови праці персоналу підприємства, виникають проблеми з оплатою праці, соціальна політика підприємств стає більш жорсткою. Як наслідок зростає соціальне незадоволення, зокрема збільшується вірогідність страйків робітників, зупинення виробничого процесу. Все це викликає загострення соціально-трудова відносин. Дані ризикові події спричиняють проблеми, пов'язані з виконанням виробничого плану, виникнення необхідності додаткових витрат.

Висновки. Таким чином з результатів проведених досліджень можна зробити такі висновки. Проведені авторами дослідження в області проектів забезпечення металоресурсами підприємств галузі промислового будівництва показали, що в даний час підприємствам металургійної промисловості України доводиться працювати у складних умовах, які спричинені падінням всього промислового виробництва, кризою металургійної промисловості та кризою галузей, до яких належать споживачі металопродукції, в першу чергу, промислове будівництво. Така ситуація обумовлює появу факторів ризиків, що є

специфічними для даних проектів. Серед сукупності ризиків можна виділити, як найбільш важливі: неоплата (або несвоєчасна оплата) поставок продукції; неефективність ринків сировини; не прогнозованість державного регулювання тарифів; транспортні ризики; політична ситуація; відсутність контролю за балансом постачання сировини; висока ресурсоемність виробництва; ринкова конкуренція; соціально-трудова відносина внаслідок кризи.

Напрями подальших досліджень. Виявлені ризики дають змогу проводити подальші дослідження, спрямовані на формалізацію методів і моделей аналізу й оцінки ризиків та на розробку ефективної методології управління ризиками проектів такого типу в нових економічних умовах.

ЛІТЕРАТУРА

7. Ястремський О.І. Основи теорії економічного ризику / О.І. Ястремський. – К.: АртЕк, 1997. – 248 с.
8. Вітлінський В.В. Аналіз, моделювання та управління економічним ризиком / В.В. Вітлінський, П.І. Верченко. – К.: КНЕУ, 2000. – 292 с.
9. Івченко І.Ю. Економічні ризики / І.Ю. Івченко. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 304 с.
10. Машина Н.І. Економічний ризик і методи його вимірювання / Н.І. Машина. – К.: Центр навчальної літератури, 2003. – 188 с.

Стаття надійшла до редакції 10.11.2009 р.

УДК 005.8:005.73:025.4

О.М. Медведєва, С.С. Чугуєвець

КЛАСИФІКАЦІЯ ПРОЕКТІВ СПРИЯННЯ ПРОЦЕСАМ РОЗВИТКУ ОРГАНІЗАЦІЇ НА ОСНОВІ ЧОТИРЬОХЕЛЕМЕНТНОЇ МОДЕЛІ СИСТЕМИ

Розроблено класифікацію проектів сприяння процесам розвитку організації, в якій чотири класифікаційні ознаки взаємодіють між собою як елементи системи. Ідентифіковано проекти впровадження систем управління знаннями організації за допомогою введених класифікаційних ознак. Рис. 2, табл. 1, дж. 14.

Ключові слова: організація, розвиток, проект, корпоративна культура, класифікація, система, ідентифікація, управління знаннями.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Відомо, що в сучасних умовах розвитку світової та національної економіки, корпоративна культура являє собою один з найсуттєвіших факторів успіху проектів організацій [1]. Розгляд феномену корпоративної культури з позицій методології управління проектами довів необхідність виділення в окремий клас проектів сприяння процесам розвитку організації (проекти СПРО) [2,3]. Проекти цього класу характеризуються певною специфікою, але повноцінного теоретичного підґрунтя управління ними сьогодні ще не існує. До управління такими проектами неможливо застосовувати «наосліп» загальний досвід з управління проектами інших класів, типів, видів тощо. Очевидно, що поглибити знання про проекти СПРО можливо тільки на основі їх специфічної класифікації. Основою для розроблення такої класифікації є знання, накопичені в результаті попередніх досліджень в цьому напрямку [4-7]. Наявність класифікації дозволить сформулювати системний теоретичний погляд на проблему управління проектами СПРО у взаємодії з проектами розвитку організації (проекти РО).

Аналіз останніх досліджень, в яких запропоновано рішення проблеми, і виділення невирішеної її частини. Сьогодні проекти СПРО підлягають ідентифікації за традиційною класичною класифікацією проектів, яка побудована на основі таких класифікаційних ознак, як склад, структура, масштаб, основні сфери діяльності, в яких реалізується проект, предметна галузь, тривалість [8]. Але цих класифікаційних ознак недостатньо для описання специфіки проектів СПРО.

В роботах [2,3] була виділена класифікаційна ознака «об'єкт впливу проекту в організації». Використання цієї нової ознаки за принципом дихотомії дозволяє всі проекти класифікувати на проекти РО та проекти СПРО. Об'єктом впливу перших є як «м'який» (співробітники, корпоративна культура), так і «жорсткий» (технології, матеріально-технічна база тощо) компоненти організації. Об'єктом впливу других – може бути тільки «м'який» компонент організації. При цьому доведено, що названі класи проектів відокремлювати можна лише умовно, оскільки в реальній практиці вони тісно взаємопов'язані між собою [9].

Аналіз показав ввідсутність робіт, присвячених більш глибокому класифікуванню проектів СПРО. Це доводить актуальність формування системного теоретичного погляду на проекти СПРО завдяки їх класифікуванню. Для розв'язання цієї задачі доцільно використати методологічну чотирьохелементну модель системи, описану в роботі [10].

Виходячи з цього, **мета даної статті** полягає у розробленні класифікації проектів спряяння процесам розвитку організації.

Основна частина дослідження. Методологічний інструмент класифікації проектів – чотирьохелементна модель системи – в аспекті поставленої мети має наступну сутність: кожний з чотирьох елементів являє собою класифікаційні ознаки, а компоненти кожного з елементів (їх також чотири) – класифікаційні групи проектів СПРО. Тоді класифікація проектів СПРО буде складатись з чотирьох взаємопов'язаних класифікаційних ознак, за кожною з яких буде виділено чотири взаємопов'язаних групи проектів СПРО.

В роботах [2,3] показано, що проекти СПРО – це клас проектів, спрямованих на зміни в корпоративній культурі задля того, щоб остання «створювала» сприятливі умови для реалізації проекту РО.

Необхідні та достатні класифікаційні ознаки логічно впливають з ключових ознак проектів СПРО: зміни в корпоративній культурі в рамках проекту РО.

Проекти СПРО спрямовані на вирішення задачі відповідності корпоративної культури культурному контексту проекту РО, тобто її здібності створювати сприятливі умови для реалізації проекту РО. Можливість формалізувати показники відповідності визначає ступінь детермінованості проекту СПРО (тобто, його зацікавлених сторін та їх цінностей, мети, продукту, результату, робіт та графіку проекту тощо). Тому доцільно в якості першої класифікаційної ознаки використати *ступінь детермінованості проекту СПРО*. За цією ознакою (у відповідності до традиційної класифікації проблем) можна виділити такі групи проектів СПРО: детерміновані (80% - 100%), частково детерміновані (20% - 80%), слабо детерміновані (5% - 20%), не детерміновані (до 5%). Наведені межі детермінованості проектів є нечітко визначеними, тому можуть варіюватись у кожному конкретному випадку.

Згідно до моделі корпоративної культури, запропонованій в [6], доцільно виділити такі класифікаційні ознаки, як *рівень впливу* та *компонент впливу в корпоративній культурі*. За ознакою *рівня впливу* слід виділити групи проектів СПРО, які впливають на корпоративну культуру на методологічному (проекти 1), методовизначеному фундаментальному (проекти 2), та методовизначеному інтеграційному (проекти 3) рівнях. Як видно з рис. 1, на методовизначеному рівні існують як мінімум два шляхи реалізації цінностей – поглиблення,

фундаменталізації (трикутник 2), та розширення, інтеграції (трикутник 3). Але для реалізації цих двох методів на рівні технології поведінки повинен існувати єдиний інструментарій, який в моделі представлений трикутником 4, створеним при перетині трикутників 2 і 3. В рамках цього трикутника розташовуються проекти методичного рівня (проекти 4).

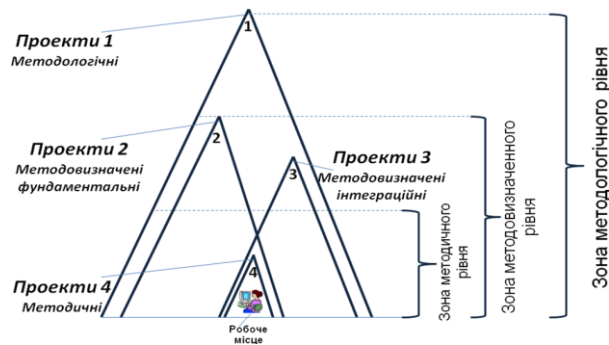


Рис. 1. Групи проектів СПРО, виділені за ознакою рівня впливу на корпоративну культуру

За ознакою *компонент впливу* закономірно виділити групи проектів СПРО, які впливають на ментальну, управлінську, командну та особистісну компоненти корпоративної культури.

Попередні три виділені класифікаційні ознаки визначають сутність впливу на корпоративну культуру (які елементи будують змінені), а також ступінь детермінованості такого впливу. Логічною, четвертою, має бути ознака, яка визначатиме *ступінь новизни змін в елементах корпоративної культури*. Для виділення груп проектів СПРО за цією ознакою доцільно використати призмову модель проектної зрілості корпоративної культури, розробленій в роботі [6]. Модель визначає, що проектна зрілість корпоративної культури може відповідати рівням «знати», «розуміти», «використовувати», «розвивати». Згідно до цього, ступінь новизни змін визначається тим, знаходяться вони в рамках одного рівня, переводять елементи корпоративної культури з рівня на рівень або на декілька рівнів. З цієї точки зору, стає можливим виділити групи проектів СПРО, які викликають: незначні зміни (в рамках одного рівня зрілості корпоративної культури), значні зміни (підвищують стан елементів корпоративної культури на один рівень зрілості), суттєві зміни (підвищують стан елементів корпоративної культури на два рівні зрілості) та кардинальні зміни (підвищують стан елементів корпоративної культури на три рівні зрілості).

Всі виділені класифікаційні ознаки та відповідні групи проектів СПРО взаємодіють між собою як елементи системи, як показано на рис. 2. Саме цим забезпечується їх цілісність, а не ієрархічність, яка присутня втрадиційних класифікаціях. А це відповідає вимогам до побудови класифікацій [11].

Розроблена класифікація є універсальною. Її однаково можливо використовувати як для ідентифікації проектів СПРО, так і проектів РО. Це зумовлюється тим, що м'який компонент організації є об'єктом впливу обох класів наведених проектів.

Запропонована класифікація є дуже корисною для ідентифікації «м'яких» проектів [12], пов'язаних зі зміною світогляду та світовідчуття співробітників організації щодо питань контексту проекту РО. Зокрема, це стосується проектів впровадження систем управління знаннями організації. Сьогодні в умовах економіки знань існує необхідність реалізації таких проектів для переведення організацій до розряду організацій, що навчаються.

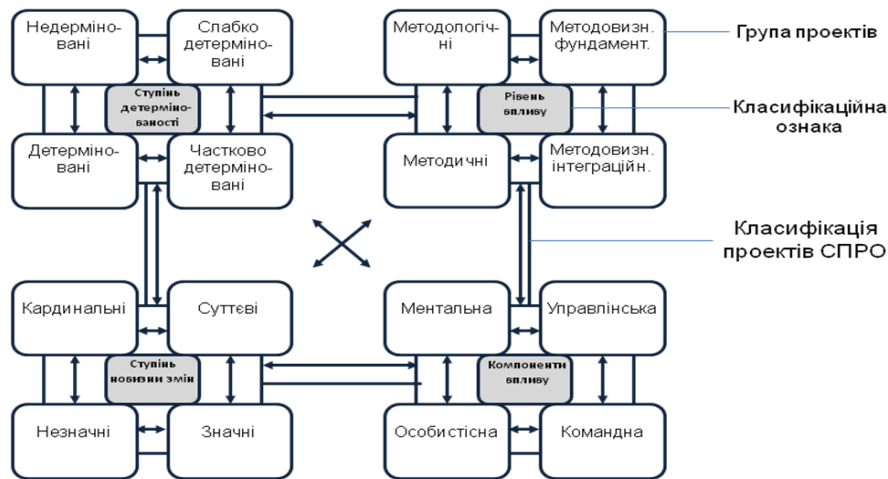


Рис. 2. Модель класифікації проектів СПРО

Але ідентифікувати такі проекти за допомогою класичної класифікації в повній мірі неможливо. З причини своєї специфічності, яка описана в роботі [13], проекти впровадження систем управління знаннями «не вписуються» в класичну класифікацію. Це підтверджує необхідність та доцільність ідентифікувати їх на загальному рівні в рамках запропонованих в дослідженні класифікаційних ознак. Результати такої ідентифікації наведені в таблиці 1.

Таблиця 1

Ідентифікація проектів впровадження систем управління знаннями в організації (СУЗО) за розробленою класифікацією

№ п/п	Специфічна ознака проекту впровадження СУЗО [13]	Класифікаційна ознака	Відповідна група проектів
1	Для WBS-структури неможливо чітко формалізувати робочі області. Крім того, деталізовані пакети робіт порівняно з іншими типами проектів найбільш чуттєві до унікальних рис самої організації (більшістю – людей, але також і всіх інших елементів), отже, не можуть бути типовими. При цьому, продукт проекту (система, що впроваджується) повинен бути придатним до функціонування не по завершенні проекту, а вже з початкових його етапів. В такому випадку, обмеження проекту в часі замінюється на обмеження в кінцевому стані продукту.	Ступінь детермінованості	Не детерміновані
2	Мають внутрішню спрямованість для досягнення мети зміни світогляду та свідомості співробітників організації щодо питань контексту проекту (тобто, торкається методологічного рівня цінностей в моделі корпоративної культури).	Рівень впливу	Проект, який впливає на корпоративну культуру на методологічному рівні (цінності)
3	Актуалізована роль особистості співробітника як такого, хто реалізує всі процеси в організації для досягнення її стратегічних цілей.	Компонент впливу	Проект, який впливає на особистісну компоненту корпоративної культури
4	В організації з'являється система, якої до моменту початку проекту в ній не було, і яка вимагає переходу від функціональної до проектної або проектно-орієнтованої діяльності.	Ступінь новизни змін	Проект, який викликає кардинальні зміни в корпоративній культурі

Висновки та перспективи подальших досліджень у даному напрямку.

Проведене дослідження дозволяє зробити наступні основні висновки.

1. Проекти РО і проекти СПРО потребують специфічної класифікації на додаток до існуючої класичної класифікації проектів за ознакою об'єкту впливу в організації. Для цього доцільно використати метод редукції поняття, яким позначена відповідна ознака [14]. Тобто, поняття використовується як родова ознака для подальшої видової класифікації. А саме на рівні видової класифікації (а за потреби – на рівні груп нової класифікації) визначаються ефективні інструменти управління.

2. Вперше розроблена класифікація проектів СПРО базується на класифікаційних ознаках, які пов'язані з моделлю корпоративної культури, наведеній в роботі [6]. Відповідно до них виділено групи проектів СПРО, які взаємопов'язані між собою як елементи цілісної системи (Медведева О.М.).

3. Запропонована класифікація дозволяє ідентифікувати проекти РО та СПРО на загальному рівні. Але подібна ідентифікація має бути уточнена для кожного конкретного проекту.

4. Проведена на загальному рівні ідентифікація проектів впровадження систем управління знаннями підтверджує дієвість і корисність запропонованої класифікації та створює інформаційне підґрунтя для визначення закономірностей у виборі найбільш раціональних методів та інструментів управління такими проектами (Чугусевець С.С.).

Використання запропонованих класифікаційних ознак дає можливість обирати (а в разі їх відсутності розробляти) найбільш ефективні методи та інструменти управління окремими процесами в проектах впровадження систем управління знаннями організації.

Розроблена класифікація потребує перевірки та уточнення класифікаційних ознак і груп проектів, а також їх системних взаємозв'язків шляхом застосування до ідентифікації інших видів м'яких проектів. Це дасть змогу формалізувати та описати закономірності вибору методів та інструментів якими проектами. Саме цим і визначені подальші дослідження в цьому напрямку.

ЛІТЕРАТУРА

11. Палеха Ю.І. Ключі до успіху, або організаційна та управлінська культури. Навчальний посібник.- Київ. Видавництво Європейського університету, 2002 р.-337с.
12. Медведева О.М. Корпоративна культура як об'єкт впливу проектів сприяння процесам розвитку організації / О.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр.– Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2008. – № 2(26). – С.57-65.
13. Медведева О.М. Особливості малих інноваційних підприємств в аспекті управління проектами та концепції корпоративної соціальної відповідальності / О.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – № 3(31). – С.120-130.
14. Медведева О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 1. Основні визначення / О.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2008. – №3(27). – С.96-103.
15. Медведева О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 2. Концептуальні моделі взаємодії / О.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2008. – №4(28). – С.79-87.
16. Медведева О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 3. Модель представлення культурного контексту проекту в компонентах корпоративної культури / О.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – №1(29).– С.17-27.

17. Медведева О.М. Корпоративна культура та культурний контекст проекту розвитку організації. Частина 4. Методологічні положення моделювання проектів сприяння процесам розвитку організації / О.М. Медведева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – №2(30). – С.45-51.
18. Воропаев В.И. Управление проектами в России / В.И. Воропаев. – М.: Аланс, 1995. – 225 с.
19. Рач В.А. Моделювання компетентнісного управління розвитком суб'єктів господарювання з використанням категорії «проектний потенціал» /В.А. Рач, О.М. Медведева, О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 1(25). – С.156-163.
20. Россошанская О.В. Особенности планирования проектов на основе системной модели // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2000. – № 1(1). – С.57-62.
21. Субботин А.Л. Классификация / А.Л. Субботин. – М.: ИФ РАН, 2001. – 93 с.
22. Рач В.А. Мягкие проекты: отличительные черты, классификация, масштабность применения // Управління проектами у розвитку суспільства. Тема: Прискорення розвитку організації на основі проектного управління: VI між. конф.: тези доповідей. – К.: КНУБА, 2009. – С.156-158.
23. Чугуєвець С.С. Системна модель побудови wbs-структури проекту створення системи управління знаннями організації / С.С. Чугуєвець // Управління проектами та розвиток виробництва:Зб.наук.пр.– Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2007.– №2(22).– С.125-132.
24. Захаров А. Как написать и защитить диссертацию / А. Захаров, Т. Захарова. – СПб.: Питер, 2003. – С.118.

Стаття надійшла до редакції 09.11.2009 р.

УДК 005.8:005.334

О.В. Россошанская

**МЕТОД ПОСТРОЕНИЯ БАЗОВЫХ ФУНКЦИЙ
ПРИНАДЛЕЖНОСТИ НА ОСНОВЕ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ
ПЕРЕМЕННОЙ «ХАРАКТЕР РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ»**

Предложен метод построения функций принадлежности по результатам экспертного оценивания значений параметров системы, которые разделяют различный характер ее развития Рис.2, табл. 4, ист. 25.

Ключевые слова: нечеткие множества, развитие, отметки, функция принадлежности, многокритериальная шкала.

Постановка проблемы в общем виде. Современные техники управления проектами используют достаточно большое количество методов и моделей, основная часть из которых разработаны во второй половине XX века (системных, структурных, сетевых и др.) [1]. Большинство этих моделей реализуется в профессиональных программных продуктах по управлению проектами, которые так же создавались в конце XX начале XXI столетий [2].

В последние десятилетие наблюдаются бурные изменения во всех цивилизационных процессах. На фоне глобализации все в большей степени проявляются черты общества экономики знаний [3, 4]. В результате этого значительно возросла неопределенность как социальных, так и экономических процессов. При этом возрастает роль такого вида неопределенности как неоднозначность [5, с. 113]. Традиционно в таких ситуациях при управлении проектами используют модели и методы теории вероятности [6, с. 270-272]. Однако применение вероятностного подхода для этих целей является не совсем оправданным.

Анализ последних достижений и выделение нерешенной части проблемы. Причина кроется в том, что достаточно часто возникает некоторая ошибочная аналогия между вероятностью и нечеткостью. Такая ситуация сегодня складывается и в управлении проектами. Объяснение этому факту можно найти в отсутствии глубоких системных исследований по применению теории нечетких множеств для решения типовых задач управления проектами, разработки способа описания данных с учетом субъективного человеческого фактора. В работе [7] на основании выявленных особенностей современного компетентностного подхода в управлении проектами было доказано, что в качестве единого математического подхода целесообразно выбрать аппарат теории нечетких множеств. Существующие работы в этом направлении можно отнести к разряду локально ситуационных, а не системных [8, 9, 10, 11 и др.].

Поэтому **целью статьи** является развитие базовых положений и понятийной основы теории нечетких множеств с учетом специфики управления проектами, как самостоятельного вида экономической деятельности.

Изложение результатов исследования. Известно, что любое управление, в конечном счете, сводится к принятию решения [12]. Это относится и к проектной деятельности. Однако, сегодня под управлением проектами традиционно понимается методология (говорят также – искусство) организации планирования, руководства, координации трудовых, финансовых и материально-технических ресурсов на протяжении проектного цикла, направленная на эффективное достижение его целей путем применения современных методов, техники и технологии управления для достижения определенных в проекте результатов по составу и объему работ, стоимости, времени, качеству и удовлетворению участников проекта [13, с. 27]. Такое несоответствие общеметодологического понимания управления и управления проектами не имеет под собой убедительной доказательной основы. Поэтому возникает задача исправления сложившейся ситуации.

В последнее время все чаще провозглашаются и утверждаются общие принципы управления проектами, которые можно свести к следующим [14]:

- кадры решают все;
- ключ к успеху проекта – передача ответственности участникам проекта;
- ключевой момент переключения ответственности – принятие решения.

Это хорошо коррелируется с переходом к компетентностной модели управления проектами [15]. А в центре этой модели находятся компетентности личности, которые связаны с принятием решений в ситуациях, с которыми она ранее не встречалась. Можно утверждать, что это типовая ситуация для управления проектами. Ее отличительной особенностью является то, что она практически всегда протекает в условиях нечетко заданных параметров, а также нечеткой и неполной информации. Для учета этих факторов традиционно используют PERT метод или метод Монте-Карло. Однако первый и второй базируется на понятиях теории вероятности. В работе [7] приведено описание некоторых основных элементов математических аппаратов теории вероятности и теории нечетких множеств. Это сделано с позиции разных подходов к управлению проектами: квалификационного и компетентностного. Продолжим сравнение двух теорий с позиций выявления ошибочности аналогии между вероятностью и нечеткостью в аспекте шести параметров. Для этого представим базовую информацию, которая заимствованная с работы [5, с.118-125] в табличной форме (табл. 1).

Как видно из анализа таблицы неопределенность, которая связана с человеческим фактором как основным источником нечетких суждений, в теории вероятности описывается через субъективность вероятностного закона

распределения, а в теории нечетких множеств – через функции принадлежности и целевые функции. В первом случае числовой характеристикой выступает вероятность, а во втором - степень принадлежности. Поэтому, как в теории вероятности, так и в теории нечетких множеств успех их применения во многом зависит от правильного (в плане достоверного отображения действительности) построения закона распределения и функции принадлежности.

Таблица 1

Расшифровка основных параметров теории вероятности и теории нечетких множеств

№ п/п	Параметр	Теория вероятности	Теория нечетких множеств
1	Характеристика рассматриваемых объектов или событий	Недетерминированные, имеющие случайные изменения характеристик	Детерминированные, отдельные существенные характеристики, которых обладают некоторой неопределенной частью
2	Основная числовая характеристика	Вероятность	Степень принадлежности
3	Способ представления неопределенности объектов или событий	В виде некоторого закона распределения случайной величины (каждому значению переменной отвечает определенное значение вероятности $P(x)$)	Словами естественного языка, обусловленные свойственной человеку субъективности суждения в процедурах оценки
4	Количество рассматриваемых объектов	Большое количество однородных объектов со случайным отклонением значений параметра (-ров) или множества наблюдений за одним объектом	Единичный объект или небольшое их количество с исследуемыми характеристиками, которые не вполне четко определены и меру нечеткости нужно определить
5	Возможность учета человеческого фактора	Через субъективность вероятностного закона распределения	Через субъективное суждение о функции принадлежности и целевые функции
6	Круг прикладных задач	Задачи, связанные со случайным характером изменения параметров и существованием соответствующего распределения вероятности	Задачи, связанные: с определением степени наличия у рассматриваемых объектов конкретного качества; оценкой некоторых качественных категорий и выбор на этой основе одним лицом, которое принимает решения определенных вариантов с учетом сформулированных на естественном языке некоторых критериев рационального выбора.

В нечеткой логике существует отдельный этап выполнения нечеткого вывода, который называется фазсификацией. Кроме того, фазсификацию называют введением нечеткости. Этим термином так же называют процесс или процедуру нахождения значения функции принадлежности нечетких множеств (термов) на основе обычных (не четких) исходных данных [16, с.123].

Сегодня существует несколько подходов для построения функций принадлежности. Условно они делятся на прямые и косвенные [17]. Наиболее распространенным считается способ, основанный на использовании имеющейся статистических данных [18, с.10-24]. Однако в реальных ситуациях часто такая

информация отсутствует. Поэтому, построение функций принадлежности производят по результатам опроса экспертов [19]. Они для большинства показателей могут на основе опыта и интуиции достаточно уверенно количественно охарактеризовать границы (интервалы) допустимых значений параметров и области их наиболее предпочтительных значений [20, с.88-89]. Результатами таких суждений является набор реперных точек, на базе которых формируется функция принадлежности.

В большинстве случаев эксперты представляют частные критерии на лингвистическом (вербальном) уровне описания используя суждения о степени выраженности положительного (или отрицательного) эффекта определенного параметра с его ростом. На этой основе строится функция желательности, которая на интервале [0, 1] отображает степень выраженности вербально задаваемого параметра [20, с.88-89]. Для повышения степени объективности (то есть снижения степени неопределенности) при количественном определении границ в работе [21] предложен способ, который основан на выделении пяти областей состояния любой системы, которые отличаются различным характером процесса развития (табл. 2).

Таблица 2

Области состояния систем и характеристика процесса развития, которые соответствуют их состоянию [21]

№ п/п	Области состояния системы	Характер процесса развития
1	недопустимая	развал
2	критическая	система существует, но не развивается
3	допустимая	в системе заражаются процессы развития
4	рациональная	в системе происходят устойчивые процессы развития
5	перспективная	в системе происходят динамические процессы развития

В дальнейшем в работе [22] было доказано, что порядковые номера областей состояния соответствуют всем известной и легко применяемой шкале отметок. А для возможности интервального задания областей состояния, была предложена шести бальная шкала отметок, которая доступна и понятна экспертам из любой области деятельности. Это связано с тем, что в повседневной практике мы чаще всего пользуемся именно этой шкалой, оцениваем наши поступки, результаты деятельности, качество продукции и др. (табл. 3).

Таблица 3

Трактовка отметок используемых экспертами при оценивании

Отметка	Трактовка отметки	Лингвистическое обозначение
1	Отвратительно	Нижнее граничное
2	Неудовлетворительно	Пороговое
3	Удовлетворительно	Нормативное
4	Хорошо	Рациональное
5	Отлично	Оптимальное
6	Замечательно	Верхнее граничное

В работе [23] отмечено, что путем построения зависимости изменения отметки от величины показателя можно передать ее сущность. А значения показателя в реперных точках являются ничем иным, как критериями перехода системы из одного состояния в другое. Поэтому этот способ представления суждений экспертов был назван методом многокритериальных шкал. Широкое применение этого метода для оценок различных социально-экономических

систем (например образовательных учреждений, органов государственной власти [24], проектов [25]) показал его универсальность, доступность и надежность. Это позволяет взять его за основу для разработки нового метода построения функций принадлежности.

Суть предлагаемого метода сводится к следующему. На основе метода многокритериальных шкал строится зависимость изменения оценок параметра. На рис.1 (а) зависимость построена для возрастающего параметра (чем больше, тем лучше).

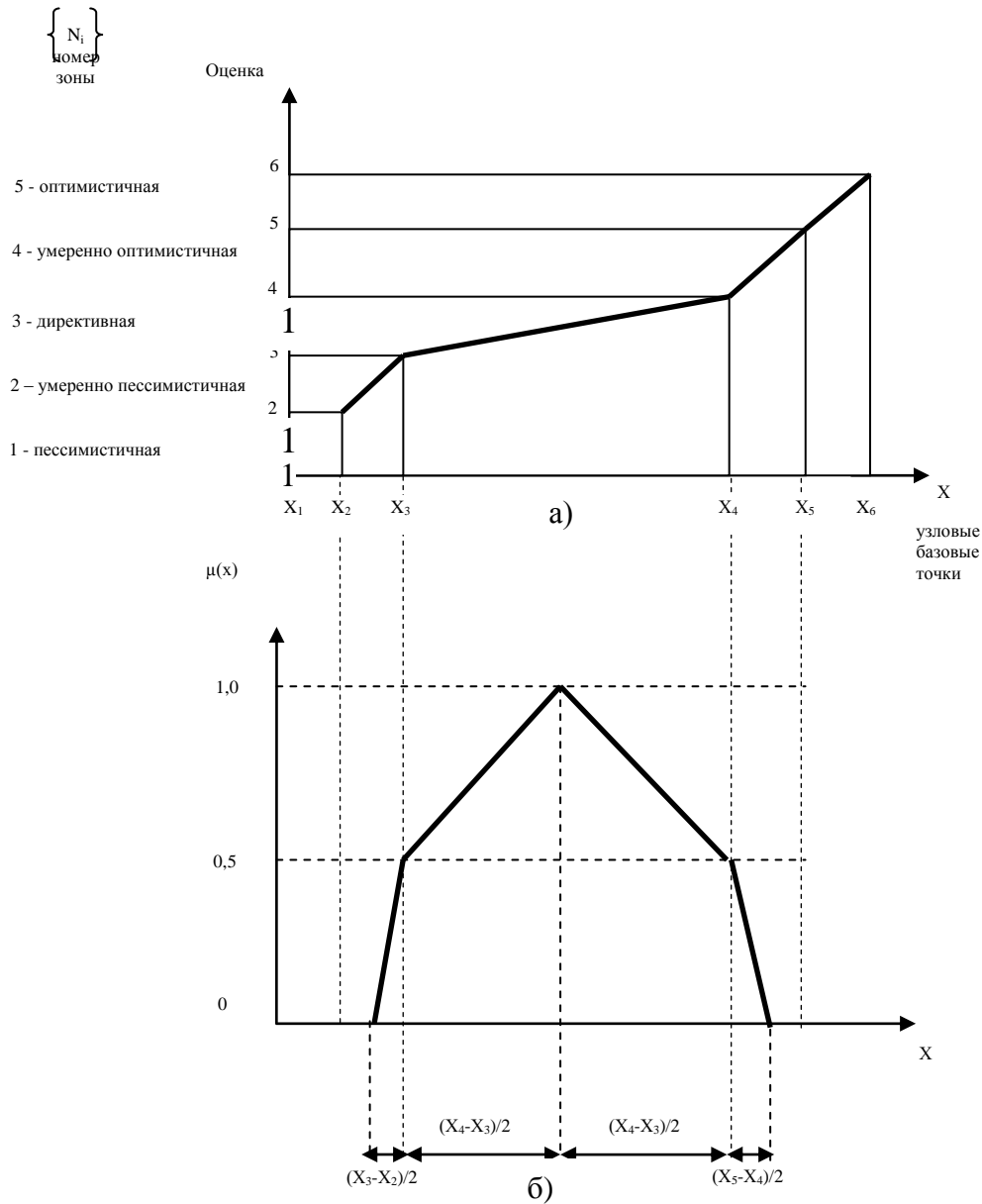


Рис.1. Графическая модель отображения сущности метода построения функций принадлежности

Для каждой области состояние строится своя функция принадлежности. Для наиболее распространенных параметров (за своей сущностью возрастающие и убывающие) таких функций будет пять. При этом выполняются следующие правила построения. Единичное значения функция принадлежности достигает в середине интервала рассматриваемой области (рис.1 (б)), а значение функции принадлежности равное 0,5 достигается на ее границах. Нулевое значение функция принадлежности принимает при значениях параметра, которые соответствуют середине соседних областей. Что касается крайних областей, то в них функция принадлежности от граничных значений параметров до середины интервалов имеет значение 1. А далее выполняется вышеописанные правила построения.

На участках между реперными точками функции принадлежности описывается уравнением вида:

$$\mu(x) = a + bx. \quad (1)$$

Тогда приведенные правила построения функций принадлежности для лингвистической переменной, термы которой принимают значение N, позволяют представить их в виде набора выражений.

N=n=1

$$\mu_N(x) = \begin{cases} 1, & \text{если } x < \frac{x_{n+1}+x_n}{2}; \\ 1 - \frac{2x - (x_{n+1}+x_n)}{2(x_{n+1}-x_n)}, & \text{если } \frac{x_{n+1}+x_n}{2} \leq x < x_{n+1}; \\ 0,5 - \frac{x - x_{n+1}}{x_{n+2} - x_{n+1}}, & \text{если } x_{n+1} \leq x < \frac{x_{n+2}+x_{n+1}}{2}; \\ 0, & \text{если } \frac{x_{n+2}+x_{n+1}}{2} \leq x. \end{cases} \quad (2)$$

N=n=2, 3, 4

$$\mu_N(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } x < \frac{x_{n+1}+x_n}{2}; \\ \frac{2x - (x_n+x_{n-1})}{2(x_n+x_{n-1})}, & \text{если } \frac{x_{n-1}+x_n}{2} \leq x < x_n; \\ 0,5 + \frac{x - x_n}{x_{n+1} - x_n}, & \text{если } x_n \leq x < \frac{x_n+x_{n+1}}{2}; \\ 1 - \frac{2x - (x_{n+1}+x_n)}{2(x_{n+1}-x_n)}, & \text{если } \frac{x_n+x_{n+1}}{2} \leq x < x_{n+1}; \\ 0,5 - \frac{x - x_{n+1}}{x_{n+2} - x_{n+1}}, & \text{если } x_{n+1} \leq x < \frac{x_{n+1}+x_{n+2}}{2}; \\ 0, & \text{если } \frac{x_{n+1}+x_{n+2}}{2} \leq x. \end{cases} \quad (3)$$

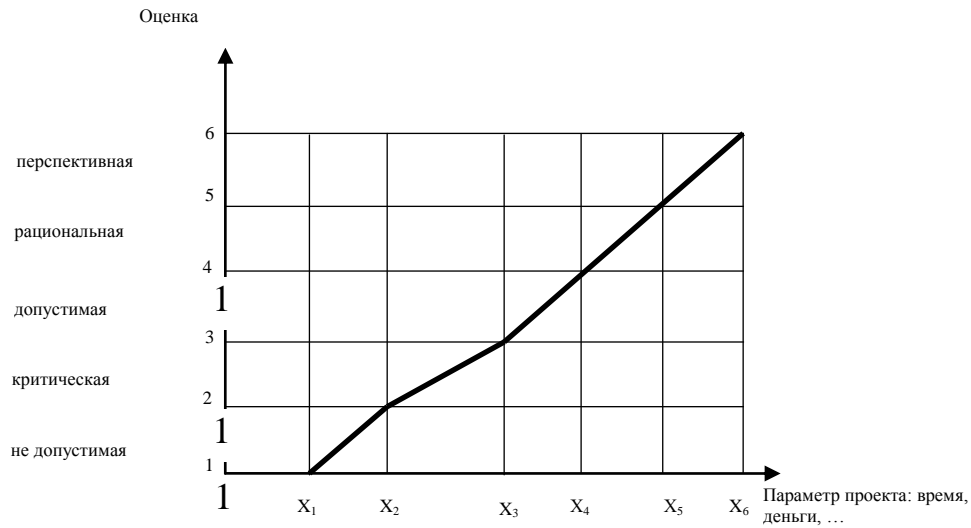
N=n=5

$$\mu_N(x) = \begin{cases} 0, & \text{если } x < \frac{x_{n-1}+x_n}{2}; \\ \frac{2x - (x_n+x_{n-1})}{2(x_n-x_{n-1})}, & \text{если } \frac{x_{n-1}+x_n}{2} \leq x < x_n; \\ 0,5 + \frac{x - x_n}{x_{n+1} - x_n}, & \text{если } x_n \leq x < \frac{x_n+x_{n+1}}{2}; \\ 1 - \frac{2x - (x_{n+1}+x_n)}{2(x_{n+1}-x_n)}, & \text{если } \frac{x_n+x_{n+1}}{2} \leq x < x_{n+1}. \end{cases} \quad (4)$$

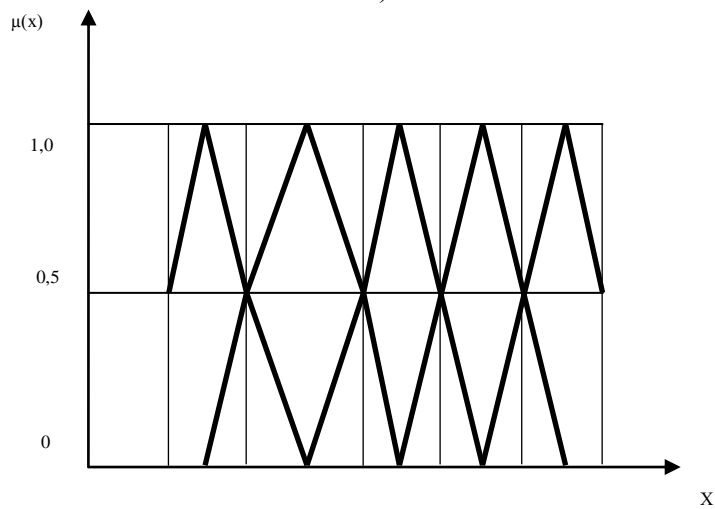
Из описанных правил и их математической формализации следуют следующие выводы:

1. Функция принадлежности строится по пяти реперным точкам.
2. Функция принадлежности относится к классу треугольных функций, но с кусочно-ломанными сторонами.
3. При значении $\mu(x) > 0,5$ для $N=2,34$ функция принадлежности симметрична, а при значении $\mu(x) < 0,5$ – нет.

На рис. 2(б) представлены функции принадлежности для параметра, приведенного на рис. 2(а). Универсальность предложенного подхода, подтверждает возможный набор термов соответствующих базовым значениям N , которые могут использоваться не только в управлении проектами.



а)



б)

Рис. 2. Функция принадлежности (б) для возрастающего параметра (а)

Возможные термы множества лингвистической переменной

Базовые значения N	Термы множества лингвистической переменной				
	степень выраженности эффекта	степень принадлежности к стоимости	уровень качества	степень согласия и принадлежности решения	степень (уровень) ...
1	не выражен	очень низкая	низкий	нет	...
2	слабо выражен	низкая	ниже среднего	больше нет, чем да	...
3	средне выражен	средняя	средний	50 / 50	...
4	сильно выражен	высокая	выше среднего	больше да, чем нет	...
5	очень сильно выражен	очень высокая	высокий	да	...

Выводы по данному исследованию. На основании проведенных исследований можно сформулировать следующие выводы:

1. Теория вероятности не позволяет строго описать присущие для языка человека расплывчатые элементы. Это позволяет сделать теория нечетких (размытых, не четко определенных, расплывчатых и т.д.) множеств.

2. Для теории нечетких множеств основополагающим понятием является понятие нечеткого множества, которое характеризуется функцией принадлежности.

3. Для возможности передачи сущности параметра, который описывается как нечеткое множество, предложено использовать метод многокритериальных шкал.

4. Разработан метод построения функции принадлежности базирующийся на определении реперных точек значение параметров которых определяется с использованием метода многокритериальных шкал.

5. Подтверждена универсальность предложенного метода построения не только для задач связанных с управлением проектами, но и для задач с других видов деятельности.

Перспектива дальнейшего развития. С практической точки зрения целесообразно провести исследование по применению предложенного метода построения функций принадлежности для параметров, которые традиционно употребляются в процессах управления проектами.

ЛИТЕРАТУРА

25. Математические основы управления проектами: [учебн. пособие] / С.А. Баркалов, В.И. Воропаев, С.И. Секлетова и др.; под ред. В.Н. Буркова. – М.: Высш. шк.; 2005. – 423 с.
26. Пономаренко Л.А. Комп'ютерні технології управління інноваційними проектами: [підручник] / Л.А. Пономаренко. – К.: Київ. нц. торг.-екон. ун-т, 2001. – 423 с.
27. Как превратить знание в стоимость: решение от IBM Institute for Business Value / Составители: Эрик Лессер, Лоренс Прусак; Пер. с англ. Т. Гутниковой, Ю.Сундстрем. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2006. – 248 с.
28. Управление знаниями в корпорациях: [учебное пособие] / Б.З. Мильнер, З.П. Румянцева, В.Г. Смирнова, А.В. Блишкова; под ред. Б.З. Мильнера. – М.: Дело, 2006. – 304 с.

29. Пономарев О.С. Нечеткие множества в задачах автоматизированного управления и принятия решения: [навч. посібник] / О.С. Поноварьев. – Харьков: НТУ «ХПІ», 2005. – 232 с.
30. Тернер Дж.Р. Руководство по проектно-ориентированному управлению / Дж. Родни Тернер; [пер. с англ. под. общ. ред. Воропаева В.И.]. – М.: Издательский дом Гребенникова, 2007. – 552 с.
31. Россошанська О.В. Качественная основа количественного аспекта компетентностной методологии управления проектами / О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 1(29). – С.75-89.
32. Ротштейн А.П. Многокритериальный выбор бренд-проекта с помощью нечетких парных сравнений альтернатив / А.П. Ротштейн, С.Д. Штовба, Е.В. Штовба // Управление проектами и программами, 2006. – № 2(6). – С. 138-145.
33. Звенчук А.И. Нечеткая модель оценки инвестиционных проектов / А.И. Звенчук, А.И. Шашкин // Вестник ВГУ, серия: Системный анализ и информационные технологии, 2008. – № 1. – С. 117-123.
34. Деревянко П.М. Оценка проектов в условиях неопределенности / П.М. Деревянко. – [Электронне видання]. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/finanalysis/invest/fuzzy_analysis.shtml.
35. Модель анализа риска потребительского качества проектов экономических информационных систем / А.И. Долженко // Вестник Северокавказского государственного технического университета, 2009. – № 1(18). – [Электронне видання]. – Режим доступа: www.nestu.ru.
36. Рач О.Н. Формирование терминологической системы теории принятия решений / О.Н. Рач, А.Ю. Оболенский // Економіка, менеджмент, підприємництво: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во Східноукрїнського нац. ун-ту ім. В.Даля, 2003. – № 11. – С.88-95.
37. Управление проектами: [учебн. пособие] / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге, А.В. Половников; под общ. ред. И.И. Мазура и В.Д. Шапиро. – М.: Издательство «Омега - Л», 2009 – 960 с.
38. Ашманов И. Правила Ашманова-2. Управление проектами / И. Ашманов. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.ashmanov.com.
39. Россошанська О.В. Компетентностный подход в управлении проектами: основные принципы / О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3 (27). – С.61-67.
40. Найханова Л.В. Методы и алгоритмы принятия решений в управлении учебным процессом в условиях неопределенности: [монография] / Л.В. Найханова, С.В. Дамбаева. – Улан-Удэ: Изд-во ВСГТУ, 2004. – 164 с.
41. Захаров В.А. О выборе методов построения функций принадлежности для формализации задач принятия решений / В.А. Захаров. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.smolensk.ru/user/sgma/MMORPH/N-12-html/borisov/zakharov/zakharov.htm>.
42. Борисов А.Н. Принятие решений на основе нечетких моделей: Примеры использования / А.Н. Борисов, О.А. Крумберг, И.П.Федоров. – Рига: Зинатне, 1990. – 184 с.
43. Норвич А.М. Построение функции принадлежности / А.М. Норвич, И.Б. Турксем // Нечеткие множества и теория возможностей. Последние достижения / под ред. Р.Р. Янгера. – М.: Радио и связь, 1986. – С. 64-71.
44. Дилигенский Н.В. Нечеткое моделирование и многокритериальная оптимизация производственных систем в условиях неопределенности: технология, экономика, экология // Н.В. Дилигенский, Л.Г. Дымова, П.В. Севостьянов. – М.: Изд-во Машиностроение-1, 2004. – 387 с.
45. Рач О.Н. Учет неопределенности при принятии решений на основе многокритериальных шкал / О.Н. Рач // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр.– Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2000.– № 1(1). – С. 52-57.
46. Рач О.Н. Перспективы развития метода многокритериальных шкал / О.Н. Рач // Управління проектами та розвиток виробництва: зб. наук. пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2001. – № 1(3). – С. 43-48.

47. Рач О.Н. К построению зависимостей критериальных показателей, используемых при принятии решений / О.Н. Рач // Вісник хідноукраїнського державного університету, 1998. – № 6. – С. 102-105.
48. Рач О.М. Модель оцінки розвитку адміністративно-територіальної одиниці / О.М. Рач // Управління аспектами державної служби; За заг. ред. В.А.Рач. – Луганськ: вид-во СНУ, 2000. – С. 129-134.
49. Рач О.Н. Основные процедуры выбора наилучшего варианта инвестирования / О.Н. Рач // Менеджер. Вісник Донецької державної академії управління, 2001. – № 3(15). – С. 30-34.

Стаття надійшла до редакції 30.05.2009 р.

УДК 005.8:005.921

О.П. Коляда

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОЦІНКИ ПРОЕКТІВ СТРАТЕГІЧНОГО ПОРТФЕЛЮ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

Запропоновано математичну модель оцінки проектів стратегічного портфелю вищого навчального закладу, яка дозволяє визначити пріоритетність проектів та на попередньому етапі відсіяти проекти, що не відповідають сучасним завданням стратегії розвитку вищого навчального закладу. Рис. 1, дж. 16.

Ключові слова: вищий навчальний заклад, стратегія розвитку, потенційна сукупність проекту, експертна оцінка, математична модель оцінки, пріоритет проекту, теорія нечітких множин, стратегічний портфель проектів.

Постанова проблеми в загальному вигляді та аналіз останніх шляхів її вирішення. Сьогодні діяльність та розвиток будь-якого суб'єкту господарювання, у тому числі й вищого навчального закладу, не можливий без розробленої стратегії. Визнанням на світовому рівні інструментом досягнення цілей окремих стратегічних напрямів є реалізація проектів [1].

З огляду на існування в діяльності вищого навчального закладу жорстких ресурсних обмежень (як фінансових, так і кадрових) та потребу в паралельному отриманні різних продуктів найбільш раціональної формою досягнення стратегічних цілей є формування та реалізація стратегічного портфелю проектів.

З огляду на чотирьохфункціональну структуру діяльності вищого навчального закладу та реалізацію у своїй діяльності концепції стратегічної єдності [2] потенційна сукупність проектів, які претендують на включення у стратегічний портфель, є досить значною за кількістю. Така сукупність проектів потребує попереднього рейтингування з точки зору відповідності цілям визначеної стратегії розвитку вищого навчального закладу у визначеному періоді часу. Така оцінка повинна дати можливість відсіяти «зайві» проекти та надати вхідну інформацію для формування раціонального стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу. Для виконання цього етапу відбору вже розроблено декілька кількісних підходів [3, 4, 5]. Але їх пряме застосування не дає можливості врахувати компоненти концепції стратегічної єдності. Тому існує потреба у вирішенні цього питання.

Метою статті є розробка математичної моделі оцінки проектів стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу.

Основна частина дослідження. В основу підходу до оцінки проектів щодо доцільності їх включення у стратегічний портфель вищого навчального закладу пропонується покласти теорію нечітких множин [6] та експертний метод [7].

Перше зумовлено тим, що сьогодні неможливо в проекті чітко передбачити усі роботи і ситуації, які можуть відбутись у проекті [8]. Тому в управлінні проектами постійно виникають ситуації, в яких необхідно вміти проводити розрахунки і приймати рішення в умовах нечітко заданих параметрів, неточної і неповної інформації про технологію реалізації робіт, що заплановані. А це, як доведено в роботі [9], найбільш доцільно робити на основі єдиного специфічного математичного підходу, що базується на апараті теорії нечітких множин. Необхідність застосування експертного методу пов'язана з тим, що у проектах завжди велика кількість зацікавлених сторін. А кожна зацікавлена сторона має свою уяву про цінності, які буде надавати їй продукт проекту і його використання [10]. Побудувати кількісну уяву про гармонізовану цінність проекту для усіх зацікавлених сторін можливо тільки при їх безпосередньої участі в якості експертів-оцінювачів.

У випадку формування стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу в якості експертів доцільно залучити членів вченої ради, тобто компетентних співробітників, які не тільки розуміють стратегію розвитку вищого навчального закладу, але й представляють більшість зацікавлених сторін.

Аналіз існуючих моделей, які побудовані на основі апарату теорії нечітких множин і експертного оцінювання, довів, що найбільш раціональним для попередньої оцінки потенційної сукупності проектів вищого навчального закладу у відповідності до реалізації діяльності за концепцією стратегічної єдності є математична модель «розподілу на торговельні зони», яку запропоновано у роботі [11, с. 339-348]. Ця модель в подальшому знайшла достатньо широке використання для вирішення різноманітних питань, таких як питання відбору газоперекачуваючого обладнання [12, с.134-139], визначення конкурентоспроможності наукоємної машинобудівної продукції [5, с. 234-259]. Перевага цієї моделі для задачі, що розглядається у даній роботі, полягає в наступному. Вона дозволить автоматично визначити мінімальний інтегральний поріг значущості оцінки. Цей поріг буде враховувати як особисті думки усіх експертів відносно важливості того чи іншого показника стратегії на час прийняття рішення, так і експертну оцінку наявності та значущості цього показника в кожному з проектів, що будуть розглядатись щодо включення у стратегічний портфель проектів. Про доцільність наявності такого порогу (рівня досягнення цілі) при вирішенні задач прийняття багатокритеріальних рішень в нечітких умовах і його визначення саме за допомогою моделі «розподілу на торговельні зони» вказано в роботі [13].

Виходячи з логіки моделі «розподілу на торговельні зони» для вирішення завдання оцінки проектів стратегічного портфелю вищого навчального закладу введемо такі позначення:

1. $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ – множина експертів (члени вченої ради вищого навчального закладу).

2. $Y = \{y_1, y_2, \dots, y_n\}$ – множина ознак, які дають уяву про стратегію розвитку вищого навчального закладу.

Базуючись на концепції стратегічної єдності [14] та запропонованого у роботі [2] підходу перебудови базової моделі представлення показників діяльності, множина Y повинна складатись з наступних груп показників:

ознака виду діяльності, який описує показник (y_1 – методична, y_2 – освітня, y_3 – наукова, y_4 – господарча);

процесна ознака показника діяльності (y_5 – результативність, y_6 – ефективність);

операційно-стратегічна ознака показника діяльності (y_7 – операційні, y_8 – стратегічні).

3. $Z = \{z_1, z_2, \dots, z_n\}$ – множина проектів, які потенційно має можливість реалізувати вищий навчальний заклад для досягнення цілей стратегії свого розвитку.

4. $F_R : X \times Y \rightarrow [0,1]$ – функція приналежності нечіткого бінарного відношення $R = (x, y)$. Для усіх $x \in X$ і $y \in Y$ функція $F_R(x, y)$ визначає ступінь важливості ознаки y по оцінці експерта x . Відношення R має матричний вигляд:

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

5. $\pi : Y \times Z \rightarrow [0,1]$ – функція приналежності нечіткого бінарного відношення $S(y, z)$. Для усіх $y \in Y$ і усіх $z \in Z$ $\pi_s(y, z)$ визначає ступінь приналежності ознаки y проекту z . У матричному вигляді відношення S має вигляд:

$$S = \begin{bmatrix} \pi_s(y_1, z_1) & \pi_s(y_1, z_2) & \dots & \pi_s(y_1, z_m) \\ \pi_s(y_2, z_1) & \pi_s(y_2, z_2) & \dots & \pi_s(y_2, z_m) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \pi_s(y_p, z_1) & \pi_s(y_p, z_2) & \dots & \pi_s(y_p, z_m) \end{bmatrix}. \quad (2)$$

Оцінку проекту z_i експертом x можна визначити адитивною функцією приналежності $\mu_{A_i}(x, z_i)$, яка для усіх $x \in X$, $y \in Y$, $z \in Z$ буде розраховуватись по формулі:

$$\mu_{A_i}(x, z_i) = \frac{\sum_y F_R(x, y) \cdot \pi_S(y, z_i)}{\sum_y F_R(x, y)}, \quad (3)$$

де ступінь $\sum_y F_R(x, y)$ дорівнює ступеню нечіткої підмножини, що вказує кількість найважливіших ознак y , яку експерт x використовує для оцінки

альтернативного проекту; $\mu_{Ai}(x, z_i)$ можна інтерпретувати як зважений ступінь переваги проекту z_i експертом x .

Як зазначається в роботі [12, с. 134], функцію $\mu_{Ai}(x, z_i)$ можна визначити і іншим чином.

Функція переваги, що описується рівнянням (3) задовольняє визначенню випуклої нечіткої підмножини

$$\mu_{Ai}[\lambda(x_1, z_i) + (1 - \lambda)(x_2, z_i)] \geq \min[\mu_{Ai}(x_1, z_i), \mu_{Ai}(x_2, z_i)], \quad (4)$$

для усіх x_1 та x_2 , всіх $z_i \in Z$ та всіх $\lambda \in [0, 1]$.

Оцінка проекту z_i експертом x_j також представляється у матричному вигляді:

$$T = \begin{bmatrix} \mu_{A1}(x_1, z_1) & \mu_{A2}(x_1, z_2) & \dots & \mu_{Am}(x_1, z_m) \\ \mu_{A1}(x_2, z_1) & \mu_{A2}(x_2, z_2) & \dots & \mu_{Am}(x_2, z_m) \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ \mu_{A1}(x_n, z_1) & \mu_{A2}(x_n, z_2) & \dots & \mu_{Am}(x_n, z_m) \end{bmatrix}. \quad (5)$$

Для визначення множини експертів, які віддали перевагу тому чи іншому проекту, використаємо поняття порогу поділу w . Його можливо визначити різними засобами: наприклад, вибрати максимальне значення функції приналежності $\mu_{Ai}(x, z_i)$. При цьому будуть відбиратись проекти, яким експерти надали максимальну перевагу. Але при цьому, як свідчить досвід застосування такого підходу [12, с.139], кількість проектів буде дуже великою. І це не вирішує завдання попереднього відбору проектів до портфелю. Тому доцільно скористатись принципом Беллмана-Заде [15], який передбачає відбір найбільш можливого значення w , серед менших, тобто

$$w = \max_x \min[\mu_{Ai}(x, z_i), \mu_{Ak}(x, z_k)]. \quad (6)$$

Такий вибір робиться на основі матриці W , яка будується на їх основі функцій $\mu_{Ai}(x, z_i)$, які є випуклими. Це дає змогу стверджувати факт випуклості перетинів функцій $\mu_{Ai}(x, z_i)$ та побудувати матрицю W :

$$W = \begin{bmatrix} \mu_{A1}(x_1, z_1) \wedge \mu_{A2}(x_1, z_2) & \dots & \mu_{Am-1}(x_1, z_{m-1}) \wedge \mu_{Am}(x_1, z_m) \\ \mu_{A1}(x_2, z_1) \wedge \mu_{A2}(x_2, z_2) & \dots & \mu_{Am-1}(x_2, z_{m-1}) \wedge \mu_{Am}(x_2, z_m) \\ \dots & \dots & \dots \\ \mu_{A1}(x_n, z_1) \wedge \mu_{A2}(x_n, z_2) & \dots & \mu_{Am-1}(x_n, z_{m-1}) \wedge \mu_{Am}(x_n, z_m) \end{bmatrix}. \quad (7)$$

Після знаходження W формується по кожному проекту множина експертів, яка надала йому перевагу за умови, що

$$w < \min_{ik} \max_x \min[\mu_{Ai}(x, z_i), \mu_{Ak}(x, z_k)]. \quad (8)$$

Тобто, кожний з проектів буде мати перелік експертів, які вважають, що з урахуванням наявності порогу поділу W цей проект може бути кандидатом для включення до стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу.

У відповідності до визначеного порогу W , сукупність переліку експертів P_i , $i = 1, \dots, m$, описується множиною:

$$P_i = \{x | \mu_{Ai}(x) \geq \min_{ik} \max_x \min[\mu_{Ai}(x, z_i), \mu_{Ak}(x, z_k)]\}, \quad (9)$$

для усіх $x \in P_i$.

Точність отриманих оцінок, отриманих за допомогою цієї математичної моделі, визначається точністю визначення експертних оцінок у матриці бінарних відношень та рівнем компетентності експертів. Це витікає з теореми, що розглянута в роботі [16] при дослідженні нечіткої стійкості моделі «розподілу на торговельні зони», з дослідження випливає, що не існує ступеню нечіткості, який би зберігав монотонність для матриць R і S , як у випадку нормованого множення, так і у випадку мінімальної композиції матриць. Тому розглянута модель не дозволяє гарантувати якість результатів як функцію якості вхідних даних. Це потребує обережного її використання.

Для подальшої оцінки проектів із використанням базової та модернізованої моделей представлення показників діяльності [2] необхідно отримати узагальнену оцінку проекту на підставі оцінок експертів i -го проекту, що увійшли у множину P_i . Для цього доцільно використовувати їх експертні оцінки $F_R(x, y)$ та $\pi_s(y, z)$.

Розрахована на їх основі узагальнена оцінка може використовуватись як вхідний показник базової та модернізованої моделей дерева показників. При цьому кількість показників вхідного рівня доцільно зменшувати завдяки визначенню експертами ваги кожної гілки на визначений момент часу. Останнє визначається своєчасністю та послідовністю вирішення завдань стратегії розвитку вищого навчального закладу. У відповідності до властивих ознак проекти, які попередньо відобрані до включення в стратегічний портфель проектів вищого навчального закладу, розподіляються за гілками. Інтегральна оцінка портфелю проектів виконується як добуток вхідного показника та ваги відповідної гілки на відповідному рівні.

Висновки. Отримані наукові результати дають підставу зробити такі висновки:

1. Запропоновано математичну модель попередньої оцінки проектів для стратегічного портфелю вищого навчального закладу, яка дає змогу виділити проекти, які не доцільно включати до подальшого розгляду. Підставою для цього виступають оцінки експертів – членів вченої ради, щодо важливості ознак показників діяльності, які характеризують рух в напрямку реалізації стратегії розвитку, та кожного запропонованого проекту.

2. Показано, що розраховані на основі математичної моделі оцінки проектів стратегічного портфелю вищого навчального закладу за своєю сутністю є показниками вхідного рівня моделі дерева показників суб'єкта господарювання, що використовується для розрахунку інтегральної оцінки стратегічного портфелю проектів вищого навчального закладу на основі усіченого у відповідності до своєчасних пріоритетів реалізації завдань стратегії розвитку вищого навчального закладу.

Перспективи подальших розвідок у даному напрямку. Подальші дослідження необхідно проводити у напрямку моделювання різних ситуацій оцінок проектів і показників з метою встановлення меж можливості гарантованого застосування запропонованої моделі. Крім того потрібно розробляти моделі наступного кроку відбору проектів за умови наявності ресурсних обмежень.

ЛІТЕРАТУРА

50. Практичні інструменти регіонального та місцевого розвитку: навчальний посібник / В.А. Рач, А. Гонє, М.А. Черенкова, О.А. Зеленко, О.М. Рач, О.В. Россошанська, П. Свяневіч, О.М. Куцел, Д. Ліч, О.М. Медведєва, Г.С. Черепаха / За ред. проф. В.А. Рач. – Луганськ: ТОВ «Віртуальна реальність», 2007. – 156 с.
51. 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.
52. Рулікова Н.С. Управління портфелем інноваційних проектів вищих навчальних закладів: Дис. ... канд. техн. наук: 05.13.22 / Рулікова Наталія Сергіївна. – Миколаїв, 2009. – 162 с.
53. Матвеев А.А. Модели и методы управления портфелями проектов / А.А. Матвеев, Д.А. Новиков, А.В. Цветков. – М.: ПМСОФТ, 2005. – 206 с.
54. Маслов А.В. Математическое моделирование в экономике и управлении: учебное пособие / А.В. Маслов, А.А. Григорьева. – Юрга: Изд-во ЮТИ ТПУ, 2007. – 264 с.
55. Рыжов А.П. Элементы теории нечетких множеств и измерения нечеткости. – М.: Диалог-МГУ, 1998. – 81 с.
56. Орлов А.И. Менеджмент: Учебник / А.И Орлов. – М.: Издательство "Изумруд", 2003. – 298 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.aup.ru/books/m151/3_4.htm.
57. Россошанская О.В. Компетентный подход к управлению проектами: базовые определения / О.В. Россошанская // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2007. – № 3 (23). – С.142-148.
58. Россошанська О.В. Качественная основа количественного аспекта компетентностной методологии управления проектами / О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009 – № 1(29). – С.75-89.
59. Рач В.А. Методи оцінки альтернативних проектів стратегій регіонального розвитку / В.А. Рач, О.В. Россошанська // Управління проектами: стан та перспективи: Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – Миколаїв: НУК, 2009. – С. 4-6.
60. Нечеткие множества и теория возможностей. Последние достижения: Пер. с англ./ Под ред. Р.Р. Ягера. – М.: Радио и связь, 1986. – 408 с.
61. Трахтенгерц Э.А. Методы компьютерной поддержки формирования целей и стратегий в нефтегазовой промышленности / Э.А. Трахтенгерц, Ю.П. Степин. – М.: СИНТЕГ, 2007. – 344 с.
62. Вовк С.П. Игровые модели принятия многокритериальных решений в нечетких условиях / С.П. Вовк // Известия ТРТУ. Тематический выпуск «Управление в экономических системах». – Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2006. – № 10(65). – С. 19-22.
63. Бенко Кетлин. Управление портфелями проектов: соответствие проектов стратегическим целям компании / Кетлин Бенко, Ф.Уоррен Мак-Фарлан. – М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2007. – 240 с.
64. Беллман Р. Принятие решений в расплывчатых условиях. В кн.: Вопросы анализа и процедуры принятия решений/ Р. Беллман, Л. Заде. – М.: Мир, 1976. – С.172-215.

65. Тимирова А.Н. Исследование нечеткой устойчивости в одной экономической модели (разделение на торговые зоны) / А.Н. Тимирова // Тезисы докладов Секции «Математика и механика» Международной конференции студентов, аспирантов и молодых учёных «Ломоносов-2009». – М.: Механико-математический факультет МГУ имени М.В.Ломоносова, 2009. – С. 66.

Стаття надійшла до редакції 13.11.2009 р.

УДК 005.8:378

А.Ю. Борзенко-Мірошніченко

ПРОФІЛЬ ПРОЕКТУ МОДЕРНІЗАЦІЇ РЕГІОНАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Введено поняття профілю проекту модернізації регіональної системи вищої освіти. Запропоновані основні показники профілю проекту модернізації регіональної системи вищої освіти. Табл. 1, дж.11.

Ключові слова: система вищої освіти, проект модернізації, профіль проекту, регіональні зміни.

Постановка проблеми та аналіз існуючих шляхів її вирішення.

Насьогодні хвиля демографічної кризи підійшла до системи вищої освіти. Крім природного перебігу подій проблема скорочення чисельності абітурієнтів та студентів загострюється реформою середньої освіти через перехід на дванадцятирічний термін навчання [1]. При цьому спостерігається значне (приблизно у 1,5-2,0 рази) перевищення інтегрального регіонального ліцензованого обсягу надання освітніх послуг над потенційно можливим обсягом, що пропонують вищі навчальні заклади регіону [2].

Найбільш передбачуваним шляхом виходу з такого становища є скорочення кількості вищих начальних закладів та їх штату. Але таке рішення неможна визнати раціональним в наслідок високого ступеня вірогідної втрати потужного кадрового потенціалу, який є основою створення потужного регіонального освітнього простору [3].

Крім того, забезпечення ринку праці кваліфікованими спеціалістами варіюється за кількісними та якісними показниками за регіонами. Це свідчить про неможливість шаблонування заходів в процесі впровадження змін у системі вищої освіти для усіх регіонів.

Отже, наявний стан справ у системі вищої освіти потребує впровадження заходів щодо її послідовної модернізації на основі дієвих управлінських механізмів – запровадження проектно-орієнтованого підходу до процесу модернізації системи вищої освіти як на регіональному, так і на державному рівні. На жаль, на сьогодні ще не розроблені інструменти впровадження проектно-орієнтованого підходу до процесів модернізації. Зокрема, відсутні методи опису продуктів проектів модернізації системи вищої освіти та результатів їх використання.

Метою статті є розробка профілю проекту модернізації регіональної системи вищої освіти.

Основна частина дослідження. Успішне внесення змін у діючу регіональну систему вищої освіти доцільно реалізовувати через впровадження спеціального виду проектів – проектів модернізації.

Продуктом такого проекту – є модернізована регіональна система вищої освіти. Але визначити здійснене перетворення успішним можна лише в процесі

функціонування нової системи завдяки формуванню цінностей для всіх зацікавлених сторін проекту [4].

Серед зацікавлених сторін слід виділити три основні:

– споживачів освітніх послуг регіону, для яких цінність модернізованої регіональної системи вищої освіти полягає у можливості набуття бажаної кваліфікації відповідного рівня якості із подальшим розвитком компетенцій;

– регіональний ринок праці, для якого цінність полягає у раціональному та своєчасному забезпеченні галузей господарської діяльності регіону кваліфікованими кадрами;

– державу, для якої цінність модернізованої регіональної системи вищої освіти полягає, в першу чергу, у забезпеченні освідченості нації, а також балансу між попитом та пропозицією на ринці освітніх послуг, відсутності надлишкового фінансування в освітню сферу, повернення бюджетних коштів завдяки цілеспрямованому працевлаштуванню випускників.

Отже, з погляду основних зацікавлених сторін проекту модернізації регіональної системи вищої освіти доцільно побудувати його профіль.

Дослідимо змістовне навантаження терміну «профіль».

Профіль (фр. *profil*) – обрис лиця напівоборота від глядача таким чином, що видно лише один бік; розріз будь-чого [5, с. 523].

Профіль – сукупність основних типових рис, що характеризують професію, спеціальність, підприємство, господарство, навчальний заклад і т.ін. [6, с. 417, 7].

Профіль – набір стандартів, що орієнтовані на виконання конкретного завдання [7].

Профіль проекту модернізації регіональної системи вищої освіти – сукупність основних рис продукту – модернізованої регіональної системи вищої освіти, що визначають регіональні особливості змісту проекту.

Переходячи від загального тлумачення профілю до розуміння його сутності для проекту модернізації слід відзначити, що виділені зацікавлені сторони та їх потреби і цінності визначають «бік» погляду на продукт проекту. Тобто саме їх потреби і бачення сукупностей основних властивостей продукту проекту визначає за якими показниками (визначеними заздалегідь – стандартизованими) модернізована регіональна система повинна відрізнятися від існуючої.

При цьому результирующим показником виступає обсяг попиту на освітні послуги різного рівня (молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр). Тобто кількість осіб, які потребують здобуття відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня і відповідної кваліфікації, а не кількість навчальних закладів, що повинні існувати в регіоні. При плануванні значення такого результирующего показника на регіональному рівні слід враховувати парадокс прилягаючої території. Сутність цього парадоксу полягає в тому, що потенційні абітурієнти, які проживають на границі двох регіонів (областей) можуть скористатися освітніми послугами вищих навчальних закладів іншого регіону. Прикладом такого перебігу подій є вибір мешканцями Белакуракінського району Луганської області вищих навчальних закладів Харкова. Надання такої переваги обумовлено частіше не якістю освітніх послуг, а однаковою відстанню між районним населеним пунктом та двома обласними (містами Луганськ і Харків), а також сприйняття Харкова як міста із більшим спектром можливостей професійної реалізації, кар'єрного росту і т.ін. Наслідком останнього факту є механічна міграція населення. Отже, при плануванні слід враховувати зворотній вплив парадоксу прилягаючої території на кількість осіб, що потребують здобуття вищої освіти в даному регіоні.

Для визначення кількості осіб (множина N), що потребують здобуття відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня та відповідної кваліфікації, слід

узгодити показники оцінки продукту проекту модернізації регіональної системи вищої освіти у трьох напрямках: демографічному, галузевому та вартісному.

Отже, першим показником, що впливає на кількість осіб, які потребують вищої освіти, є демографічний (множина D). З одного боку, слід визначити долю випускників середніх шкіл регіону, з іншого – долю працівників пенсійного віку цього ж регіону, яких теоретично через п'ять років навчання повинні замінити підготовлені кваліфіковані випускники вищих навчальних закладів. Фактично такого оновлення кадрів не відбувається. Більшість осіб пенсійного віку залишаються працювати. Їх кількість залежить від особливостей регіону (структури економіки регіону).

Другим показником виступає специфіка галузей господарської діяльності (множина G) регіону визначає пріоритетний набір спеціальностей, за якими повинні вести підготовку вищі навчальні заклади регіону (варіюватися може не тільки якісний склад спеціальностей, але й кількість осіб, яких доцільно готувати за окремою спеціальністю). При визначенні значення цього показника доцільно скористатися підходом до визначення стану галузі, що запропоновано в роботі [8]. У відповідності до цього підходу розрізняють чотири стадії зрілості галузі у часі: ембріональну, зростаючу, зрілу, старіючу. Відповідний стан зрілості визначає стратегії розвитку підприємств цієї галузі, які, в свою чергу, потребують відповідного кадрового забезпечення.

Отже, при визначенні структури програми підготовки слід орієнтуватися не тільки на зрілі і зростаючі галузі, але й передбачувати кадрове забезпечення ембріональних галузей та оновлення кадрового складу старіючих галузей. При цьому головною умовою підготовки фахівців для старіючих галузей повинна стати інноваційна складова їх професійної діяльності. Це дозволить не тільки наситити таку галузь «свіжими» кадрами, але й запобігти її вимиранню.

Третій показник має економічну спрямованість та може бути представлений у вигляді значення середньої виробітки на одного працівника відповідної галузі (множина V). Аналіз значення цього показника дасть змогу оцінити не тільки рівень оплати праці фахівців відповідної галузі, але й скорегувати вартість навчання за спеціальностями для забезпечення економічного ефекту для замовника-держави, яка виділяє бюджетні кошти на підготовку фахівців та потребує отримання вигоди завдяки розвитку окремих підприємств, співробітниками яких стають випускники.

Таким чином, для визначення значення результуючого показника – кількості осіб, які потребують здобуття відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня та відповідної кваліфікації, необхідно встановити зв'язок та узгодити значення наведених вище показників:

$$N = \Delta \cdot N(D, G, V), \quad (1)$$

де Δ – поправка на парадокс прилягаючої території.

Наступним кроком визначення профілю проекту модернізації регіональної системи вищої освіти є розподіл осіб, які потребують навчання, між вищими навчальними закладами, тобто визначення у якісному та кількісному складі спеціальностей, за якими буде вести підготовку конкретний вищий навчальний заклад.

Розглянемо на прикладі різних областей України (східної, західної та південної) наявність різниць профілів проектів модернізації відповідної регіональної системи вищої освіти. Скористуємося офіційними даними, які публікують управління статистики відповідного регіону (області) (табл. 1).

**Дані для побудови профілю проекту модернізації
регіональної системи вищої освіти**

№ з/п	Показник	Луганська область [9]	Львівська область [10]	Одеська область [11]
1.	Наявне населення на 01.01.2009 р., тис. осіб	2331,8	2552,9	2394,7
2.	Випуск учнів загальноосвітніми навчальними закладами у 2008-2009 навчальному році, тис. осіб	17,5	24,7	22,4
3.	Прийнято студентів до закладів I-IV акредитації у 2009 році, тис. осіб	19,7	31,2	25,0
4.	Економічно активне населення передпенсійного віку, тис. осіб	Статистична звітність за таким показником не відображається в офіційних виданнях. <i>Необхідний збір даних</i>		
5.	Обсяг реалізованої продукції (робіт, послуг) та операційні витрати з реалізованої продукції (робіт, послуг) за видами економічної діяльності за 2008 рік: в тому числі у абсолютному (тис. грн.) / відносному (%) вираженні	106559179,0 / 100,00	89716361,3 / 100,00	124593081,7 / 100,00
5.1.	Сільське господарство, мисливство та лісове господарство	1538849,0 / 1,44	1207900,5 / 1,35	2342909,3 / 1,88
5.2.	Промисловість	69257365,7 / 64,99	26815074,8 / 29,89	26283959,6 / 21,10
5.3.	Будівництво	3280155,1 / 3,08	5543698,0 / 6,18	8176463,9 / 6,56
5.4.	Торгівля; ремонт автомобілів, побутових виробів та предметів особистого вжитку	28558804,0 / 26,80	42834475,7 / 47,74	60998559,1 / 48,96
5.5.	Діяльність готелів та ресторанів	144142,7 / 0,14	506586,3 / 0,56	468230,7 / 0,38
5.6.	Діяльність транспорту та зв'язку	1171535,6 / 1,10	7275679,3 / 8,11	17749510,3 / 14,25
5.7.	Фінансова діяльність	439774,5 / 0,41	404422,9 / 0,45	1076051,7 / 0,86
5.8.	Операції з нерухомим майном, оренда, інжиніринг та надання послуг підприємцям	1780027,8 / 1,67	3818982,3 / 4,26	6393084,1 / 5,13
5.9.	Освіта	14267,8 / 0,01	62609,4 / 0,07	90135,2 / 0,07
5.10.	Охорона здоров'я та надання соціальної допомоги	63691,8 / 0,06	651236,6 / 0,73	281711,1 / 0,23
5.11.	Надання комунальних та індивідуальних послуг; діяльність у сфері культури та спорту	310565,0 / 0,29	595695,5 / 0,66	732466,7 / 0,59
6.	Валовий регіональний продукт у регіонах України на одну особу за 2007 р., грн	13628	10915	13827

Навіть поверхневий аналіз даних таблиці дозволяє побачити різницю у значеннях наведених показників. Так у Львівській області кількість прийнятих студентів до закладів I-IV акредитації на 26,3% перевищує обсяг випускників загальноосвітніх шкіл (у порівнянні із двома іншими областями, для яких розрахункове співвідношення складає приблизно 12,0%). Цей факт свідчить про можливий вплив парадоксу прилягаючої території. Наявні значні різниці у структурі обсягів реалізованої продукції (робіт, послуг) за видами економічної діяльності (виділені у табл. 1 жирним шрифтом), що підтверджує гіпотезу про необхідність врахування специфіки галузей господарської діяльності регіону із подальшою їх деталізацією. Тобто наведені реальні дані по трьом регіонам (областям) наочно демонструють наявність різниці у профілях проекту модернізації регіональної системи вищої освіти, що унеможливило шаблонування змісту такого проекту.

Висновки. За результатами проведеного дослідження можна зробити такі наукові результати:

1. Виділені три основні зацікавлені сторони проекту модернізації регіональної системи вищої освіти: споживачі освітніх послуг регіону; регіональний ринок праці; держава. Визначено цінності продукту проекту модернізації регіональної системи вищої освіти для виділених зацікавлених сторін.

2. Для оцінки успішності змін, що передбачаються від використання продукту проекту модернізації регіональної системи вищої освіти, запропоновано побудувати його профіль, враховуючи цінності основних зацікавлених сторін. У загальному вигляді визначено модель розрахунку результуючого оцінного показника профілю проекту – кількості осіб, які потребують здобуття відповідного освітньо-кваліфікаційного рівня та відповідної кваліфікації.

3. Доведено наявність різниць профілей проектів модернізації відповідної регіональної системи вищої освіти за допомогою аналізу офіційних статистичних даним трьох областей України.

Подальші дослідження полягають у вирішенні завдання опису аналітичної залежності між показниками, що характеризують профіль проекту модернізації регіональної системи вищої освіти.

ЛІТЕРАТУРА

66. Концепція загальної середньої освіти. Постанова Колегії МОН України та Президії АПН України № 12/5-2 від 22.11.2001 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/legislation/Ser_osv/2712.
67. Россошанська Ольга Валентинівна. Системне формування стратегічного потенціалу підприємства: дис... канд. екон. наук: 08.06.01 / Ольга Валентинівна Россошанська/ Київський національний ун-т будівництва і архітектури. – К., 2006. – 254 с.
68. Борзенко-Мірошніченко А.Ю. Управління регіональною освітою у відповідності до парадигми публічного адміністрування: проектно-орієнтований погляд / А.Ю. Борзенко-Мірошніченко// Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2008. – № 3(27). – С. 87-92.
69. Руководство по управлению инновационными проектами и программы: т.1, версия 1.2 [пер. на рус. язык под ред. С.Д.Бушуева]. – К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.
70. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка: т. 3. – М.: Русский язык, 1980. – 555 с.
71. Словарь иностранных слов. – М.: Рус. яз. 1989. – 624 с.
72. Википедия: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ru.wikipedia.org>.
73. Савчук В.П. Оценка эффективности инвестиционных проектов: учебник: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.cfin.ru/finanalysis/savchuk/index.shtml>.
74. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.lugastat.lg.ua>.
75. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.stat.lviv.ua>.
76. Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.od.ukrstat.gov.ua>.

Стаття надійшла до редакції 07.11.2009 р.

К.В. Кошкін, В.І. Жованик

**МОДЕЛЮВАННЯ УПРАВЛІННЯ АКАДЕМІЧНИМИ
РЕСУРСАМИ ВИЩОГО НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ**

Розроблено моделі управління академічними ресурсами, які враховують критерії якості та ефективності роботи вищого навчального закладу. Рис. 4, дж. 15.

Ключові слова: передумови академічних ресурсів, індексних досліджень, інтенсивний і екстенсивний показник, оператор, повного аналізу, моделювання, управління, система автоматизованого управління.

Постановка проблеми в загальному вигляді. Для успішної науково-освітньої діяльності вищих навчальних закладів в умовах ринкової економіки необхідним стає можливість їх протистояти зовнішнім і внутрішнім загрозам, які виникають на шляху виживання або стабільної роботи, або на шляху подальшого розвитку [1,2].

Наукові джерела, практика, матеріали «Болонського процесу» і його рекомендації свідчать, що якість академічних ресурсів на сьогодні бажане бути значно вищою а для цього перш за все необхідно мати насамперед необхідний інструментарій для визначення рівня цієї якості та методів впливу на неї, моделювання і управління нею [3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Процес формування академічних ресурсів вищого навчального закладу проходить через створення основи їх оцінки шляхом аналізу роботи навчального закладу по основним напрямкам діяльності через визначення фінансово-економічної працездатності і формування ефективності роботи ВНЗ, а також моделювання їх якості [4,2].

1. Аналіз діяльності будь-якого ВНЗ у першу чергу пов'язано з розглядом систем управління якістю в освітніх проектах, але такі аспекти, як розвиток за методологією управління проектами, залишаються поза увагою досліджень [5,6].

2. Сьогодні до цієї діяльності не підходять як до проектної, її виконують функціонально.

Таким чином ставляться і вирішуються *вхідні передумови створення академічних ресурсів* – це перша група методів їх дослідження і проектування:

підсумок діяльності навчального закладу через показники: $P_{o.m.}$, $P_{n.t.}$, $P_{n.n.}$,

$P_{f.e.}$, P_A – рівні організаційно-методичної, науково-технічної, науково-навчальної, фінансово-економічної, акредитаційної роботи ВНЗ, на базі яких створюються академічні ресурси [3,7].

Далі ставляться і визначаються відповідні *вирішальні передумови створення академічних ресурсів* – це друга група методів дослідження і проектування: динаміка підсумку діяльності навчального закладу через

показники: $D_{P_{\Sigma}}^{o.m.}$, $D_{P_{\Sigma}}^{n.t.}$, $D_{P_{\Sigma}}^{n.n.}$, $D_{P_{\Sigma}}^{f.e.}$, $D_{P_{\Sigma}}^A$ – динаміки підсумку діяльності ВНЗ

відносно організаційно-методичного, науково-технічного, науково-навчального, фінансово-економічного, акредитаційного рівнів його роботи і відповідним їм ресурсам [8,9].

Мета роботи. Становлення *визначальних передумов створення ефективних академічних ресурсів* – це третя група методів дослідження і проектування: ефективність дії колективу навчального закладу на основі

основних показників роботи через показники: $E_{\phi 1}^{o.m.}, E_{\phi 2}^{n.t.}, E_{\phi 3}^{n.n.}, E_{\phi 4}^{\phi.e.}, E_{\phi 5}^A$ - ефективність роботи навчального закладу по організаційно-методичному, науково-технічному, науково-навчальному, фінансово-економічному, акредитаційному показнику і відповідних їх ресурсів. Формування ефективності діяльності ВНЗ, моделювання управління її якістю через академічні ресурси [10,11].

Викладення основного матеріалу. Визначаємо ефективність дії колективу навчального закладу по основним показникам, моделюючи розробляємо формули ефективності, як функцію від добутку екстенсивного і інтенсивного показників:

$$I_{\phi} = f(p * q),$$

де p – інтенсивний показник; q – екстенсивний показник.

З економічної точки зору, не байдуже, за рахунок чого збільшиться кількість і якість навчальної роботи: організаційно-методичної, науково-технічної, науково-навчальної, фінансово-економічної, акредитаційної роботи. Вибираємо найбільш вагомий економічний (найменш затратний) шлях збільшення ефективності навчальної роботи за рахунок трьох з п'яти головних напрямків діяльності навчального закладу: організаційно-методичної, фінансово-економічної, акредитаційної роботи. Індексний метод дослідження дозволив оцінити вплив кожного фактору [12,13]:

$$I_{pq} = I_p \cdot I_q. \quad (1)$$

Ефективність по організаційно-методичному показнику

$$E_{\phi 1}^{o.m.} = \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{e1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{e0}} \cdot \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{o.m.1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{o.m.0}}. \quad (2)$$

Ефективність по науково-технічному показнику

$$E_{\phi 2}^{n.t.} = \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{e1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{e0}} \cdot \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{n.t.1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{n.t.0}}. \quad (3)$$

Ефективність по науково-навчальному показнику

$$E_{\phi 3}^{n.n.} = \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{e1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{e0}} \cdot \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{n.n.1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{n.n.0}}. \quad (4)$$

Ефективність по фінансово-економічному показнику

$$E_{\phi 4}^{\phi.e.} = \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{e1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{e0}} \cdot \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{\phi.e.1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{\phi.e.0}}. \quad (5)$$

Ефективність по акредитаційному показнику

$$E_{\phi 5}^A = \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{e1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{e0}} \cdot \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{A1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{A0}}. \quad (6)$$

Так як екстенсивний показник фігурує в кожній із формул (2-4), то при практичних розрахунках приймаємо його за одиницю, тоді розрахунок ефективності дій колективу зводиться до знаходження другого множника, а потім в поєднанні (синтезі) формул (2-4).

Тоді формула (6) має вигляд:

$$\sum E_{\phi} = \frac{1}{3} \left(\frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{o.m.1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{o.m.0}} + \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{n.n.1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{n.n.0}} + \frac{\sum P_{\Sigma 1} P_{A1}}{\sum P_{\Sigma 0} P_{A0}} \right). \quad (7)$$

Досліджуємо повний аналіз навчальної роботи на базі вказаних акредитаційних ресурсів. Моделюємо повний аналіз, спочатку будуючи схему повного аналізу, яка показує зв'язок оператора ω_{AKB} – (оператор повного аналізу навчальної роботи) з основними показниками навчальної роботи відповідних їм акредитаційним ресурсам.

1. Підсумку академічних ресурсів в діяльності навчального закладу:

$$P_{\Sigma} = f(P_{o.m.}; P_{n.t.}; P_{f.e.}; P_A; P_{n.n.}).$$

2. Динаміки підсумку академічних ресурсів в діяльності н закладу:

$$\sum D_{P\Sigma} = f(D_{P\Sigma}^{o.m.}; D_{P\Sigma}^{n.n.}; D_{P\Sigma}^{n.t.}; D_{P\Sigma}^{f.e.}; D_{P\Sigma}^A)$$

3. Ефективність академічних ресурсів в навчальній роботі:

$$\sum E_{\phi} = f(E_{\phi 1}^{o.m.}; E_{\phi 1}^{n.n.}; E_{\phi 1}^{n.t.}; E_{\phi 1}^{f.e.}; E_{\phi 1}^A).$$

«Академічні ресурси» як функція від аргументів якості і ефективності навчальної роботи. Розглядаємо їх як функцію між чотирьох елементів:

$$(AKP) = \omega_{AKP} = f(\Pi = \sum P, \sum D_{\Sigma P}, \sum E_{\phi}); \sum M),$$

де Π – підсумок діяльності ВНЗ.

1. *Перша група методів дослідження академічних ресурсів*, як підсумок діяльності навчального закладу через показники:

$$\Pi = \sum P \begin{cases} P_{o.m.} & \text{– рівень організаційно-методичної роботи;} \\ P_{n.t.} & \text{– рівень науково-технічної роботи;} \\ P_{n.n.} & \text{– рівень науково-навчальної роботи;} \\ P_{f.e.} & \text{– рівень фінансово-економічної роботи;} \\ P_A & \text{– рівень акредитаційної роботи.} \end{cases}$$

2. Друга група методів дослідження академічних ресурсів, як динаміка підсумку в діяльності навчального закладу через показники:

$$\sum D_{\Sigma P} \left\{ \begin{array}{l} D_{P\Sigma}^{o.m.} \text{ – динаміка підсумку діяльності навчального закладу} \\ \text{відносно організаційно-методичного рівня роботи;} \\ D_{P\Sigma}^{n.m.} \text{ – динаміка підсумку діяльності навчального закладу} \\ \text{відносно науково-технічного рівня роботи;} \\ D_{P\Sigma}^{n.n.} \text{ – динаміка підсумку діяльності навчального закладу} \\ \text{відносно науково-навчального рівня роботи;} \\ D_{P\Sigma}^{f.e.} \text{ – динаміка підсумку діяльності навчального закладу} \\ \text{відносно фінансово-економічного рівня роботи;} \\ D_{P\Sigma}^A \text{ – динаміка підсумку діяльності навчального закладу} \\ \text{відносно акредитаційного рівня роботи.} \end{array} \right.$$

3. Третя група методів дослідження академічних ресурсів, як ефективність дії колективу навчального закладу на основі основних показників роботи:

$$\sum E_{\phi} \left\{ \begin{array}{l} E_{\phi 1}^{o.m.} \text{ – ефективність роботи навчального закладу по} \\ \text{організаційно-методичному показнику;} \\ E_{\phi 2}^{n.m.} \text{ – ефективність роботи навчального закладу по науково-} \\ \text{технічному показнику;} \\ E_{\phi 3}^{n.n.} \text{ – ефективність роботи навчального закладу по науково-} \\ \text{навчальному показнику;} \\ E_{\phi 4}^{f.e.} \text{ – ефективність роботи навчального закладу по} \\ \text{фінансово-економічному показнику;} \\ E_{\phi 5}^A \text{ – ефективність роботи навчального закладу по} \\ \text{акредитаційному показнику.} \end{array} \right.$$

4. Четверта група методів дослідження академічних ресурсів, як система менеджменту на базі повного аналізу навчальної роботи:

$$\sum M \left\{ \begin{array}{l} M^{o.m.} \text{ – менеджмент по організаційно - методичній роботі;} \\ M^{n.m.} \text{ – менеджмент по науково-технічній роботі;} \\ M^{n.n.} \text{ – менеджмент по науково-навчальній роботі;} \\ M^{f.e.} \text{ – менеджмент по фінансово-економічній роботі;} \\ M^A \text{ – менеджмент по акредитаційній роботі.} \end{array} \right.$$

Далі розробляється система управління академічними ресурсами, яка фундаментується і діє воєдино з усіма чотирма методами [14,15].

Академічні ресурси

$$\omega(AKP) = f(\Pi = \sum P; \sum D_{\Sigma P}; \sum E_{\phi}; \sum M).$$

Будується модель системи управління якістю і ефективністю академічних ресурсів, яка зводиться до 2 блоків, з урахуванням того, що всі алгоритмічні методи ніяк не можна ув'язати математично, і тому їх об'єднуємо за допомогою оператора ω (АКР) (Академічних Ресурсів)

$$\omega(AKP) = f(\sum P; \sum D_{\sum p}; \sum E_{\phi}; \sum M).$$

Схема моделювання управління якістю і ефективністю роботи навчального закладу як функція від академічних ресурсів (рис. 1; рис. 2).

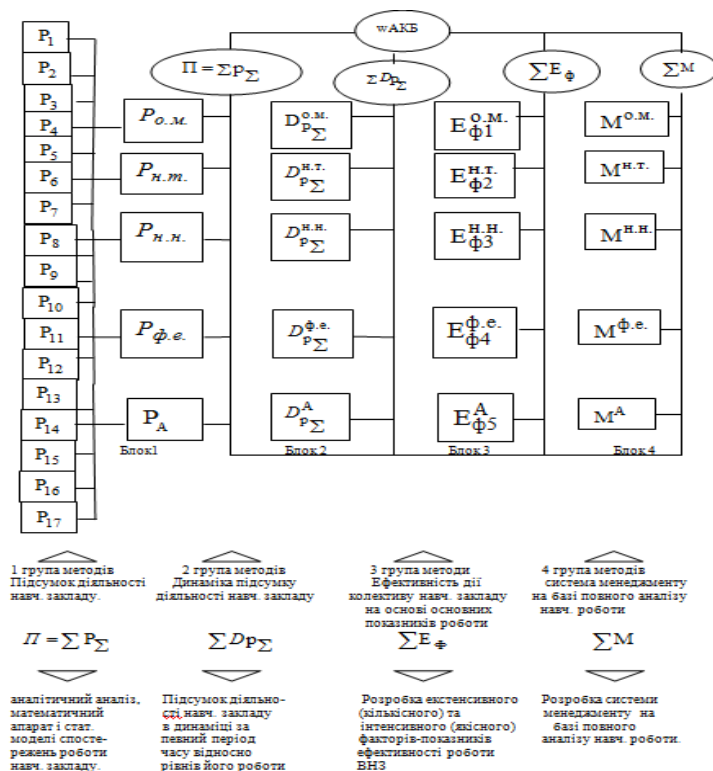


Рис. 1. Схема повного аналізу академічних ресурсів і менеджменту по них (схема «Академічних ресурсів»)

Дану схему перетворюємо в замкнуту систему автоматичного регулювання (рис. 3), яка в свою чергу перетворюється в певну схему автоматичного управління, яка здійснює співставлення фактичних, планових і заданих показників по всім напрямкам роботи, має механізм зворотного зв'язку, характеризує ефективність праці окремих видів навчального закладу і їх об'єднані зусилля.

Після чого будуємо повну схему управління академічними ресурсами, як аргумента якості і ефективності роботи навчального закладу (рис. 4).

Таким чином зроблена спроба пронормувати академічні ресурси навчального закладу, як науково-практичну, економічну категорію, яка може бути забезпечена відповідними математичними методами і моделями, і можливість управління ними.

Існуюча практика не має можливості дати оцінку навчальній праці в функції академічних ресурсів, а матеріали дослідження дають змогу здійснити відповідні спостереження по основним напрямкам навчальної роботи.

Встановлено можливий шлях оцінки основних видів навчальної роботи через академічні ресурси.

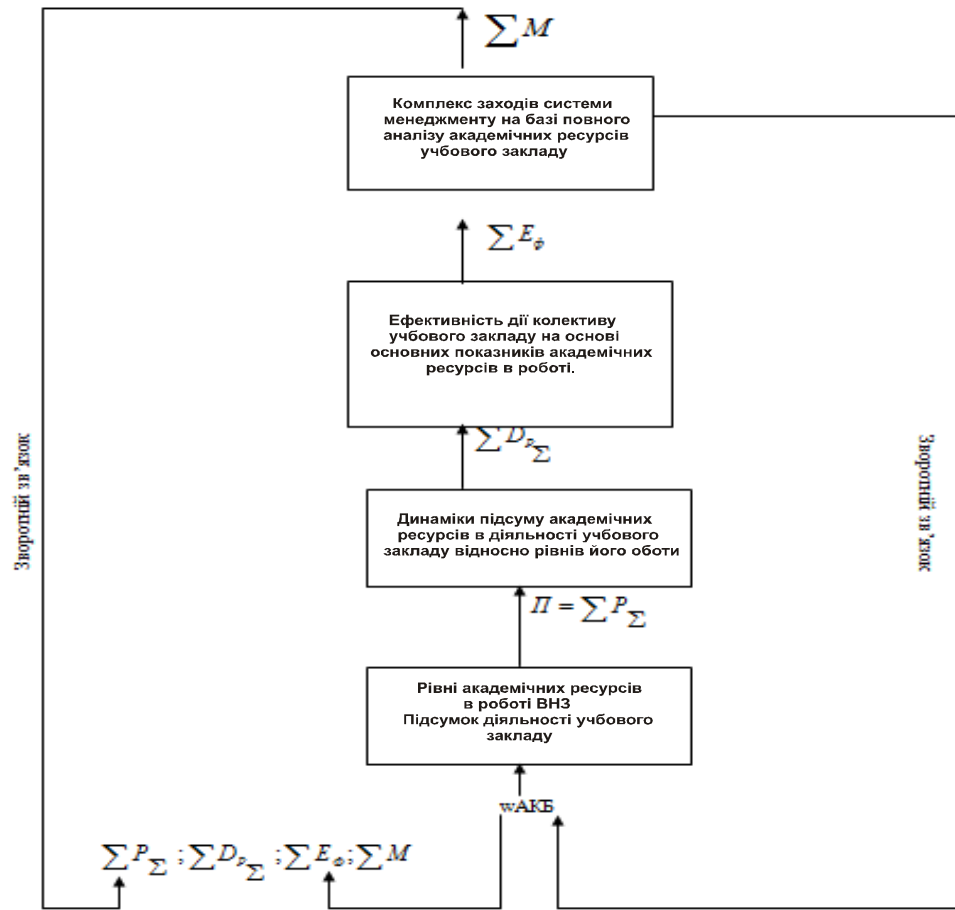


Рис. 2. Схема моделювання академічних ресурсів, як аргумент якості і ефективності роботи навчального закладу

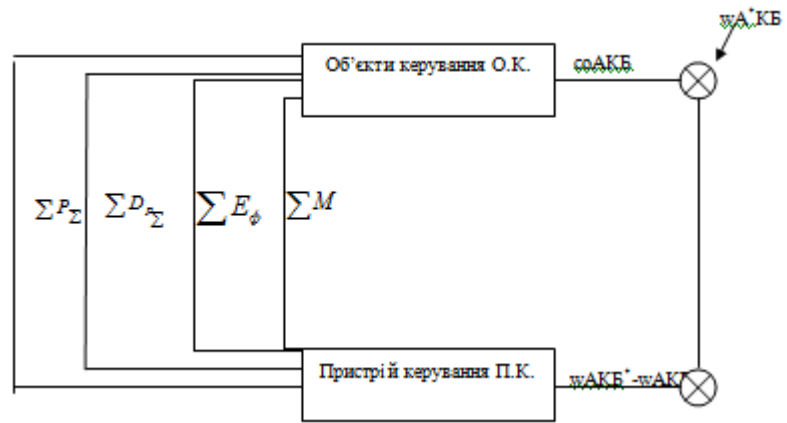


Рис. 3. Принципова (спрощена) схема управління академічними ресурсами, як аргумента якості і ефективності роботи навчального закладу

Для зважених оцінок динаміки підсумку діяльності навчального закладу розроблено і запропоновано математичний апарат через індекси змінного, постійного (фіксованого) складу, структурних зрушень за участю питомої ваги кожного основного показника роботи навчального закладу.

Виконано розробку розрахунків ефективності навчальної роботи на базі академічних ресурсів і на основі дослідження екстенсивного і інтенсивного показників її якості.

Далі розробляємо повну схему управління академічними ресурсами, як аргументом якості і ефективності роботи ВНЗ.

Створена модель керування академічними ресурсами, яка представляє собою:

блок 1 – результати і аналіз основних ресурсів в напрямках навчальної роботи;

блок 2 – динаміка підсумку основних ресурсів в діяльності навчального закладу відносно всіх напрямків його роботи;

блок 3 – ефективність дії колективу навчального закладу на базі основних його ресурсів роботи.

блок 4 – система менеджменту на основі повного аналізу академічних ресурсів навчальної роботи.

Побудована система автоматичного управління академічними ресурсами їх ефективності, яка відповідає вимогам, володіє синтезуючою здібністю і достатньою чуттєвістю до керованих і некерованих дій.

Це може бути система автоматичної обробки даних на ЕОМ, яка являє собою реальний шлях підвищення контролю якості і ефективності праці в умовах ринкової економіки, мінімізації матеріально-грошових витрат.

На основі розробки розрахунку екстенсивного і інтенсивного показників ефективності дії академічних ресурсів навчальної роботи отримані такі результати:

1. Визначена схема повного аналізу академічних ресурсів.

2. Виконана розробка розрахунку ефективності дії академічних ресурсів через екстенсивний і інтенсивний показники.

3. Досліджена і розроблена структура моделювання управління академічними ресурсами, як аргументу якості і ефективності навчальної роботи.

4. Розроблена замкнута система автоматичного регулювання управління академічними ресурсами, як аргументом якості навчальної роботи і запропоновано подальше програмування і комп'ютеризація.

5. Визначено методологічні основи, інструментальні засоби створення автоматизованої системи управління академічними ресурсами.

Висновки 1. Виконано розробку розрахунків академічних ресурсів, як аргументу ефективності навчальної роботи на основі дослідження екстенсивного і інтенсивного показників якості навчальної роботи, розроблена структура моделювання управління академічними ресурсами, як якості і ефективності, модель «Академічних ресурсів». 2. Розроблено систему контролю і впливу на продуктивність навчальної праці через співставлення планових (заданих) і фактичних показників: підсумку діяльності навчального закладу за рік $\Sigma P\Sigma$, оцінку діяльності навчального закладу за цей же період в динаміці $\Sigma DP\Sigma$, ефективність діяльності колективу по основним напрямкам роботи ΣEf , системи менеджменту на базі повного аналізу навчальної роботи, за допомогою механізму автоматичного зворотнього зв'язку з урахуванням «некерованих впливів». 3. В умовах розбудови ринкової економіки виникла об'єктивна необхідність виплачувати заробітну плату за кінцевим результатом праці навіть працівникам навчальних закладів за допомогою моделювання спостережень

рівня роботи навчальної установи, розрахунків академічних ресурсів, як аргумента якості і ефективності навчальної праці для мінімізації обсягів матеріально-грошових затрат і витрат робочого часу. Тим самим забезпечити кращим чином «Академічні ресурси» навчального закладу.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямку. В даній статті створені перспектива моделей управління академічними ресурсами по чотирьом напрямкам. Перший (блок 1) – результати і аналіз основних ресурсів в напрямках навчальної роботи, другий (блок 2) – динаміка підсумку основних ресурсів в діяльності ВНЗ, третій (блок 3) – ефективність дії колективу навчального закладу на базі основних його ресурсів, четвертий (блок 4) – система менеджменту на базі повного аналізу академічних ресурсів. В подальшому це може бути система автоматизованої обробки даних на ЕОМ з побудовою системи автоматичного управління академічними ресурсами.

ЛІТЕРАТУРА

77. Гримблат С. Сучасні стратегії вищої освіти / С. Гримблат // Персонал, 2003. – №2. – С. 8-13.
78. Оберемок І.І. Методи та засоби проектно-орієнтованого управління у вищих навчальних закладах: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.22 / І.І. Оберемок // Нац. ун-т буд-ва та архіт. МОН України. – К., 2003. – 17 с.
79. Жованик В.І. Болонський процес: зміст, підходи і завдання «академічної безпеки» навчального закладу, її моделювання та рівні / В.І. Жованик, Г.В. Жованик // Актуальні Потреби Економіки, 2005. – №12. – С. 112-120.
80. Дзиговська О.М. Використання проектного підходу для впровадження систем управління якістю у ВНЗ / О.М. Дзиговська // Тези доповідей IV міжнародної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства». Тема: Управління програмами організаційного розвитку в конкурентному оточенні. Відп. за вип. С.Д. Бушуев. – К.: КНУБА. – 2007. – 46-49 с.
81. Житна І.П. Економічний аналіз господарської діяльності підприємств / І.П. Житна, А.М. Нетреба // Навч. посібник. – К.: Вища школа, 1992.
82. Костіна Н.І. Фінансове прогнозування: методи та моделі / Н.І. Костіна, О.Д. Василик, А.А. Алексєєв // Навч. пос. – К. Знання, 1997.
83. Хачитрян С.О. Прикладные методы математического моделирования экономических систем: научно-практическое пособие/ С.О. Хачитрян. – М.: Экзамен, 2002.
84. Жованик В.І. Моделювання фінансово-економічної працездатності ВНЗ / В.І. Жованик, Г.В. Жованик // Економіст, 2007. – № 4. – С. 74-76.
85. Ломоносова О.Е. Розрахунки трудомісткості навчальної роботи, що відносяться до певної спеціальності у ВНЗ / О.Е. Ломоносова // Збірник наукових праць. Миколаїв: УДМТУ. – 2004. – №1.
86. Гадзевич О.І. Основи економічного аналізу і діагностики фінансово-господарської діяльності підприємств: навчальний посібник / О.І. Гадзевич. – К.: Конкорд, 2004.
87. Грабовецький Б.Є. Економічне прогнозування і планування / Б.Є. Грабовецький // К. – УНЛ, 2003. – 188 с.
88. Архипов А. Экономическая безопасность: оценки, проблемы, способы обеспечения / А. Архипов, А. Городецкий, Б. Михайлов // Вопросы экономики, 1994.– №12. – С. 36-44.
89. Ильяшенко С.Н. Составляющие экономической безопасности предприятия и подходы к их оценке / С.Н. Ильяшенко // «Актуальні проблеми економіки», 2003. – №3. – С. 12-19.
90. Дронов Р. Подходы к обеспечению экономической безопасности / Р. Дронов // Економіст, 2001. – №2. – С. 42-45.
91. Єрохін С.А. Сучасні методологічні проблеми економічної науки / С.А. Єрохін // Актуальні Проблеми Економіки, 2002. – №5. – С. 3-18.

Стаття надійшла до редакції 19.11.2009 р.

О.М. Гладка

ЗАЦІКАВЛЕНІСТЬ КЛЮЧОВИХ УЧАСНИКІВ ПРОЕКТУ ДЕВЕЛОПМЕНТУ НЕРУХОМОСТІ В ЦІННОСТІ ПРОДУКТУ ПРОТЯГОМ ЙОГО ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

Визначені характеристики та відмінні ознаки зацікавлених сторін проекту девелопменту нерухомості. Проаналізовано зміни зацікавленості учасників такого проекту протягом його життєвого циклу. Сформовано групи ключових зацікавлених осіб по ціннісно-орієнтованим віхам. Табл. 2, дж. 7.

Ключові слова: зацікавлені сторони проекту, учасники проекту, стейкхолдери проекту, життєвий цикл проекту девелопменту нерухомості, проект девелопменту нерухомості.

Постановка проблеми та виділення нерозв'язаних питань. Однією з суттєвих особливостей проектів девелопменту нерухомості є залучення для їх реалізації значної кількості різноманітних за статусом, інтересам і ступенем участі в проекті зацікавлених сторін. В таких проектах зацікавлені сторони повинні розглядатись в двох взаємопов'язаних аспектах:

1. Прийняття ціннісно-орієнтованих стратегічних віхових рішень з урахуванням цінності продукту проекту для кожної зацікавленої сторони.

2. Гармонізація цінності продукту проекту для всіх зацікавлених сторін через властивості продукту проекту.

В роботі [1] було доведено, що відсутність науково обґрунтованих в першу чергу стратегічних віхових рішень не дає змогу розробити практичні інструменти управління проектами девелопменту нерухомості. Тому важливим кроком є визначення ключових зацікавлених сторін в проектах девелопменту нерухомості в кожній ціннісно-орієнтованій стратегічній вісі та дослідження їх зацікавленості протягом життєвого циклу.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. В роботі [2] говориться про необхідність гармонізація цінності продукту проекту для всіх зацікавлених сторін через властивості продукту проекту але інструменти для досягнення цієї задачі відсутні. В роботах по управлінню проектами девелопменту нерухомості [3, 4] 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.

Мета статті – визначити та схарактеризувати ключових учасників проекту девелопменту нерухомості в кожній стратегічній вісі та дослідити як змінюється їх зацікавленість протягом життєвого циклу проекту.

Основні результати дослідження. Згідно [2], зацікавлені сторони проекту є одним з п'яти елементів загального бачення управління проектами.

Зацікавлені сторони проекту (учасники проекту, стейкхолдери) – це особи, які прямо або непрямо беруть участь в проекті, а також особи, які так або інакше, роблять внесок в створення цінності продукту проекту [2, 5, 6].

При ініціації проекту важливо усунути розриви в розумінні цілей та інтересів усіх зацікавлених сторін.

Оскільки проект – це зміни, а зміни завжди зачіпають інтереси всіх зацікавлених сторін проекту, які здатні вплинути на його реалізацію.

Зацікавлені сторони можуть висувати функціональні та якісні вимоги до проекту, які можуть складати його обмеження.

В проектах девелопменту нерухомості виділяють наступних учасників [3, 4] (табл. 1).

Таблиця 1

Зацікавлені сторони проекту девелопменту нерухомості

Зацікавлена особа	Характеристика (відмінні ознаки, функції)	Інтерес (очікуваний результат)
Власник (користувач) – зацікавлений в примноженні власного багатства шляхом збільшення цінності нерухомого майна або отриманні прибутку. В якості власника можуть виступати як приватні (фізичні або юридичні) особи, так і держава або органи муніципального самоврядування.		
Забудовник	Особа-власник (користувач) земельної ділянки, що приймає рішення про його забудову в межах його дозволеного використання як сформованого об'єкту нерухомості	Об'єкт нерухомості як предмет споживання для особистих та суспільних цілей
Продавець	Особа, що реалізує об'єкт нерухомості (права на об'єкт нерухомості, що створюється)	Отримання доходу та/або відшкодування вартості об'єкту нерухомості або прав на об'єкт нерухомості, в тому числі прав на об'єкт нерухомості, що створюється
Орендодавець	Особа, продає зобов'язальне право – право оренди об'єкту нерухомості	Дохід від передачі об'єкт нерухомості в оренду
Керівник об'єкту нерухомості	Управління об'єктом нерухомості з метою забезпечення максимальної ефективності його використання	Дохід, отриманий від власника за послуги по управлінню об'єктом нерухомості
Девелопер – підприємець, що ініціює та управляє процесом реалізації проекту девелопменту нерухомості. Головна діюча особа в проекті. Координує діяльність інших учасників проекту.		
Девелопер	Збірне поняття, яке поєднує поняття «Забудовник», «Замовник» та «Інвестор»	Дохід від реалізації покращення земельної ділянки або вновь створеного об'єкту нерухомості
Керівник проекту	Управління процесом реалізації інвестиційного проекту на всіх його етапах	Отримання доходу в % від обсягу інвестицій
Замовник в будівництві	Особа, що формально виступає контрагентом генпідрядника (підрядника) за договором Генпідряду (підряду) за дорученістю забудовника	Дохід від надання послуг забудовнику у відсотках від обсягу реалізації
Інвестори – забезпечують фінансування об'єктів девелопменту нерухомості. Це можуть бути банки, що кредитують будівництво (в тому числі під заставу результатів девелопменту або іншої нерухомості власника), недержавні інвестиційні фонди, спеціалізовані фінансові інститути тощо.		
Інвестор	Особа, що здійснює вкладення фінансових та інших засобів та активів	Доходи на вкладені засоби
Державні органи влади – регулюють відносини в сфері девелопменту нерухомості, проектування, будівництва, експлуатації.		
Органи держнагляду	Контроль за станом, використанням та відтворенням об'єктів нерухомості, що відносяться до державних та таких, що охороняються державою, а також виконання погоджувальних та дозвільних функцій	Виконання законодавчих та державних актів

Зацікавлена особа	Характеристика (відмінні ознаки, функції)	Інтерес (очікуваний результат)
Управління земельними ресурсами	Виконання функцій, передбачених законодавством	Виконання законодавчих та державних актів
Орган по контролю за використанням недр та корисних копалин	Виконання функцій, передбачених законодавством	Виконання законодавчих та державних актів
Орган з контролю за використанням лісового фонду	Виконання функцій, передбачених законодавством	Виконання законодавчих та державних актів
Орган з контролю за використанням водного фонду	Виконання функцій, передбачених законодавством	Виконання законодавчих та державних актів
Орган державної реєстрації нерухомості	Реєстрація об'єктів нерухомості	Виконання законодавчих та державних актів
Орган державної реєстрації прав на нерухоме майно	Реєстрація прав на нерухоме майно та угод з ним	Виконання законодавчих та державних актів
Органи архітектури	Визначення містобудівної політики, янукцій погодження й контролю за процесом будівництва	Виконання законодавчих та державних актів
Емітент	Орган, що керує та виробляє цінні папери	
Підрядники – проектні та будівельні організації, що забезпечують проектування, будівельно-монтажні, відділ очні, пуско-налагоджувальні роботи.		
Будівельний підрядник	Особа, що здійснює роботи та послуги з будівництва об'єкту нерухомості, а також інженерну підготовку території	Отримання доходу за послуги з будівництва об'єкту нерухомості
Проектувальник	Особа, що виконує комплекс організаційних робіт, які пов'язані із розробкою проектної документації на будівництво (реконструкцію) об'єкту нерухомості	Отримання доходу за послуги з проектування об'єкту нерухомості
Професійні радники – залучаються на різних етапах та в різній мірі сприяють рішенню окремих спеціалізованих питань проекту девелопменту нерухомості, які виходять за межі компетентності девелопера.		
Страховальник	Забезпечення страхування ризиків, об'єктів нерухомості, відповідальності тощо.	Отримання доходів від страхування
Ріелтор	Надання посередницьких послуг на первинному та вторинному ринках нерухомості	Отримання доходів від посередницьких операцій з об'єктами нерухомості
Гарант (поручитель)	Забезпечення різного роду зобов'язань учасників ринку нерухомості	Дохід у вигляді плати за представлення гарантій
Спеціалізовані експлуатаційні організації	Розробка та видача технічних умов для виготовлення проектної документації на будівництво об'єкту нерухомості	Розвиток інженерної інфраструктури. Отримання доходів у вигляді плати за енергетичні та інші ресурси, які потрібні для функціонування об'єкту нерухомості

Зацікавлена особа	Характеристика (відмінні ознаки, функції)	Інтерес (очікуваний результат)
Оцінщик	Аналіз ринку та визначення встановленого виду вартості об'єкту нерухомості	Отримання доходу за послуги з оцінювання об'єкту нерухомості
Нотаріус	Особа, що контролює відповідність угод чинному законодавству та засвідчує угоди з нерухомим майном	Виконання законодавчих та нормативних документів. Отримання доходів від надання нотаріальних послуг
Користувачі нерухомості – дають головну оцінку проекту, голосуючи грошима «за» або «проти» нього, купуючи або не купуючи об'єкт.		
Покупець (споживач)	Особа, що фінансує придбання об'єкту нерухомості (прав на об'єкт нерухомості) або будівництво об'єкту нерухомості, яка до миті здійснення угоди не мала відношення до земельної ділянки	Споживання корисних властивостей об'єкту нерухомості при його експлуатації
Орендатор	Особа, що придбає зобов'язальне право – право оренди об'єкту нерухомості	Споживання корисних властивостей об'єкту нерухомості при його експлуатації
Інституціональний продавець	Держава в особі органів виконавчої влади (комітети, агентства та фонди), які реалізують державну програму приватизації	Виконання державної програми приватизації
Об'єкти дії – ті, хто може вплинути на швидкість виконання робіт і навіть на результат девелопменту в цілому (власники сусідніх об'єктів нерухомості, громадські організації, мешканці територій, тощо).		

Від кожного з перелічених учасників проекту в певній мірі залежать його результати та «доля» проекту. В роботі [7] було запропоновано розглядати проекти девелопменту нерухомості повного циклу, як сукупність підпроектів.

Розглянемо як змінюється склад зацікавлених осіб відповідно до етапу девелоперського проекту (табл. 2).

Таблиця 2

Зацікавленість учасників проекту протягом його життєвого циклу

Етап	Власник	Девелопер	Інвестори	Державні органи влади	Підрядники	Професійні радники	Користувачі нерухомості	Об'єкти дії
Земля-Ідея	■	■					□	■
Земля – Земля	■	■		■		□	□	
Земля – Правоустановлюючі документи	■	■	□	■		□	□	■
Земля – Концепція	■	■	■			□	□	■
Земля – Проект	■	■	■	■	■	□	□	■
Земля – Незавершене будівництво	■	■	■		■	□	□	
Земля – Об'єкт, що експлуатується	■	■		■		□	■	

■ – зацікавлені завжди; □ – можуть бути зацікавлені

Завдяки проведеному аналізу вдалося сформувати групи ключових зацікавлених осіб по ціннісно-орієнтованим віхам.

Висновки по роботі та напрямки подальших досліджень. В статті проаналізовано зацікавлені сторони, які є учасниками проектів девелопменту нерухомості. Наведено їх характеристики та відмінні ознаки. Визначено їх інтереси, результати, які вони очікують від проекту. Проаналізовано як змінюється зацікавленість учасників проекту протягом його життєвого циклу. Сформувано групи ключових зацікавлених осіб по ціннісно-орієнтованим віхам.

В подальших дослідженнях буде:

– формалізовано критерії для проведення оцінки сприйняття зацікавленими сторонами цінності продукту проекту в певний момент часу за чотирима аспектами їх життєдіяльності;

– сформувано математичні моделі ціннісно-орієнтованих процесів розробки та прийняття стратегічних віхових рішень.

ЛІТЕРАТУРА

92. Рач В.А. Ціннісно-орієнтовані стратегічні віхові 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.
93. Руководство по управлению инновационными проектами и программами предприятий: Т.1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С. Д. Бушуева.– К.: Наук. світ, 2009. – 173 с.
94. Мазур И. И. Девелопмент недвижимости: справочник профессионала: уч. пособ. / И. И. Мазур, В. Д. Шапиро и др. – М.: Омега-Л, 2009. – 1035 с.
95. Управление недвижимостью: уч. пособ. / под общ. ред. С. Н. Максимова. – М.: Издательство «Дело» АНХ, 2008. – 432 с.
96. Руководство к Своду знаний по управлению проектами (Руководство РМВОК®). Американский национальный стандарт ANSI/PMI 99-001-2004 / под общ. ред. С. Д. Бушуева. – 3-е изд. – Project Management Institute USA, 2004. – 388 с.
97. Словник-довідник з питань управління проектами: довідкове видання / за заг. ред. С. Д. Бушуева. – К.: Видавничий дім «Деловая Украина», 2001. – 640 с.
98. 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(24). – С. 87-92.

Стаття надійшла до редакції 18.11.2009 р.

УДК 005.95/96

О.М. Гайдамака, В.М. Лебідь, Л.С. Вавулін

УПРАВЛІННЯ РОЗВИТКОМ КАДРОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ ОРГАНІЗАЦІЇ

Розглянуто управління розвитком кадрового потенціалу організації, що безпосередньо впливає на конкурентні можливості фірми і її стратегічні переваги. Дж.4.

Ключові слова: кадровий потенціал, трудовий потенціал, стратегія, управління кадровим потенціалом, креативність, лідерство, розвиток, ефективність.

Вступ. На данному етапі розвитку суспільства одним з найважливіших напрямів є активізація людського чинника. Зміна соціально-економічних форм організації суспільного виробництва настійно вимагає адекватної зміни способів управління головною продуктивною силою – трудовими ресурсами, з метою використання інтелектуального і трудового потенціалу в потрібному для людини, суспільства, підприємства напрямі.

Постановка проблеми. Рівень розвитку персоналу безпосередньо впливає на конкурентні можливості фірми і її стратегічні переваги. Конкурентоздатне підприємство прагне максимально ефективно використовувати можливості співробітників, створюючи всі умови для якнайповнішої віддачі і інтенсивного розвитку їх потенціалу. Ефективне функціонування будь-якої організації насамперед визначається ступенем розвитку її персоналу. В умовах сучасного швидкого старіння теоретичних знань, умінь та практичних навичок спроможність організації постійно підвищувати фаховий рівень своїх працівників є одним із найважливіших факторів забезпечення конкурентоспроможності її на ринку, оновлення і зростання обсягів виробництва товарів чи надання послуг, що визначає актуальність дослідження.

Метою статті є дослідження та обґрунтування стратегії управління розвитком кадрового потенціалу підприємства, визначення шляхів та заходів щодо удосконалення процесу розвитку персоналу в умовах сучасного підприємства.

Виклад основного матеріалу дослідження. Категорія **кадровий потенціал** розглядає сукупного працівника не просто як учасника виробництва, а як невід'ємний і рушійний початок усіх стадій відтворювального процесу; як носія суспільних потреб, виконує функцію визначення цілей, об'єктивно породжує і суб'єктивно задає стратегічні і тактичні цілі розвитку підприємства.

Професор Б.М. Генкін називає як компоненти трудового потенціалу здоров'я, моральність і уміння працювати в колективі, творчий потенціал, активність, організованість і асертивність, освіту, професіоналізм, ресурси робочого часу [1, с. 67].

Н.І. Шаталова дає наступне визначення трудового потенціалу: це міра наявних ресурсів і можливостей, що безперервно формуються в процесі всього життя особи, реалізуються в трудовій поведінці і визначають його реальну плідність [2, с. 7]. Виділяються такі компоненти трудового потенціалу, як психофізіологічні, ціннісно-орієнтаційні, нормативно-ролеві, адаптаційні, статусні.

Таким чином, основні елементи трудового потенціалу – це:

- професійні знання, уміння і навички, які зумовлюють професійну компетентність (**професійно-кваліфікаційний потенціал**);
- працездатність, фізичне і душевне здоров'я (**психофізіологічний потенціал**);
- інтелектуальні, пізнавальні здібності (творчий, креативний, когнітивний потенціал);
- здібність до співпраці, роботи в умовах колективної організації праці і взаємодії з іншими членами групи (**комунікативний потенціал**);
- ціннісно-мотиваційна сфера, спрямованість, ідеали, мотиви, світогляд, ступінь моральної чистоти цілей і вибраних способів їх досягнення (ідейно світоглядний, етично-мотиваційний потенціал);
- лідерський потенціал – здатність повести за собою людей, впливати на них;
- потенціал розвитку – відноситься до всіх елементів потенціалу – призводить до зміни «кількості» і вагомості одного або декількох з них і служить основою розвитку працівника і підвищення його цінності для організації;
- адміністративний потенціал дозволяє активно взаємодіяти не тільки усередині групи і організації (комунікативний потенціал), але і із зовнішнім середовищем. Це ділові і особові зв'язки і контакти, що розширюють інформаційне поле і можливості одержання ресурсів для досягнення цілей;
- упевненість в своїх силах, або асертивність.
- гнучкість – готовність (не у збиток основним принципам) проявляти розуміння ситуації і адаптуватися до її змін.

Повноцінне використання трудового потенціалу сприяє розвитку працівників

і організації, неповне використання слід вважати впущеною організацією вигодою.

Елементи трудового потенціалу пов'язані один з одним. Так, розвиваючи, наприклад, свій комунікативний потенціал, ви істотно впливаєте і на асертивність, на лідерський, етично-мотиваційний, адміністративний, а якщо ви керівник, то і на професійно-кваліфікаційний потенціал.

Зміст кадрового потенціалу і основні його риси, на наш погляд можна сформулювати, виходячи з наступного визначення кадрів. Кадри – це кваліфіковані, спеціально підготовлені для тієї або іншої діяльності працівники, коли доцільне їх використання припускає максимальну віддачу того, що здатний дати фахівець зі своєї освіти, особистим якостям, придбаному досвіду роботи. Кадровий потенціал закладений у тих функціях, які він виконує як професіонал і через свої здібності, знання, досвід може забезпечити ефективне функціонування виробництва.

Тому аналіз кадрового потенціалу слід проводити, враховуючи економічні передумови, в тісному взаємозв'язку з науково-технічним, трудовим, виробничим потенціалом, які роблять безпосередній вплив на кількісні і якісні параметри кадрового потенціалу, закономірності його розвитку і ефективного використання.

Найголовнішим чинником підвищення ролі персоналу є принципові зміни в змісті праці, викликані застосуванням нової техніки, технології, методів виробничої діяльності.

Про вплив управління персоналом на ефективність виробництва свідчить і той факт, що виробництво, соціальний розвиток і виховання людей є єдиним процесом, тому облік соціальних особливостей об'єкту управління і вплив на них, підвищення результатів роботи конкретного підприємства - одне з основних завдань управління, зокрема управління кадровим потенціалом підприємства.

Стратегічне управління – це пошук, ідентифікація і реалізація довгострокових конкурентних переваг. Це – розробка і реалізація дій, ведучих до довгострокового перевищення рівня результативності діяльності організації над рівнем конкурентів. І, перш за все, це таке управління організацією, яке спирається на людський потенціал як основу організації і найважливіше джерело її конкурентних переваг.

Стратегія управління кадровим потенціалом, разом з маркетинговою і фінансовою стратегіями, є зараз ключовою функціональною стратегією організації. Одна з особливостей сучасної ситуації полягає в тому, що стратегія управління персоналом все більше стає первинною і головною не стільки через логіку бажаного стратегічного розвитку, але все частіше як єдиний реально можливий стратегічний чинник. Аналіз конкретних управлінських ситуацій показує, що в переважній більшості випадків почати будь-які скільки-небудь значущі стратегічні зміни в організації можна тільки за допомогою людського чинника.

На думку провідних фахівців в області менеджменту, первинна основа і головне багатство будь-якої сучасної організації – це люди, що працюють в ній. У сучасних умовах створення та ефективного використання високоякісного потенціалу персоналу організації є для неї головним чинником успіху в конкурентній боротьбі, як в тактичній, так і в стратегічній перспективі. Причому в стратегічній перспективі значущість людського чинника зростатиме.

Розуміння значення чинника персоналу визначає його роль і статус в сучасній організації, тобто реальну і перспективну значущість як всієї системи управління персоналом, так і її стратегічної складової. Стратегія управління кадровим потенціалом, таким чином, повинна бути всеосяжною в сенсі націлювання кадрового складу організації на досягнення цілей її довготривалого розвитку.

Стратегія розвитку кадрового потенціалу підприємства повинна розроблятися у тісному взаємозв'язку із загальною стратегією та стратегією управління персоналом.

Основні риси стратегії управління кадровим потенціалом:

1) стратегія управління кадровим потенціалом виводиться з великої кількості чинників і пов'язана, як правило, із стратегією організації в цілому;

2) цілі управління кадровим потенціалом є частиною організаційних цілей. Таким чином, стратегія управління кадровим потенціалом є частиною загальної стратегії організації та стратегії управління персоналом і наслідком перспективного планування її господарської діяльності.

Основний фокус стратегії управління кадровим потенціалом лежить на конкретних намірах організації щодо здійснення необхідних дій і змін. Коло питань, окреслених цією стратегією, включає забезпечення організації необхідним персоналом, його навчання, мотивацію, систему винагороди, гнучкість, командну роботу і стабільні трудові відносини. Вирішення всіх цих питань сприяє успішній реалізації корпоративної стратегії. Стратегічне управління кадровим потенціалом припускає, що напрями і цілі стратегії управління персоналом організації визначатимуться в процесі розробки загальної стратегії.

Німецькі фахівці Р. Марр і Г. Шмідт відзначають, що стратегія управління персоналом виходитиме з того, що лінійний менеджмент повинен об'єднувати практику і цілі управління персоналом із стратегією бізнесу. Така практика дозволяє керівникам усіх рівнів привертати, відбирати, просувати, винагороджувати, використовувати, розвивати і утримувати працівників, що відповідають вимогам бізнесу, потребам зайнятості і поняттю справедливості [3, с. 75];

3) стратегії управління кадровим потенціалом носять довгостроковий характер, що не в останню чергу пояснюється їх націленістю на розробку і зміну психологічних установ, мотивації, кваліфікації і структури трудового колективу, причому такі зміни відбуваються, як правило, тільки через достатньо тривалий час.

Таким чином, фундаментальною метою стратегічного управління кадровим потенціалом є створення стратегічної здатності організації задовольняти свої потреби в кваліфікованих, прихильних і мотивованих співробітниках, здатних забезпечити стійку конкурентну перевагу.

Планування й організація розвитку персоналу й контроль за цим процесом розглядаються як опорна підсистема стратегічного управління організації, засіб досягнення її перспективних та поточних цілей через формування освіченого, висококваліфікованого, а отже конкурентоспроможного на ринку праці робітника, фахівця з вищою освітою та керівника, відповідальних за свою справу.

Креативність персоналу надає серйозний вплив на ефективність роботи організації і її виживання в жорсткому конкурентному середовищі. Творчий потенціал співробітників розглядається як конкурентна перевага: якщо у вашій організації працюють люди, відомі своїми інноваціями, то ваша організація швидше отримає замовлення, виграє тендер, ніж та, яка не має в своєму розпорядженні таких кадрів. Нагадаємо, що «японське економічне диво» кінця ХХ в. відбулося крім іншого завдяки методу «кайдзен», тобто постійним дрібним поліпшенням (стратегії «малих перемог») на кожному робочому місці, при цьому творцями, новаторами виступали практично всі працівники компанії. Результати багатьох досліджень свідчать про явний зв'язок між творчим потенціалом організації і її успіхами.

Розвиток лідерського потенціалу є також одним із найважливіших факторів, які впливають на підвищення конкурентоспроможності організації. Проста схема, розроблена на основі широко відомих літературних джерел і практики керівництва, була запропонована Д.Е. Зандом, який вважав, що успішні лідери повинні поєднувати в собі три важливі сили: *знання, довіра і влада*. *Триадичний лідер*, тобто який знає, як управляти цими силами, буде ефективним, але не завжди популярним. Стикаючись з різними непередбаченими

обставинами, він буде вимушений шукати компроміс між трьома чинниками і вирішувати, чому віддати першість: знанню, довірі або владі. Довіра, можливо, найменш помітний елемент в тріаді, це не те ж, що дружелюбність і популярність. Ключовими елементами є розкрита інформація, вплив колективу і належний контроль. Непередбачуваність – ворог довіри.

Головна вимога до тріадичного лідера – *постійне придбання знань і створення клімату, що сприяє використанню компетенції*, тоді як більш традиційні автократичні лідери прагнуть перешкоджати використанню компетенції людей. Але через те, що певна влада є одним з центральних вимог, Д. Е. Занд визнає, що тріадичні лідери повинні ще і проводити в житті легітимні і схвалені рішення щодо цілей, структури і стратегії. Робота в команді є важливим засобом здійснення тріадичної стратегії [4, с. 343].

Далі докладніше розглянемо основи влади і впливу сучасного лідера. Ми вважаємо, які знання підходів, що приводяться тут, і методів корисно кожному працівникові, що розуміє необхідність розвитку свого потенціалу.

Що може бути горше досвіду, коли вам вдається знайти унікальне вирішення організаційної проблеми або прийти до абсолютно нової ідеї і зіткнутися з абсолютною неможливістю організувати її реалізацію? У такій ситуації нерідко опиняються молоді фахівці, що наповнили останніми роками корпоративний ринок праці. Вони повні енергії і оптимізму і впевнені в унікальності своїх здібностей і в своїй правоті. Проте через якийсь час багато хто з них випробовує важке розчарування і винить у всьому «стару гвардію», що опирається новим ідеям. Це примушує їх шукати успіхи в інших компаніях, але і там на них чекає те ж саме. Одна з подібних «жертв» заявила: «Це пекло – знати краще зі всіх можливих рішень, але не мати права голосу».

Люди швидко пізнають істину: тільки наївні вважають, що завжди вибирається оптимальне рішення, просуваються самі здатні кадри, а при розподілі бюджету кращі шанси має гідний підрозділ. Найчастіше рішення диктується політичними міркуваннями на користь тих, у кого влада.

Фахівці американського Центру креативного лідерства виявили близько 20 кращих співробітників ряду фірм і порівняли їх роботу з роботою 20 невдах, що працюють тих же фірмах. Ті та інші під час вступу до компанії мали рівні шанси на успіх, оскільки володіли приблизно однаковою підготовкою, досвідом, освітою, тощо. Проте через якийсь час представники другої групи стають аутсайдерами унаслідок власної неадекватності, що виявляється в наступних властивостях:

- бездушність у відношенні до людей, грубість і залякування;
- холодність, байдужість і гордовитість, прагнення до особистого благополуччя за рахунок інших;
- втрата довіри людей;
- надмірні амбіції, політиканство і постійні спроби набити собі ціну;
- нездатність делегувати повноваження підлеглим і створювати команду;
- залежність від інших.

Як не дивно, багато з даних проблем є наслідком неефективного використання влади в міжособових відносинах. Слабкі менеджери отримали мінімум влади, та не пройшли тест на гідного керівника.

Це спостереження цілком відповідає результатам досліджень Девіда Мак-Клелланда, що провів багато років за вивченням того, що він рахував однією з найголовніших людських потреб, а саме, потреби у владі. Згідно Мак-Клелланду, менеджерам з інституційною *орієнтацією* влади вона служить для досягнення організаційних цілей, тоді як менеджери з особовою *орієнтацією* влади прагнуть використовувати її у власних цілях. Наприклад, він прийшов до висновку, що, хоча лідери обох орієнтацій закликають підлеглих до «героїчної» праці,

інституційно орієнтовані лідери пов'язують ці зусилля з організаційними цілями, а особово орієнтовані – з особистими. Тут доречно пригадати про таку складову трудового потенціалу, як моральність.

Одним з головних атрибутів ефективно працюючої команди є *ефективний лідер*.

Ефективні лідери користуються пошаною і довірою членів команди, іншими словами, вони вміють їх завойовувати, керівник обов'язково повинен добитися довіри і, відповідно, можливості впливу на підлеглих.

Висновки. Отже, основними передумовами підвищення ефективності використання кадрового потенціалу персоналу є:

– ефективне використання інтелектуальних, організаторських, творчих здібностей працівників на основі покращення змісту праці, її гуманізації, виключення монотонності та беззмістовності праці;

– забезпечення безпеки та надійності виробничих процесів;

– забезпечення нормальних умов праці, раціональних режимів праці та відпочинку;

– визначення потенціалу працівника, чітке встановлення його характеристик, які безпосередньо або опосередковано впливають на ефективність.

Оцінка реального працівника, його трудового потенціалу дозволяє диференційовано підходити до включення його в систему зайнятості, розміщення в певних підрозділах.

Слід пам'ятати, що праця виконує основну функцію матеріального забезпечення життя людини. Вона, як правило є основним джерелом її доходу. З трудовою діяльністю пов'язаний не тільки дохід, а й можливість розвитку, самореалізації працівників. Праця формує статус людини. А якщо в організації працюють люди з високим статусом, це підвищує статус організації та її конкурентоспроможність та забезпечує успіх у бізнесі.

ЛІТЕРАТУРА

99. Генкин Б.М. Экономика и социология труда / Б.М. Генкин. – М: Норма, 2001. – С.67.
100. Шаталова Н.И. Трудовой потенциал работника/ Н.И. Шаталова. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – С.7.
101. Управление персоналом в условиях социальной рыночной экономики / Под ред. Р. Марра, Г. Шмидта. М., 1997. – С. 74.
102. Вэттен Д. Развитие навыков менеджмента / Вэттен Д., Камерон К. – Спб.: Издательский дом „Нева”, 2004. – С. 343.

Стаття надійшла до редакції 08.11.2009 р.

УДК 65.012

К.В. Новопісна

ЧИННИКИ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА ФОРМУВАННЯ ЛОГІСТИЧНИХ ВИТРАТ ПІДПРИЄМСТВА

Розглянуті характеристики логістичних витрат, а також чинники та рівні деталізації їх впливу на формування логістичних витрат підприємства. Рис. 2, дж. 12.

Ключові слова: логістичні витрати, логістична система, логістична функція.

Вступ. У сучасних умовах під час переходу економічних систем на вищі рівні розвитку відзначається ускладнення економічних відносин. На економічні процеси в Україні впливає прискорення науково-технічного прогресу,

спеціалізація та глобалізація економічного простору, що призводить до збільшення логістичних витрат. На мікрорівні це виражається в збільшенні частки логістичних витрат у структурі витрат підприємства. Так, витрати на логістичну діяльність, утримання управлінського персоналу, послуги бухгалтерів, і транспортні послуги в умовах сучасного ринку можуть перевищувати вартість створення самого товару [2, с. 144].

Тому, спеціалізація підприємств – один з чинників, що дають змогу вистояти в конкурентній боротьбі. Наявна конкуренція, з одного боку, є рушійною силою розвитку виробництва, запровадження різноманітних інновацій, зменшення витрат. З іншого боку, конкурентна боротьба змушує підприємства докласти багато зусиль, що є одним з джерел збільшення логістичних витрат [2, с. 144].

Теоретичні дослідження витрат в рамках трудової теорії вартості, теорії виробництва і витрат, неoinституціоналізму сприяли тому, що витрати перетворилися на важливу економічну категорію [2, с. 76]. Управління витратами підприємства є складний процес управління всією діяльністю підприємства, оскільки охоплює всі його аспекти. В управлінні витратами виділяють декілька основних концепцій, однією з яких є концепція логістичних витрат. Концепція логістичних витрат є предметом підвищеного інтересу російських і українських економістів останніми роками. Це зумовлено тим, що логістичні витрати значно впливають на рівень витрат і фінансові результати підприємства, його конкурентоспроможність, а отже і на ефективність діяльності підприємства в цілому. Для виявлення цього впливу необхідне проведення оцінки логістичних витрат. Проте, облік їх в управлінні витратами на підприємстві надзвичайно проблематичний [12, с. 214]. Тому, спочатку необхідно розглянути, що впливає на логістичні витрати для подальшої їх класифікації, оцінки, аналізу, контролю та успішного прийняття управлінських рішень стосовно витрат.

Аналіз останніх досліджень. Питанням впливу чинників на логістичні витрати підприємства розглядалися прямо або побічно в різних роботах. До їх кола можна віднести роботи таких вчених як Н.К. Моїсеєва [5], Є.В. Крикавський [3], Г.В. Козаченко [2], С. Сковронек [11].

Теорія логистических затрат, в першу чергу, пов'язана з такими відомими іменами як Сток Дж., Ламберт Д. [11]. Серед українських економістів внесок у вивчення логістичних витрат внесли М.А. Окландер [9], С.М. Нікшич [7]. Питанням оцінки логістичних витрат підприємства також присвячені роботи В. С. Лукінського [6], Л.Б. Міротіна [4]. Проте, проблема впливу чинників на формування логістичних витрат підприємства, як інструмента управління цими витратами, раніше була розглянута не повністю. Тому подальше вивчення даного питання є актуальним.

Метою статті є розгляд чинників, що впливають на формування логістичних витрат на підприємстві.

Виклад основного матеріалу. Логістичні процеси супроводжуються виникненням витрат, які в теорії логістики називаються логістичними. Вони впливають на загальні результати діяльності підприємства, оскільки впливають на його фінансові показники [8]. Для подальшого розгляду мети статті, необхідно обрати таке визначення логістичних витрат, яке вважається більш пристосованим до сучасного стану економіки.

Так як термінологія логістичних витрат різноманітна [3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12], що пояснюється різноманітністю та многогранністю логістики як функції підприємства та метою досліджень цих науковців, тому пропонується обрати наступне визначення логістичних витрат, яке, на наш погляд, більш обґрунтоване.

Логістичні витрати – складова частина загальних витрат підприємства, що є витратами, які супроводжують рух матеріального потоку, тобто формуються паралельно з ним, для виконання головної задачі функціонування логістичної системи – доставки товару в потрібне місце, в потрібній кількості, за певний термін і при заданому рівні витрат.

Слід відзначити, що для логістичних витрат характерні:

- розподіл за різними групами витрат, що класифікуються за традиційними аспектами (видовому і кількісному);
- висока і часто зростаюча частка сукупних витрат підприємства;
- мінливість величини витрат в різні періоди часу;
- розділення відповідальності за їх виникнення між безліччю організаційних ланок і робочих місць, з яких складається логістична система;
- трудомісткість заходів, пов'язаних з визначенням їх загального обсягу і виконання великої кількості розрахункових операцій [5, с. 134].

Складність визначення логістичних витрат зумовлена впливом чинників внутрішнього і зовнішнього середовища. Їх склад залежить від організації ціноутворення, особливостей розподілу прибутку, структури фінансових ресурсів [5, с. 135]. Одним з ключових питань у теорії логістичних витрат є чинники, що впливають на їх формування. Визнання впливу чинників на витрати, їх облік дають змогу впливати на витрати підприємства [4, с. 11-12].

Для того, щоб контролювати логістичний процес і ухвалювати вірні управлінські рішення, необхідно розглянути, що впливає на логістичні витрати.

На рис. 1 наведено шість основних категорій впливу різних видів логістичної діяльності на загальні логістичні витрати [11, с. 25].

Як бачимо з рис. 1, на логістичні витрати впливають усі галузі логістичної діяльності, які знаходяться в тісному взаємозв'язку, тому при їх виділенні та управлінні, необхідно враховувати їх зміни протягом всього ланцюжка логістичної системи, оскільки зменшення одних, може привести до збільшення інших логістичних витрат.

Але, для детальнішого врахування впливу чинників на формування логістичних витрат, слід розглядати їх в рамках функціональних галузей логістики. Це дозволить охопити і зовнішні, і внутрішні процеси логістичної системи.

До внутрішніх відносять: масштаби діяльності підприємства; рівень складності структури його асортименту і, відповідно, структури вживаних матеріалів; виробничу структуру і організацію процесів фізичного просування матеріалів на підприємстві; обсяг підтримуваних запасів; фінансову ситуацію і її вплив на рівень і тенденції зміни логістичних витрат тощо [5, с. 146]. Для того, щоб контролювати цей процес і ухвалювати вірні управлінські рішення, необхідно розглянути, що впливає на логістичні витрати.

Розглянемо фактори впливу на величину логістичних витрат на рис. 2 [рис. складено на підставі 5, с. 146].

З рис. 2 видно, що на величину логістичних витрат впливають як внутрішні так і зовнішні чинники, при цьому слід зазначити, що особливу роль грає час і відстань, а також трудові ресурси і інформаційні технології, задіяні в процесах просування матеріального потоку в логістичній системі.

Структурно-аналітичну типологію чинників впливу на логістичні витрати, можна навести у наступному вигляді:

- позитивні й негативні;
- внутрішні й зовнішні;
- поелементні й комплексні;
- кон'юнктурні й стратегічні;

- організаційно-економічні й організаційно-технічні;
- керовані й некеровані; інтенсивні й екстенсивні [4, с. 240].



Рис. 1. Вплив різних видів логістичної діяльності на загальні логістичні витрати

Також чинники формування логістичних витрат можуть бути:

- локалізовані у часі (операційні, довгострокові);
- локалізовані у сфері повних витрат підприємства;
- локалізовані у сфері усіх логістичних витрат;
- локалізовані в кожній групі логістичних витрат.

Чинники формування логістичних витрат можливо відокремити та аналізувати на різних рівнях, залежно від міри їх впливу:

– базовий (стратегічний) рівень – якщо розглядати вплив на формування логістичних витрат просторового розміщення підприємства, типу виробництва, організації виробництва, організації постачання, організації дистрибуції тощо.

– перший рівень деталізації – повинен передбачати ідентифікацію чинників, які є елементами логістичної діяльності та інфраструктури в можливості генерування впливу на логістичні витрати (просторове розміщення виробництва, просторове розміщення постачальників, просторове розміщення споживачів, використання власного або стороннього транспорту, використання проміжного складування, наявність інтегрованих інформаційних систем тощо);

– другий рівень деталізації чинників відбувається шляхом ідентифікації чинників, які безпосередньо впливають на окремі елементи логістичних витрат: витрати фізичного переміщення матеріального потоку, витрати запасів та витрати інформаційно-управлінських процесів;

– третій рівень деталізації повинен включати чинники, які власне формують кожен з вищезазначених елементів логістичних витрат згідно з розподілом таких елементів.

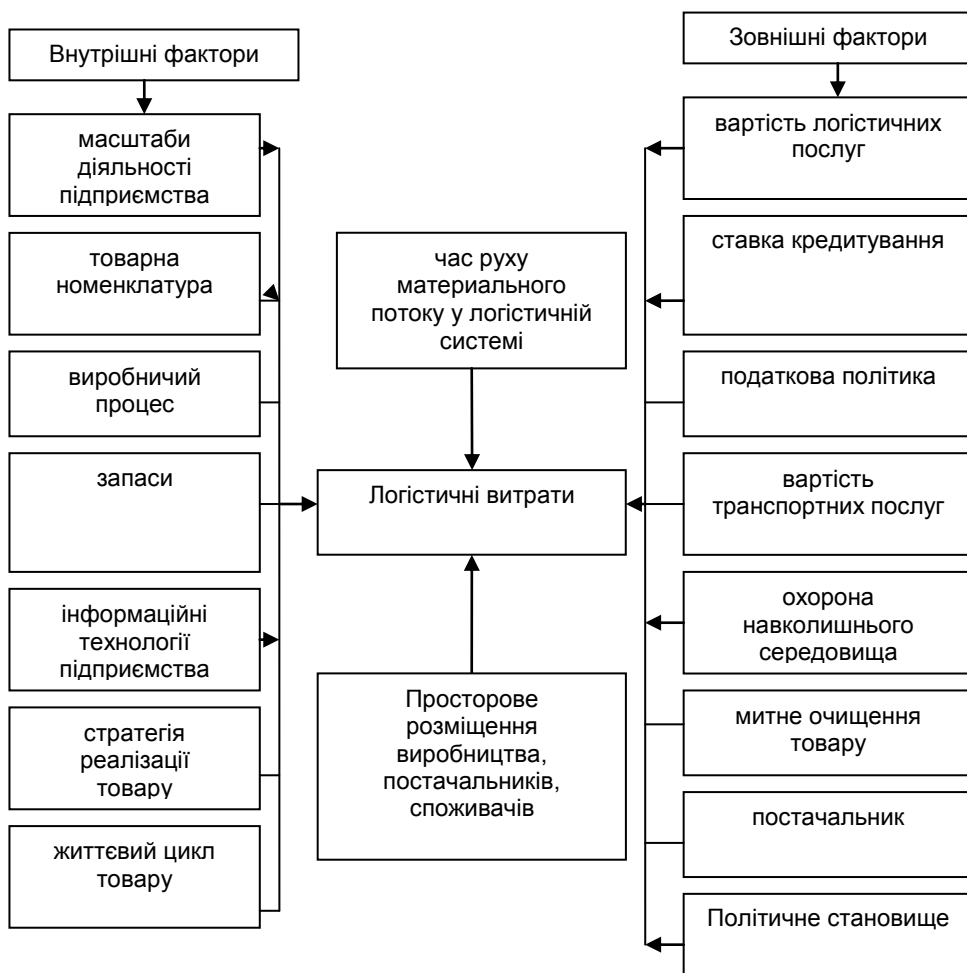


Рис. 2. Фактори, що впливають на величину логістичних витрат

З боку величини впливу на формування витрат логістичні витрати слід розглядати за прогнозованістю. Планування витрат відіграє ключову роль в процесі управління витратами. Поряд із плануванням витрат уможливується планування доходів, фінансових результатів, і відтак – планування розвитку підприємства [7, с. 480].

Для виявлення чинників формування логістичних витрат підприємства доцільно скористатися методикою факторного аналізу:

1. Необхідно сформувати базову економіко-математичну (факторну) модель логістичних витрат.

2. Здійснити горизонтальну та вертикальну деталізацію цієї моделі на підмоделі.

3. Здійснити оцінку чинників щодо приналежності до групи “залежних” чи “незалежних”.

4. Здійснити оцінку діапазону змін чинників.

5. Здійснити оцінку характеру та сили впливу на результуючий чинник – логістичні витрати [7, с. 479].

Таким чином, на підставі розглянутого матеріалу, можна стверджувати, що логістичні витрати є багатосторонніми та охоплюють майже усю діяльність підприємства, тому і впливають на їх величину багато різноманітних факторів як зовнішнього так і внутрішнього середовища. Все це зумовлює необхідність ретельного контролю за логістичними витратами, тому що будь-яка зміна чинника може привести до зменшення або збільшення загальних логістичних витрат, що в свою чергу призведе до зміни фінансового результату функціонування логістичної системи. Таким чином, логістичні витрати повинні бути чітко структуровані, постійно контрольовані та аналізовані, задля своєчасного усунення проблем в управлінні витратами підприємства.

Висновок. Сьогодні, завдання оптимізації сукупних витрат залишається одним із найбільш актуальних для керівництва українських підприємств, особливо для тих, які працюють на ринках, що динамічно розвиваються. При цьому будь-яка оптимізація витрат не може бути здійснена без урахування чинників впливу на ці самі витрати. При ретельному огляді чинників, що впливають на логістичні витрати, може бути своєчасно прийнято управлінське рішення стосовно логістичних витрат. На підставі розглянутого матеріалу можна зробити висновок, що на загальні логістичні витрати впливає уся логістична діяльність та найбільш важливими факторами є час руху матеріального потоку логістичної системи та просторове розміщення виробництва, постачальників, споживачів, а також трудові ресурси.

Слід зазначити, що оптимізація витрат підприємств може реалізовуватись в умовах зменшення чи незмінності витрат за зростання ефективності господарювання, або зменшення витрат за незмінної ефективності господарювання (прийнятно лише в короткостроковому періоді). Для вітчизняних підприємств елімінація зайвих витрат реально є одним з головних питань, яке можливо вирішувати при правильному розрахунку, обліку, аналізі та плануванні логістичних витрат, що, в свою чергу, дозволить ефективно регулювати повні витрати та достовірніше планувати фінансові показники діяльності підприємств. Тому, коректна ідентифікація та оцінювання саме логістичних витрат та своєчасне раціональне управління ними в рамках функціонування логістичної системи та сукупних витрат підприємства, що в сучасних умовах господарювання є важливим у конкурентній боротьбі.

ЛІТЕРАТУРА

103. Економіка підприємства: [підручник / ред. проф. Л. Мельника]. – Суми: ВТД Ун-т книга, 2004. – 648 с.
104. Козаченко Г.В. Управління затратами підприємства. [Монографія]/ Г.В. Козаченко, Ю.С. Погорелов, Л.Ю. Хлапюнов, Г.А. Макухін. – К.: Лібра, 2007. – 320 с.
105. Крикавський Є.В. Логістика. Основи теорії. / Є.В. Крикавський. – Львів: Інтеллект-Захід, 2004. – 416 с.
106. Миротин Л.Б. Эффективность логистического управления: [уч. для вузов]/ Л.Б. Миротин. — М.: Экзамен, 2004. – 448 с.
107. Моисеева Н.К. Экономические основы логистики: [уч. пособие]/ Н.К. Моисеева. – М.: ИНФА-М, 2008. – 528 с.

108. Модели и методы теории логистики: [уч. пособие ред. В.С. Лукинского]. – СПб.: Питер, 2007. – 488 с.
109. Нікшич С.М. Об'єкти логістичних витрат промислових підприємств / С.М. Нікшич // Комунальное хозяйство городов. Серия: Экономические науки. – 2008. – №85. – С. 477–483.
110. Nowak E. Rachunek kosztów w zarządzaniu przedsiębiorstwem. / E. Nowak, R. Piechota, M. Wierzbński. – Warszawa: PWE. – 2004. – 292 s.
111. Окландер М.А. Промислова логістика: [навч. посібник] / М.А. Окландер, О.П. Хромов. – К.: Центр навчальної літератури, 2004. – 222 с.
112. Семененко А. К универсальному пониманию сути и значения логистики / А. Семененко // Логистика. – 2001. – № 1. – С. 38-39.
113. Сток Дж. Р. Стратегическое управление логистикой: [4 –е изд.] / Дж.Р. Сток, Д.М. Ламберт: пер. с англ. В.Н. Егорова. – М.: ИНФРА-М, 2005. – 797 с.
114. Skowronek C. Logistika w przedsiębiorstwie/ C. Skowronek, Z. Sarjusz-Wolski. – Warszawa. – 1999. – 299 s.

Стаття надійшла до редакції 14.10.2009 р.

УДК 65.012.7

В.П. Пантелесв

ПРО ВИКОРИСТАННЯ ПОНЯТТЯ «КОНЦЕПЦІЯ» В ДОСЛІДЖЕННЯХ ВНУТРІШНЬОГОСПОДАРСЬКОГО КОНТРОЛЮ ПІДПРИЄМСТВ

Розглянуто зміст концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств в дисертаційних дослідженнях з обліку та контролю. Запропоновані засади та наукові складові концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств. Розкрито основні положення концепції внутрішньогосподарського контролю за видами діяльності підприємства. Запропоновано основні постулати контролю. Табл. 4, дж. 9.

Ключові слова: концепція, постулати, види діяльності, внутрішньогосподарський контроль.

Постановка проблеми. Протягом останніх років значно поширилося використання **концепції (концептуального підходу)** як методу дослідження буття при проведенні наукових досліджень з обліку та контролю. Відбувається певне зловживання використанням цього підходу, що знижує рівень досліджень. Виникає потреба провести критичний аналіз застосування поняття «**концепція**» при дослідженні внутрішньогосподарського контролю підприємств.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Виходячи із потреб дослідження проблем контролю, на думку дослідника [7], до складу основних елементів концепції внутрішнього фінансового контролю належать: мета, основні завдання, об'єкти, організаційні рівні, суб'єкти внутрішнього контролю, суб'єкти цілепокладання, поняття і місце контрольних дій, бухгалтерський облік і аудит, цілі, принципи, методи, організація, процес і ефективність.

Не вирішені раніше частини загальної проблеми. Оскільки зазначений вище підхід не враховує сучасних вимог наукознавства, доречно вивчити інший перелік структурних елементів концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств, який відповідає вимогам щодо змісту концепції.

Мета дослідження. Розкрити стан застосування поняття «концепція» (концептуальний підхід) у здобутках науковців України з обліку та контролю, розробити засади концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств та обґрунтувати послідовність розкриття такої концепції.

Основні результати дослідження. Концепція внутрішньогосподарського контролю підприємств в дисертаційних дослідженнях

Концепція [лат. *conceptio*] 1) система поглядів, те чи інше розуміння явищ, процесів; 2) єдиний, визначний задум, провідна думка будь-якого твору, наукової праці та ін. [6, с. 258]. З погляду мовних проблем концепція розглядається як система доказів, поглядів, спонукання до дії, дія та результати дії. З цього розуміння дії виводиться можливість втілення ідеї при її реалізації. До концепції за змістом та за мовним джерелом наближаються принципи. Згідно з принципом контролю (*control concept*) всі дії повинні здійснюватись у відповідності з встановленим планом або метою [9]. За оцінкою соціальних наук, концепція це: засіб розвитку; положення, що визначає характер діяльності; поняття, що є основою для інтерпретації певної теорії. Отже, змістом концепції є можливість зіставлення первісної ідеї про предмет, явище із отриманим результатом; вона є знаряддям вивчення буття, розуміння динаміки буття для утворення нового. На підставі обраної концепції із розвитком науки та практики поглиблюється наша уява про буття. Таким чином, з позицій сучасного наукового бачення, концепція одночасно розглядається в двох напрямках: як ідея та як прикладне втілення певної лінії, що може знайти відображення, наприклад, у нормативно-правовому акті, який складається на підставі отриманих теоретичних положень.

У загальному вигляді під концепцією розуміють твердий набір заходів, припущень, поглядів на певні явища, які дозволяють досягти мети. Зміст концепції у вивченні буття полягає у тому, що при дотриманні єдиних, заздалегідь визначених засад можна досягти зазначеної мети.

В той же час будь-яка концепція потребує детального наукового опрацювання і, передусім, розробки цільової моделі.

Вивчення досягнень національної наукової школи з обліку та контролю вказало, що концепція внутрішньогосподарського контролю займає значне місце серед напрямів наукових досліджень. Так, за 34 роки (1975 – початок 2009 рр.) в Україні із 114 захищених кандидатських та докторських дисертацій за спеціальністю «Бухгалтерський облік, аналіз та аудит», в яких досліджувалися проблеми внутрішньогосподарського контролю, вивченню аспектів концепції контролю присвячено 19 робіт, або 16 %.

Роботи, присвячені розкриттю концепції контролю, були захищені у період 1990-2008 рр. З них дисертацій на здобуття наукового ступеня д.е.н. – 7 робіт, на здобуття звання к.е.н. – 12 робіт.

При цьому при розкритті наукової новизни відмічається широке коло об'єктів, щодо яких розглядалися концепції внутрішньогосподарського контролю: інтерпретації багатозначності змісту поняття "контроль" і розкриття багатоаспектності його системної сутності; перспектив розвитку методології і організації контролю; побудови цілісної системи внутрішнього контролю; розвитку теоретичної концепції внутрішнього аудиту; створення інформаційного забезпечення внутрішнього фінансового контролю; аудиту лізингових операцій; системний підхід до організації та методології обліку, аналізу та аудиту вексельного обігу; аудиторської оцінки ефективності бухгалтерського контролю; аудиту ризиків на етапах виконання науково-дослідних робіт; обліку і контролю непрямих витрат; напрямів удосконалення обліку та контролю витрат; аудиту праці та її оплати; контрольно-аналітичної системи диверсифікації діяльності суб'єкта господарювання тощо.

Про складність та багатогранність внутрішньогосподарського контролю свідчать також різноманітність понять, пов'язаних із концепцією. Так, поміж різновидів концепції найчастіше зустрічаються:

«концепція» (7 робіт);

«загальна концепція», «концептуальні положення», «концептуальні підходи», «концептуальна схема» (по 2 роботи);

«концептуальна інтерпретація», «нова концепція», «організаційна концепція», «теоретична концепція» (по 1 роботі).

Серед концептуальних засад слід зазначити концепції: контролю витрат, аудиту ризиків, аудиторської оцінки ефективності бухгалтерського контролю, пропонуються концептуальні схеми, положення, підходи, концепції розвитку.

За нинішніми поглядами дослідження проблем контролю, новітні концептуальні засади покладено в основу розгляду фінансово-кредитного сектора господарювання через призму контролю [8, с. 204]; встановлено, що специфіка перехідної економіки обумовлює необхідність нового концептуального окреслення та структуризації цієї діяльності як підконтрольного об'єкта [8, с. 401]; концептуальний блок рішень покладається в основу системного підходу до оптимального внутрішнього контролю, передбачено розробити систему цілей, принципів і вимог до його організації, підходів до системи контролю [4]; загальна концепція контрольно-аналітичної системи в управлінні процесом диверсифікації передбачає такі головні елементи: визначення цілей, функцій, об'єктів, показників, моделей здійснення, рівнів, суб'єктів, інструментарій [3].

Незважаючи на широкий спектр проблематики концепції контролю, дослідження попередників обмежуються деклараціями концептуальних засад, зробленими на початку дослідження; вони не містять послідовного розкриття концепції та її самої.

Виходячи із вищенаведеного, узагальнюючим поняттям, яке найбільш повно розкриває проблеми та зміст внутрішньогосподарського контролю підприємств, є концепція такого контролю. За вимогами теорії пізнання, концепцію внутрішньогосподарського контролю підприємств доречно поділити на дві частини: з наукової та практичної точок зору. Основними науковими складовими концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств є мета, основні завдання, об'єкти, суб'єкти, складові внутрішньогосподарського контролю, поняття і місце контрольних дій, організаційні рівні. До основних положень концепції внутрішньогосподарського контролю належить також певна класифікація контролю: за головними елементами системи контролю (об'єкти контролю, суб'єкти контролю та контрольні дії), за часом його проведення (попередній, поточний та наступний), за предметною діяльністю (контроль системи об'єктів підприємства в цілому, контроль підсистем об'єктів різних рівнів підприємства, контроль окремих об'єктів).

Отже, стосовно до питань обліку та контролю концепція являє собою складний інструмент дослідження, який вимагає розгляду його з різних боків та дотримання певної послідовності при просуванні проблематики концепції.

Розробка засад концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств. Дослідження змісту концепції дозволило встановити головне положення концепції, до якого належить запровадження єдиного методологічного підходу при вивченні явищ. Цей підхід має бути несуперечливим, обраного підходу слід послідовно і неодмінно дотримуватися, він має імперативний характер та створює належну базу дослідження; концепцією охоплюються ключові моменти явища.

Згідно з особливостями предмета дослідження розкриття змісту концепції внутрішньогосподарського контролю передбачає консеквентне просування проблематики концепції у такій послідовності:

концепція внутрішньогосподарського контролю → концептуальний підхід до внутрішньогосподарського контролю → концептуальна модель

внутрішньогосподарського контролю → викладення засад реалізації моделі внутрішньогосподарського контролю у документі практичного спрямування.

В табл. 1 наведено основні наукові складові концептуального підходу внутрішньогосподарського контролю.

Таблиця 1

Наукові складові концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств

Основні складові концепції	Внутрішньогосподарський контроль підприємств
Мета	Забезпечення ефективності діяльності підприємства
Основні завдання	Захист законних майнових інтересів власника за допомогою засобів контролю, запобігання прийняття економічно недоцільних та протизаконних рішень, виявлення та оцінка відхилень, перевірка заходів з усунення небажаних відхилень, перевірка дотримання законів та нормативно-правових актів, захист активів підприємства, підтвердження даних обліку та достовірності фінансової звітності; використання певної класифікації та термінології
Зв'язок з бухгалтерським обліком та фінансовою звітністю	Підтримання контрольної функції бухгалтерського обліку. За підготовку та достовірність відображення інформації у фінансових звітах відповідає управлінський персонал підприємства згідно із обраною концепцією підготовки фінансової звітності
Об'єкти	Активи підприємства та стан їхнього використання; власний капітал, зобов'язання, доходи, витрати та фінансові результати; система бухгалтерського обліку та система управління підприємством; фінансова та нефінансова інформація; ресурси підприємства; процеси, що відбуваються на підприємстві; види діяльності підприємства
Суб'єкти	Власник, призначені власником органи управління, спеціальні органи контролю (служба внутрішнього аудиту, ревізійна комісія, інвентаризаційна комісія, аудиторський комітет, спостережна рада та ін.), керівники та посадові особи підрозділів підприємства, працівники підприємства в межах виконання ними обов'язків перед підприємством
Складові внутрішньогосподарського контролю	Середовище контролю, оцінка ризиків, інформаційні системи, контрольні процедури, моніторинг заходів щодо контролю
Поняття і місце контрольних дій	Контроль як система; контроль як засіб зв'язку керуючої системи із керованою системою
Організаційні рівні	Два рівні організації: корпоративний рівень та рівень процесів. Створені власником структури, органи корпоративного управління, функціональні підрозділи підприємства, центри відповідальності; самоконтроль

Спрямування зусиль з контролю на досягнення загальної мети підприємства забезпечується реалізацією основних завдань, зберігається зв'язок контролю з бухгалтерським обліком та фінансовою звітністю як інформаційної основи управління та контролю; визначну роль в контролі мають його об'єкти, під конкретні об'єкти підбираються методи, прийоми контролю; сукупність суб'єктів та належна їхня організація забезпечує досягнення мети контролю; використання ризик-орієнтованого контролю за зазначеними його п'ятьма складовими та ін.

Концепція внутрішньогосподарського контролю як елемент теорії зумовлює використання положення філософії та наукознавства, визначення задуму та обґрунтування предмета, методу, місця внутрішньогосподарського контролю у науці контролю та зв'язок з іншими науками.

Запровадження концепції внутрішньогосподарського контролю передбачає послідовне дотримання суб'єктом контролю її вимог.

На підставі вказаного вище можливо побудувати один із суттєвих елементів просування проблематики концепції – концептуальну модель внутрішньогосподарського контролю підприємств (табл. 2).

Модель відбиває основні етапи розробки концепції: визначення мети, завдання (цілей) контролю, формування базових принципів контролю, вибір показників контролю, становлення кількості ієрархічних рівнів, щодо яких будуть формуватися цілі контролю, визначення методу виміру ступеня досягнення цілей. Методологічне, організаційне та інформаційне забезпечення внутрішньогосподарського контролю підприємств передбачає встановлення головних засад, які дозволяють підпорядковувати контрольні заходи єдиному задуму. Сукупність документів, які регламентують внутрішньогосподарський контроль підприємства, формують належну нормативно-правову базу контролю.

Таблиця 2

Концептуальна модель внутрішньогосподарського контролю підприємств

Наукові складові концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств	Парадигма внутрішньогосподарського контролю
Розробка концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств	
1. Встановлення мети, завдання (цілей) контролю.	
2. Формування базових принципів контролю, вибір показників контролю, забезпечення якості та ефективності контролю, зниження ризику, вплив на позитивну мотивацію працівників, зменшення та усунення господарських порушень, врахування соціального спрямування контролю та конфлікту інтересів, реалізація потенціалу самоконтролю та ін.	
3. Визначення кількості ієрархічних рівнів, щодо яких будуть формуватися цілі контролю.	
4. Визначення методу виміру ступеня досягнення цілей.	
5. Методологічне забезпечення внутрішньогосподарського контролю підприємств.	
Використання методично-організаційної моделі внутрішньогосподарського контролю підприємств, застосування адекватних методів контролю, моделювання, тестування, службове розслідування, експертизи, випробування, перевірки, спостереження, вибір ключових точок контролю, індикатори контролю, контроль при визнанні активів підприємства, використання концепція ризик-орієнтованого аудиту та ін.	
6. Організаційне забезпечення внутрішньогосподарського контролю підприємств	
Структура служби контролю підприємства, внутрішній контроль, який здійснює бухгалтерія, вибір підходу до проведення контролю (системний, процесний, ситуаційний), розробка організаційних схем контролю типових операцій, формування центрів відповідальності, вибір координаційного центру контролю, моніторинг контролю, план впровадження контролю; розробка посадових інструкцій, робочих документів; регламентація обов'язків працівників служби внутрішнього контролю (контролерів, ревізорів, інспекторів та ін.).	
7. Інформаційне забезпечення внутрішньогосподарського контролю.	
Норми, нормативи, стандарти, фінансова звітність, дані управлінського обліку, внутрішня звітність; визначення функцій комітету з питань інформаційної політики товариства, положення про організацію безпеки та захист облікової інформації, використання належної та однозначної термінології при створенні концепції контролю та ін.	
8. Формування комплексу документів, які регламентують внутрішньогосподарський контроль підприємства.	
Положення про розгляд скарг, про конфліктну комісію, про систему мотивації, про наглядову раду, про ревізійну комісію, про інвентаризаційну комісію, про аудиторський комітет (комітет з питань аудиту), про відділ внутрішнього аудиту, про відділ технічного контролю; правила розв'язання конфліктів; класифікатор порушень; кодекс професійної етики працівників служби внутрішнього контролю та ін.	
Основні положення з концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств за видами діяльності підприємств.	
Складові реалізації концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств.	

Значний вплив на розкриття концепції контролю здійснює урахування видів діяльності, які виконують підприємства.

Динамічна система взаємодій підприємства із навколишнім світом, в яких воно досягає свідомо поставлених цілей, що з'являються внаслідок виникнення певних потреб, зовнішній прояв має у виконанні ним певної діяльності. З

юридичної точки зору під господарською діяльністю розуміється діяльність суб'єктів господарювання у сфері суспільного виробництва, спрямована на виготовлення та реалізацію продукції, виконання робіт чи надання послуг вартісного характеру, що мають цінову визначеність [1]. Вимога формування інформації про діяльність підприємства складає правову основу бухгалтерського обліку [2].

В той же час слід розуміти, що підприємство як суб'єкт діяльності виконує більш широке коло функцій, ніж регламентоване правовими нормами. Більш доречним синонімом **діяльності** підприємства можна вважати **активність** (англ. іменник **activity** означає діяльність, активність, енергію; в перекладі англ. прикметник **active** – активний, живий, енергійний, дієвий, діючий; відсотковий; той, що приносить відсотки).

Слід зазначити, що співвідношення різних видів діяльності, які здійснюють підприємства, ефективне при різних «сценаріях» їхнього розвитку. За умови активного розвитку економіки та розширеного відтворення зростають обсяги інвестиційної та фінансової діяльності підприємства. Але при зниженні ділової активності закономірно скорочуються витрати та потоки грошових коштів від таких видів діяльності; залишається тільки просте відтворення та зростає рух коштів від основної діяльності підприємств.

Наведена у табл. 3 сукупність заходів з контролю щодо видів діяльності, передбачених нормами бухгалтерського обліку – основної (операційної), інвестиційної, фінансової та інших видів діяльності підприємства дозволяє поглибити концепцію внутрішньогосподарського контролю.

Таблиця 3

Положення концепції внутрішньогосподарського контролю за видами діяльності підприємства

Види діяльності підприємства	Зміст елементів концепції внутрішньогосподарського контролю
Загальні положення	Контроль при прийнятті управлінських рішень; контроль дотримання на підприємстві основних принципів бухгалтерського обліку та фінансової звітності; перевірка послідовності застосування обраної облікової політики; вжиття певних контрольних заходів при змінах у середовищі контролю; виконання умов набрання права власності; наявність повноважень з контролю; застосування тимчасового або постійного контролю; проведення контролю з боку материнського підприємства, контроль при здійсненні спільної діяльності; контроль при об'єднанні підприємства та складанні консолідованої фінансової звітності; здійснення контролю за діяльністю підприємства щодо подій після дати складання фінансової звітності; зменшення засобами контролю зовнішнього впливу; реалізація контролю, спрямованого назовні; контроль правильності застосування механізму справедливої вартості в обліку та звітності; контроль у визнанні провідного управлінського персоналу; застосування механізму порівнювальної неконтрольованої ціни; контроль наявності та дотримання внутрішніх норм, нормативів, стандартів та ін.

Основна (операційна) діяльність	Контроль правильності формування та виконання розділів бізнес-плану; провідна роль контролю у визнанні ресурсів підприємства як його активів; контроль своєчасного списання ресурсів з обліку як активів при втраті контролю над ресурсами; контроль за зменшенням корисності активів; врахування суттєвої ролі контролю при визнанні доходу; контроль достовірності визначення податкових зобов'язань, складання декларацій, своєчасності сплати податків; перевірка виконання зобов'язань особами, відповідальними за експлуатацію та збереження активів; перевірка правильності відображення господарських операцій у обліку та звітності; контроль за збереженням активів та їхнього експлуатацією; створення системи внутрішньої звітності щодо основної діяльності та ін.
Інвестиційна діяльність	Попередня оцінка інвестицій; контроль доцільності та фактичної ефективності вкладення коштів та одержання віддачі від капітальних вкладень; контроль правильності визнання інвестиційної діяльності підприємства; контроль достовірності відображення в обліку та звітності операцій щодо інвестиційної діяльності за звітний період; зниження ризику, пов'язаного з інвестиціями; використання норм, нормативів, лімітів; створення системи внутрішньої звітності щодо інвестиційної діяльності та ін.
Фінансова діяльність	Контроль розділу «Фінанси» бізнес-плану; контроль правильності визнання фінансової діяльності підприємства; контроль достовірності відображення в обліку та звітності операцій щодо фінансової діяльності за звітний період; зниження ризику, пов'язаного із фінансовою діяльністю; використання норм, нормативів, лімітів; створення системи внутрішньої звітності щодо фінансової діяльності та ін.
Інші види діяльності (діяльність, яка припиняється)	Контроль правильності визнання інших видів діяльності підприємства та відображення їх в обліку та звітності

З урахуванням вимог національних Положень (стандартів) бухгалтерського обліку та міжнародних стандартів фінансової звітності запропоновано елементи концепції внутрішньогосподарського контролю. До основних контрольних процедур належать:

- незалежна перевірка виконання завдань;
- застосування попереднього, поточного та наступного контролю;
- відокремлення заходів щодо контролю, здійснюваного бухгалтерією, від контролю адміністративного, корпоративного, бюджетного;
- службові розслідування;
- створення схем контролю типових операцій, створення системи внутрішньої звітності.

Реалізація концептуальної моделі внутрішньогосподарського контролю підприємств передбачає висвітлення методологічних та організаційних засад такого контролю. Ключовими моментами таких засад є постулати контролю. Під постулатом [5, с. 493; 6, с. 404] розуміють у математиці, логіці вихідне положення, допущення, яке приймається як доказ; теж саме, що аксіома. Провідну роль в концепції відіграють постулати контролю щодо методології. Постулати концепції з методології передбачають: розгляд контролю як системи, збалансованість векторів контрольних дій, обов'язкове охоплення контролем всіх об'єктів контролю, ланок управління тощо. Постулати концепції

внутрішньогосподарського контролю щодо організації передбачають необхідність дотримання певних засад, певних правил для працівників, які здійснюють контрольні дії, значну роль етичних цінностей у світогляді таких працівників тощо (табл. 4).

Таблиця 4

Складові реалізації концепції внутрішньогосподарського контролю підприємств

Основні складові концепції	Внутрішньогосподарський контроль підприємств
Загальні постулати контролю	<p>Контроль здійснюється на постійній основі (за планом) з боку адміністрації, бухгалтерської служби, інших суб'єктів та передбачає досягнення мети підприємства.</p> <p>Розробка адміністрацією підприємства певних правил, процедур, політик контролю та обов'язковість дотримання об'єктами та суб'єктами контролю таких правил; коригування правил у необхідних випадках.</p> <p>Надання власником підприємства визначених ним повноважень з контролю суб'єктам контролю. Владні повноваження осіб, на яких покладено обов'язки суб'єктів контролю, реалізуються у праві суб'єктів давати обов'язкові до виконання настанови.</p> <p>Імперативний характер виконання об'єктами настанов суб'єктів контролю.</p> <p>Контроль має запобіжне, превентивне спрямування.</p> <p>Ефективність контролю оцінюється як властивість контролю</p>
Постулати контролю щодо методології	<p>Контроль розглядається як система, яка складається з 3-х головних елементів: об'єктів контролю, суб'єктів контролю та контрольних дій.</p> <p>Збалансованість векторів контрольних дій.</p> <p>Добір методологічних засад контролю виходячи із вивчення об'єктів контролю.</p> <p>Самостійний вибір власником методів, форм, видів контролю.</p> <p>Неминучість покарання винної особи за провину та обов'язковість стягнення з працівника коштів у покриття завданої шкоди.</p> <p>Охоплення контролем всіх об'єктів контролю, всіх ланок управління</p>
Постулати контролю щодо організації	<p>Належна організація контролю та координація контрольних дій.</p> <p>Неминучість зіткнення інтересів сторін при контролі; неприпустимість впливу фінансового інтересу на професійну поведінку контролера.</p> <p>Врахування соціально-психологічних методів управління та мотиваційного спрямування контролю.</p> <p>Працівник підприємства вважається невинним, доки його провину не буде доведено.</p> <p>Працівник, на якого покладено проведення контролю, не несе відповідальності за усунення порушень, які він встановив.</p> <p>Основою контролю є самоконтроль працівників та посадових осіб.</p> <p>Ефективність контролю не може вважатися вищою від чесності та етичних цінностей людей, які його створюють, реалізують і здійснюють його моніторинг.</p> <p>Адекватність методології та організації контролю</p>
Постулати контролю щодо розвитку	<p>Пріоритет інтересів суспільства.</p> <p>Зростання значення громадського контролю.</p> <p>Застосування перспективних напрямів розвитку (тестування, моніторинг, внутрішній аудит, врахування ризику контролю тощо).</p>

Викладення постулатів внутрішньогосподарського контролю з точки зору загальних положень контролю, його методології, організації та розвитку дозволяє встановити обґрунтовані обмеження сучасної концепції контролю. Завдання дотримання принципу ендогенності контролю, а також забезпечення прямих і

зворотних зв'язків у сфері суспільно-господарської діяльності зумовлюють об'єктивну необхідність здійснення контролю. При дослідженні та обґрунтуванні концептуальних засад внутрішньогосподарського контролю підприємств слід вивчати його основні складові: контроль, який здійснює бухгалтерія; адміністративний, технічний і технологічний контроль; внутрішній аудит, контроль громадськості, самоконтроль; взаємозв'язки складових системи підприємств; встановлення прямого та зворотного зв'язку між об'єктом контролю та суб'єктом контролю.

Доречно зазначити, що концепція займає самостійне місце у дослідженні буття, концепція є результатом, підсумком дослідження; концепція у процесі дослідження вимальовується. Тому концептуальні основи, засади, положення концепції варто розкривати на початку дослідження, а сформований образ концепції у результаті дослідження варто вказувати у кінці дослідження як його підсумок.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Концепція займає одне з провідних місць при проведенні наукових досліджень з обліку та контролю. Як складний інструмент дослідження буття концепцію потрібно розглядати з різних боків та дотримуватися певної послідовності. Запропоновано певну послідовність просування проблематики концепції – від висування концепції до утворення моделі реалізації концепції контролю у документі практичного спрямування. Концепція контролю буде мати різний зміст при здійсненні підприємством різних видів діяльності; постулати контролю доповнюють концепцію. Логіка пізнання природи внутрішньогосподарського контролю передбачає у подальшому вивчення проблем концепції розвитку та вдосконалення внутрішньогосподарського контролю.

ЛІТЕРАТУРА

115. Господарський кодекс України від 16.01.2003 р. № 435-IV // Верховна Рада України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=436-15>.
116. Закон "Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні" від 16.07.1999 р. № 996-XIV: за станом на 01.01.2007 р. // Верховна Рада України. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=996-14>.
117. Корінько М.Д. Контроль та аналіз діяльності суб'єктів господарювання в умовах її диверсифікації: теорія, методологія, організація: дис. на здобуття наук. ступеня док. екон. наук: спец. 08.00.09 - бухгалтерський облік, аналіз та аудит (за видами економічної діяльності) / М.Д. Корінько. – К.: ДАСОА, 2008. – 492 с.
118. Максимова В.Ф. Теоретичні та методологічні засади формування цілісної системи внутрішнього контролю в управлінні промисловим підприємством: дис. ... на здобуття наук. ступеня док. екон. наук : спец. 08.06.04 "Бухгалтерський облік, аналіз та аудит" / В.Ф. Максимова. – К.: КНЕУ, 2006. – 547 с.
119. Ожегов С.И. Словарь русского языка: около 57000 слов / С.И. Ожегов / [под ред. чл.-корр. АН СССР Шведова Н.Ю.]. – [18-е изд., стереотип.]. – М.: Русский язык, 1986. – 797 с.
120. Словарь иностранных слов / [18-е изд., стер.]. – М.: Русский язык, 1989. – 624 с.
121. Сухарева Л. Концепція внутрішнього фінансового контролю в управлінні міжнародним бізнесом / Л. Сухарева // Бухгалтерський облік та аудит, 2003. – № 6. – С. 54-58.
122. Шевчук В.О. Контроль господарських систем в суспільстві з перехідною економікою: дис. ... на здобуття наук. ступеня док. екон. наук : спец. 08.06.04 "Бухгалтерський облік, аналіз та аудит" / В.О. Шевчук. – К.: КНТЕУ, 1999. – 471 с.
123. Key Concepts in Accounting and Finance. Johnathan Sutherland and Diane Canwell. – Palgrave Macmillan. – 2004. – 262 p.

Стаття надійшла до редакції 20.11.2009 р.

О.М. Колосовський

ОСОБЛИВОСТІ ПРОЦЕСІВ ІНІЦІАЦІЇ В ПРОЕКТАХ ВИКОРИСТАННЯ ВІДХОДІВ ДЛЯ ОТРИМАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПАЛИВ

Визначено основні елементи і процеси управління проектами використання відходів як альтернативного пального. Охарактеризовано основні групи процесів ініціації проекту поводження з відходами. Проаналізовано особливості процесу ініціації в проектах використання відходів як альтернативного палива. Рис. 5, табл. 1, дж. 12.

Ключові слова: ініціація проекту, статут проекту, відходи, біогаз, проекти спільного впровадження.

Вступ. Подолання Україною екологічної кризи, участь у загальноєвропейських та світових організаціях і структурах, що висувають високі вимоги до охорони довкілля, змушує державу посилити увагу на вирішення проблеми навколишнього середовища і, зокрема, на один із головних чинників негативного впливу на нього – відходи. Курс уряду на вирішення питань сфери управління відходами через впровадження енергозберігаючих технологій підтверджує початок активізації інвестиційних процесів, що потребує розвитку ефективних технологій управління такими проектами.

Ефективним способом вирішення завдань утилізації відходів полігонів твердих побутових відходів (ТПВ), збору звалищного газу, використання біогазу як альтернативного палива є застосування проектного підходу і методології управління проектами. Впровадження проектів утилізації біогазу полігону сприятиме зменшенню викидів парникових газів, покращенню стану місцевого навколишнього середовища, економічної та соціальної ситуацій; значно підвищить безпеку експлуатації полігону; продемонструє сучасні технології збору та утилізації біогазу, а також сучасні практики експлуатації полігонів ТПВ, створить передумови для тиражування подібних інвестиційних проектів; сприятиме залученню інвестицій в екологічно чисті технології та розвиток відновлювальних джерел енергії [1, с. 27].

Постановка проблеми в загальному вигляді. Ініціація проекту утилізації біогазу з полігонів ТПВ починається від появи ідеї проекту про використання побутових відходів для отримання альтернативного палива і продовжується до прийняття рішення про участь в цьому проекті. Ефективні процеси ініціації проекту мінімум наполовину визначають його майбутню успішність. Недостатня увага саме цій фазі проекту приводить до суттєвих проблем при плануванні, реалізації і завершенні проекту.

Компанії, які займаються розробкою та впровадженням проектів поводження з відходами, часто недооцінюють стадію ініціації, зразу приступаючи до планування або до реалізації проекту. Проте значення ініціації важко переоцінити – саме на цій стадії відбувається обґрунтування проекту і аналіз можливостей досягнення його цілей, визначення додаткових джерел фінансування із залученням емісійних коштів Кіотського протоколу. Недостатня увага до цих кроків найчастіше приводить до розпорошення зусиль компанії на хаотичні ініціативи без суттєвого результату. В цьому випадку реальні проблеми залишаються невирішеними, а можливості – втраченими.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Методологія загального управління проектами, окремі питання організації проектної роботи, методичні підходи до розробки проекту і управління його впровадження, мотивації персоналу і контролю ефективності проекту, а також специфіки управління окремими процесами проектів в різних галузях і сферах діяльності відображено в роботах таких вчених і практиків, як С.Д. Бушуєв, О.С. Войтенко, О.І. Рибак, М.Н. Дмитрієв, А.В. Іванов, С.В. Руденко, В.Д. Гогунський, І.І. Мазур, І.І. Шапиро та інші.

Дослідженню проблем використання відходів як альтернативного пального присвячено роботи Є. Бойка, Г. Гелетуши, Б. Данилишина, М. Долішнього, А. Долинського, С. Доргунцова, М. Жовніра, Є. Крикавського, О. Кузьміна, О. Лапко, Ю. Матвєєва, О. Пухнюк, Я. Побурко, Н. Чухрай та ін. В них обґрунтовуються можливості використання різних видів відходів як альтернативного джерела енергії; доцільності та ефективності застосування біопалива, одержаного із відходів, як альтернативного палива. Проте відсутня чітка стратегія впровадження технологій утилізації відходів для використання їх в якості альтернативного палива або моторного пального.

Існує певний досвід реалізації конкретних проектів по збору біогазу на полігонах ТПВ. Згідно з останніми даними, близько 166 проектів перебувають зараз на різних стадіях підготовки і реалізації в різних країнах світу (Китай, Бразилія, Мексика, Росія, Польща тощо). [2, с.11]. Міністерством охорони навколишнього природного середовища України видано 65 листів підтримки і 11 листів схвалення проектів в різних галузях, враховуючи 15 листів підтримки і один лист схвалення проекту збору біогазу на полігонах ТПВ [3, с. 25].

Виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми. Сьогодні день час відсутні комплексні дослідження системи „проект поводження з відходами”, які з системних позицій дозволили б розробити наукові методи та методики ефективного управління проектами поводження з відходами для підприємств транспортно-дорожнього комплексу з урахуванням екологічних вимог на всіх стадіях життєвого циклу проекту і вибору ефективних способів зниження негативного впливу відходів на довкілля.

Розробка методології управління такими проектами з врахуванням їхніх особливостей для управління процесами ініціації, планування, використання, моніторинг і управління, а потім і закриття проекту дозволить уникнути додаткових економічних витрат при їхньому впровадженні, які обумовлені сучасними технологічними і економічними обмеженнями щодо утилізації відходів, їхнього вторинного використання та підвищити ефективність функціонування системи управління поводженням з відходами.

Метою даної статті є визначення особливостей процесів ініціації проектів утилізації побутових відходів як альтернативного джерела палива.

Для реалізації поставленої мети вирішуються такі завдання:

- визначити основні елементи та процеси управління проектами використання відходів як альтернативного пального;
- визначити основні групи процесів ініціалізації проекту поводження з відходами;
- проаналізувати особливості процесу ініціації в проектах використання відходів як альтернативного палива.

Виклад основного матеріалу дослідження. Управління будь-якими проектами є сумою знань, досвіду, методів і засобів до робіт проекту для задоволення вимог до проекту, і очікувань учасників проекту. Щоб задовольнити цим вимогам і очікуванням, необхідно знайти оптимальне сполучення між цілями, термінами, витратами, якістю й іншими характеристиками проекту. Управління

проектами підкоряється чіткій логіці, яка пов'язує між собою різні області знань і процеси управління проектами. На рис.1 приведено основні елементи проекту, які включають задум проекту (постановку проблеми), засоби реалізації (визначення шляхів вирішення) та цілі реалізації (результати рішення проектної пропозиції) [4, с. 34].

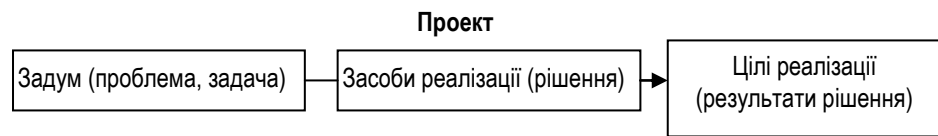


Рис. 1. Основні елементи проекту

Задумом проекту може стати гіпотеза, що одним із шляхів вирішення проблеми зменшення негативного впливу твердих побутових відходів на довкілля завдяки впровадженню енергозберігаючих технологій є розробка методів і способів використання біопалива, отриманого з відходів, як альтернативного джерела отримання енергоресурсів та пального.

Засоби реалізації таких проектів включають наявні технічні та технологічні можливості. Відомо чотири основних підходи до використання ТПВ: поховання, спалювання, рециклінг і компостування плюс бродіння [5, с. 6].

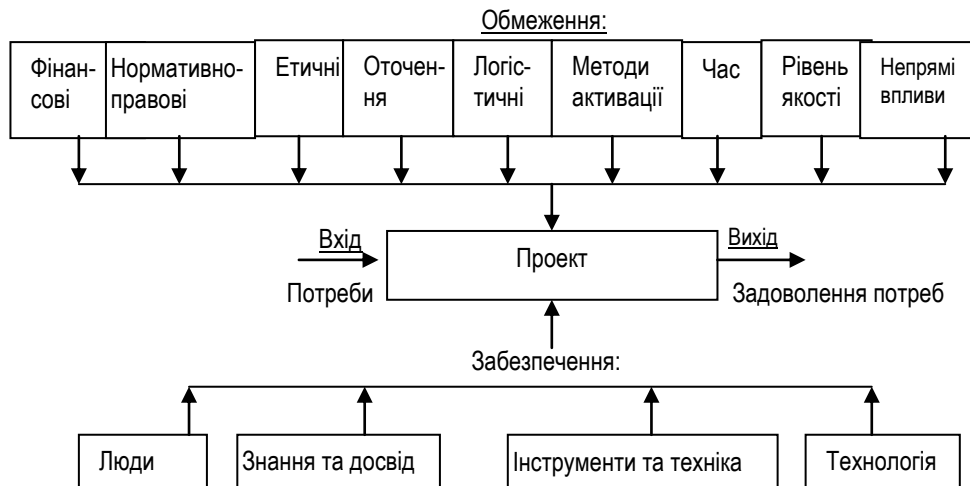
Рециклінгом є раціоналізована система збору й переробки компонентів ТПВ в продукти, що мають споживчу вартість. Сучасна тенденція така, що весь світ все ширше впроваджує повторну переробку, рециклінг компонентів ТПВ. Поступово росте й частка анаеробного компостування. Цей підхід, закладений в основу впроваджуваного проекту, істотно відрізняється – і за екологічною безпекою, і за економічними показниками – від того, що існувало протягом всієї людської історії. Принципове розходження полягає в тому, що технологічний ланцюжок рециклінгу починається з роздільного збору й ідентифікації відходів, придатних для повторної переробки. Потім необхідно сортування за типом сировини (скло, пластик, папір/картон, метали, гума тощо). Інша частина відходів (харчові, деревина, листя, інакше кажучи, усе, що може гнити) іде на компостування або знову у переробку [6, с. 8].

Забезпеченням проекту має стати вивчення досвіду розробки та впровадження проектів, що забезпечують збирання та утилізацію метану як для істотного зниження обсягів викидів у навколишнє природне середовище, так і переходу на альтернативні джерела палива для забезпечення економіки України енергоносіями власного видобутку.

На рис.2 проект представлено як процес переходу системи із одного стану в інший [7, с. 73].

Проект функціонує в певному оточенні, яке включає внутрішні та зовнішні компоненти, враховує економічні, політичні, соціальні, технологічні, нормативні, культурні, природні та інші фактори і супроводжуються запланованими або незапланованими, сприятливими та несприятливими впливами. Отже, при управлінні проектом поводження з ТПВ необхідно розглядати проект в його культурному, соціальному, міжнародному, політичному і фізичному оточенні.

Оскільки пропонувані проекти мають безпосередню дію на стан довкілля, то важливим при розробці проекту є визначення місцевих природно-географічних, кліматичних та екологічних умов оточення проекту. Реалізація проектів поводження з побутовими відходами створює передумови для застосування і розвитку ефективних еколого-економічних та ресурсо- й енергозберігаючих



систем переробки, утилізації та використання відходів як вторинної сировини з мінімізацією їхнього негативного впливу на довкілля [8, с. 31].

Рис. 2. Проект як процес переходу системи із вихідного стану в кінцевий

Врахування соціально-культурного оточення проекту (економічна, демографічна, освітня, етична, етнічна, релігійна характеристика зацікавлених сторін) дозволяє розуміти як вплив проекту на людей, так і вплив людей на проект. Для проектів поводження з відходами враховують не тільки економічний, а й екологічний та громадський економічний ефект. Громадський економічний ефект являє собою сумарну економію всіх витрат, що одержує економіка за рахунок заміни первинної сировини й матеріалів відходами або вторинною сировиною, а також за рахунок запобігання або скорочення величини негативного впливу відходів на навколишнє середовище.

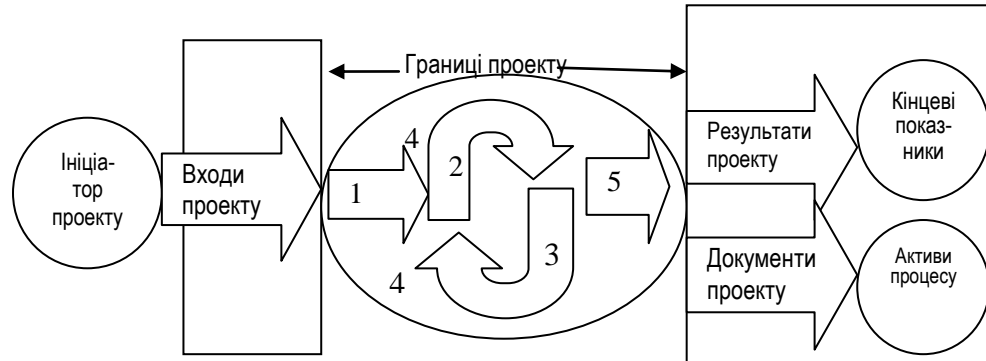
Інтерес до проблеми використання біогазу, одержаного на звалищах ТПВ, в Україні різко зріс завдяки ратифікації Кіотського протоколу до Рамкової Конвенції ООН по зміні клімату, який встановив зобов'язання для країн по зниженню викидів парникових газів (ПГ). Збір і спалювання (або енергетичне використання) біогазу на полігонах ТПВ є відносно недорогим, технічно нескладним та ще і з деяких пір прибутковим способом зниження викидів парникового газу – метану, що викликає великий інтерес інвесторів до таких проектів. Це визначило особливість міжнародно-політичного оточення подібних проектів.

Процесом в проекті є ряд дій та операцій, пов'язаних між собою та виконуються для одержання раніше визначених продуктів, результатів або послуг. Процеси управління проектом загальні для більшості проектів збору біогазу пов'язані між собою націленістю на виконання спільної задачі – зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище. Спільними для кожного проекту, відповідно методології РМВОК [9, с.43] є процеси ініціації, планування, використання, моніторингу і управління, а потім і закриття проекту.

Група процесів ініціації в проектах поводження з відходами для одержання альтернативних палив складається із процесів, які сприяють формальній авторизації початку нового проекту утилізації певного виду відходів або фази проекту. Процеси ініціації часто виконуються поза рамками проекту і пов'язані з організаційними, програмними або портфельними процесами (рис.3), які і забезпечують входи для групи процесів ініціації.

У відповідності до закону С.Д. Бушуєва про ініціацію проектів [10, с.11] на стадії ініціації формулюється основне завдання досягнення результату проекту

шляхом встановлення обмежень за часом, ресурсами і якістю з урахуванням використовуваних технологій. Команда проекту та його турбулентне оточення складають систему, в якій існуючі взаємозв'язки визначають результат проекту. Єдність «команда проект – турбулентне оточення» є фундаментальною властивістю проектного менеджменту. На стадії ініціації від ідеї через бачення проекту і коректну модель продукту вирішується основна задача досягнення результату проекту шляхом встановлення обмежень по термінах, ресурсах,



якості з врахуванням існуючих технологій. Група процесів ініціації (рис. 4) є початком проекту (фази проекту), а вихід визначає цілі і ставить задачі проекту.

- 1 – процеси ініціалізації; 2 – процеси планування; 3 – процеси виконання; 4 – процеси моніторингу та управління; 5 – процеси завершення

Рис. 3. Границі проекту

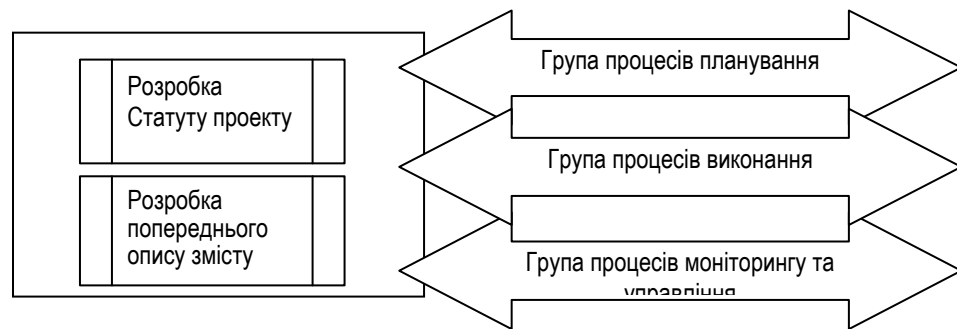


Рис. 4. Група процесів ініціалізації проекту

Розробляється чіткий опис цілей проекту, куди включаються причини, які пояснюють, чому даний проект є найкращим варіантом, який задовольняє всім вимогам.

В документацію процесу ініціації входить базовий опис змісту проекту, результатів поставок, тривалості проекту, а також прогноз необхідних ресурсів для аналізу інвестицій організації. Рамки проекту уточнюються шляхом документування процесів вибору проекту. Відповідальність керівництва організації визначається місцем проекту в стратегічному плані організації. Аналіз процесів ініціації на початку кожної фази дозволяє зберегти зорієнтованість проекту на ті практичні потреби, для досягнення яких він був розпочатий. Повторення процесів ініціації в кожній наступній фазі сприяє призупиненню

проекту, якщо практична необхідність в ньому відпала або вирішено, що проект їй не відповідає.

Статут проекту (Project charter) найчастіше розроблюється ініціатором проекту.

Для проектів використання відходів ініціатором проекту найчастіше виступає власник джерела викиду чи господар полігону ТПВ, бізнес-структура, яка зацікавлена в ефективній експлуатації полігону, міжнародний або вітчизняний інвестор, зацікавлений в конвертуванні вуглецевих кредитів, отриманих від проектів спільного впровадження, у дозволи на викиди, що існують у Схемі Торгівлі Викидами країн ЄС [11, с.12].

Ініціація проекту поводження з ТПВ визначається:

- потребами ринку (наприклад, автомобільний концерн авторизує проект для одержання додаткових дозволів на викиди вуглекислого газу);
- виробничою необхідністю (наприклад, міська адміністрація авторизує проект створення системи безпеки діяльності полігону); потреби замовника (наприклад, підприємство енергетики авторизує проект будівництва нової підстанції для електрозабезпечення нової промзони);
- технічний прогрес (наприклад, виробник газового обладнання авторизує проект розробки використання біогазу як моторного пального);
- юридичні обмеження або норми (наприклад, діяльність полігону ТПВ перевищує ГКД по викидах шкідливих речовин, кількості фільтрату, що потрапляє у ґрунт, тощо);
- суспільна потреба (наприклад, громадська організація на території, прилеглої до полігону, авторизує проект по встановленню системи збору біогазу на полігоні).

Ці стимули можна також назвати проблемами, сприятливими можливостями або вимогами бізнесу. Головною ідеєю всіх цих стимулів є те, що керівництво повинно вирішувати, яка має бути реакція на ці стимули і які проекти необхідно авторизувати і зафіксувати в статутах.

Розробка Статуту проекту в першу чергу пов'язана з документальним оформленням виробничої необхідності, обґрунтуванням проекту, поточним розумінням потреб замовника і нового продукту, послуги або результату, який може задовольняти ці потреби.

Входами (вихідними даними) для розробки документа є контракт; документ визначення робіт (Statement of work); фактори зовнішнього оточення і організаційного середовища; організаційні активи (Organizational process assets). Схематична модель розробки Статуту проекту представлена на рис. 5 [5, с.44].

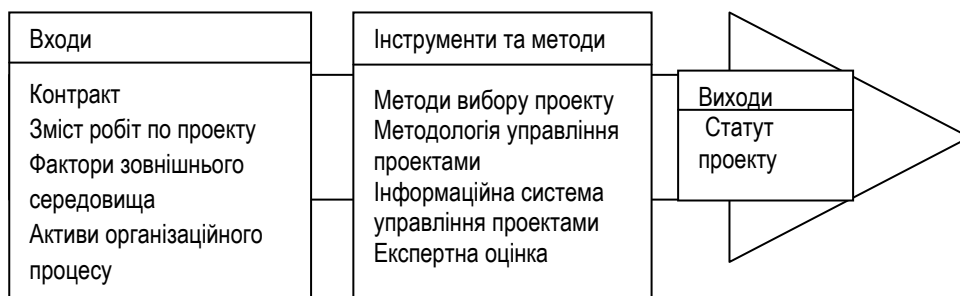


Рис. 5. Схематична модель розробки Статуту проекту

Зміст документа «Статут проекту» безпосередньо містить такі дані або посилання на відповідні документи.

Бізнес-потреби або вимоги до продукту, який буде створено в рамках проекту.

Ціль проекту або обґрунтування для розробки проекту (justification).

Потреби і очікування зацікавлених осіб (stakeholders).

Укрупнений розклад контрольних подій.

Вплив зацікавлених осіб на проект.

Розподіл функцій (functional organizations).

Припущення, пов'язані з зовнішнім оточенням та внутрішнім організаційним середовищем.

Обмеження, пов'язані з зовнішнім оточенням і внутрішнім організаційним середовищем.

Бізнес-обґрунтування проекту, яке включає повернення на інвестиції (ROI).

Укрупнений бюджет.

Опис змісту проекту включає формулювання проекту, визначення того, що необхідно зробити. Процес розробки попереднього опису змісту проекту описує і документує характеристики і границі проекту, пов'язані з ним продукти і послуги, а також методи прийомки і управління змістом.

Наведемо приклад опису проекту збору біогазу на полігоні [12, с. 3]. Метою проекту є збір та подальше використання біогазу з полігону ТПВ. Суть проекту полягає в інвестуванні в систему збору біогазу на полігоні. Планується використовувати визнану технологію, що включає трубопроводи, які об'єднуюватимуть мережу свердловин в тілі полігону, нагнітаючі вентилятори та факельне устаткування. Зібраний біогаз подаватиметься до цементного заводу, що знаходиться поруч з полігоном, та спалюватиметься в технологічному процесі виробництва цементу. У разі технічних зупинок на заводі видобутий газ буде спалюватись на факелі.

В результаті проектної діяльності буде зменшено викиди парникових газів в атмосферу шляхом спалювання зібраного метану, який є складовою звалищного газу. Підраховано, що проект утворить 320 000 тонн CO₂ еквіваленту (ОСВ) за п'ятирічний період виконання зобов'язань згідно з Кіотським протоколом та 100 000 тонн CO₂ еквіваленту (ОВК) за попередній період 2006-2007 рр.

Особливістю продукту проектів використання відходів для отримання альтернативних палив є зменшення негативного впливу полігону на довкілля. Тому Статут такого проекту та його опис повинен містити опис та обґрунтування вибраного базового сценарію та опис того, як антропогенні викиди парникових газів з джерел будуть скорочені по відношенню до тих, які б мали місце за відсутності проекту.

Методологія базового сценарію та моніторингу, що будуть використовуватися для запропонованої проектної діяльності – затверджена консолідована методологія базового сценарію АСМ0001, версія 5, грудень 2006: "Консолідована методологія базового сценарію для проектної діяльності по видобутку біогазу з полігонів ТПВ" та "Консолідована методологія моніторингу для проектної діяльності по видобутку біогазу з полігонів ТПВ". Для скорочення емісій, пов'язаних з виробництвом електроенергії на основі біогазу з полігонів ТПВ, може бути використана методологія CDM для маломасштабних проектів AMS I.D версія 10, грудень 2006 "Вироблення електроенергії з відновлювальних джерел з подачею до мережі" [11,с.27].

Методологія АСМ0001 застосовується з огляду на те, що за базового сценарію передбачається викид всієї кількості метану в атмосферу, а проектна діяльність передбачає спалювання біогазу з можливістю виробництва електроенергії. Оскільки в проекті також заявляється скорочення емісії у зв'язку

із заміщенням виробництва електроенергії з інших ресурсів застосовується також методологію AMS I.D для маломасштабних проектів.

В базовому сценарії весь біогаз викидається в атмосферу. Стан експлуатації полігонів ТПВ в Україні не відповідає існуючому законодавству по захисту навколишнього середовища як через незадовільну фінансову ситуацію власників та операторів полігонів, так і в зв'язку з недостатньою кількістю технічних знань в цій галузі. Визначення додатковості проектного сценарію здійснюється з використанням «Методології для демонстрації та оцінки додатковості», погодженої Виконавчим комітетом МЧР.

Здійснюється попередній аналіз на основі терміну початку проектною діяльності та ідентифікація можливих альтернативних варіантів проектною діяльності, що відповідають існуючим законам та нормам. В табл. 1 приведено визначення альтернативних варіантів типового проекту.

Таблиця 1

Визначення альтернативних варіантів типового проекту [12, с.21]

№ з/п	Альтернативні варіанти проектною діяльності	Ймовірність сценарію
1	Продовження існуючої ситуації: видобуток БГ відсутній	<i>Найбільш вірогідний:</i> Існуюча ситуація показує, що дотримання екологічних норм на полігонах в Україні не є загальноприйнятою обов'язковою практикою. Крім того, технічні знання та фінансові інвестиції для залучення в проекти по збору біогазу недоступні в Україні. Таким чином, не очікується, що норми щодо збору і спалювання біогазу будуть дотримуватися в Україні.
2	Видобуток біогазу з полігону ТПВ та спалення його на факелі тільки для скорочення емісії метану (без залучення механізму Спільного Впровадження)	<i>Неймовірний:</i> Реалізація проекту потребує коштів як для спорудження потрібних об'єктів, так і для їх експлуатації. У зв'язку з відсутністю джерел фінансування для підтримки такого проекту, немає сподівань щодо реалізації такого проекту у чисто екологічному некомерційному форматі. Цим варіантом не передбачено отримання будь-яких доходів, в зв'язку з цим його не можна розглядати як правдоподібну альтернативу.
3	Власник полігону профінансує спорудження системи збору біогазу та встановлення обладнання для вироблення електроенергії та подальшого продажу в загальну електромережу (без залучення механізму Спільного Впровадження)	<i>Неймовірний:</i> Системи виробництва електроенергії потребують значно більших капітальних вкладень ніж системи збору та спалювання біогазу. Головною перешкодою є джерело фінансування, оскільки за відсутності механізму спільного впровадження дохід від продажу електроенергії не перевищує високі інвестиційні витрати і проект має від'ємний рівень рентабельності. Більш того, в Україні відсутні технічні знання, виробництво обладнання та фінансові ресурси для започаткування виробництва електроенергії з БГ.
4	Інші способи використання біогазу поза межами полігону ТПВ	<i>Неймовірний:</i> <i>Постачання теплової енергії:</i> На прийнятній відстані від полігону немає значних споживачів теплової енергії, тому її виробництво недоцільне з економічної точки зору. <i>Виробництво палива:</i> Технологія виробництва палива з біогазу ще недоступна для комерційного використання та не є життєздатною, особливо

	технологія збагачення/очищення біогазу містить значні технічні ризики.
--	--

У відповідності з «Методологією для демонстрації та оцінки додатковості» для вибору варіанту проекту застосовується простий аналіз витрат та порівняльний аналіз інвестицій або порівняльний аналіз.

Ідентифікація бар'єрів, які перешкоджатимуть впровадженню запропонованої проектної діяльності в проектах поводження з відходами включає технічні труднощі, такі як пресування, покриття, спалювання й заводнення свердловин, що впливають на показники утилізації газу. Успішний проект утилізації звалищних газів має й інші ризики. Експертний аналіз видобутку звалищного газу виявив одну із проблемних сторін планування й розрахунку скорочень викидів таких проектів - показники пробних заборів газу. Як правило, між показниками пробних заборів газу й фактичною кількістю газу, добутого згодом, виникають великі розбіжності. Як показала практика, оперативні проблеми в ході оптимізації системи видобутку газу також можуть стати перешкодою на шляху реалізації проекту. Часті збої, велика зміна діапазону потоку звалищного газу з органічних відходів з ділянками високої концентрації метану може також впливати на показники утилізації газу.

Розрахунки показують, що з врахуванням додаткового прибутку від продажу одиниць скорочення викидів (ОСВ), тільки проектам збору і утилізації звалищного газу отримують додаткове джерело доходу, який робить проект рентабельним, а в разі дешевого варіанту спалювання біогазу на факелі - надприбутковим. Дані розрахунки не враховують прибуток, одержаний внаслідок продажу даного виду моторного пального. Середній термін окупності проектів по утилізації газу звалища для виробництва електроенергії або пального 8-10 років, а з врахуванням продажу ОСВ – менше 4-х років.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальшого розвитку у даному напрямку. Для управління процесами ініціації проектів використання відходів для альтернативних палив доцільно здійснювати згідно з методологією РМВОК, яка визначає умови розробки Статуту проекту та попереднього опису проекту. Важливою особливістю продукту проектів використання відходів для отримання альтернативних палив є зменшення негативного впливу полігону на довкілля. Тому управління процесом ініціації проекту має враховувати наявність екологічного чинника при розробці Статуту проекту та його опису.

Дослідження і аналіз процесу ініціації проекту показують, що впливати на шляхи досягнення результатів проекту, цілі, якість, терміни й вартість виконання робіт можна вже на стадії ініціації проекту, вибираючи найефективніші технології, склад, характеристики й призначення ресурсів на виконання тих або інших робіт; здійснюючи аналіз допоміжних ресурсів, призначених для управління основними. До таких допоміжних механізмів управління можна віднести, наприклад, залучення коштів, одержаних від продажу одиниць скорочення викидів. Крім того, для управління ресурсами необхідно забезпечити ефективну організацію робіт. Це стосується структури управління проектом, організації інформаційної взаємодії учасників проекту, управління персоналом, обліку невизначеності вихідної інформації. Всі ці питання необхідно детально розглянути при розробці документації процесу ініціації проекту. Подальшим розвитком у даному напрямку є розробка алгоритму процесу ініціації в проектах використання відходів для отримання альтернативних палив.

ЛІТЕРАТУРА

124. Гелетуха Г.Г. Альтернатива дорогому газу / К.О. Дрозд, Е.М. Олейник // Комунальне господарство. – 2007. – № 6. – С. 26-29.

125. Конеченков А. Українські звалища або стримати самозаймання сміття / А. Конеченков, Ю. Матвеев // Зелена енергетика. – 2007.- № 3. – С.10-13.
126. Матвеев Ю. Биогаз с полигонов отходов: процедура оформления проекта / Ю. Матвеев, А. Пухнюк // Коммунальное хозяйство. – 2007. – № 7. – С.24-27.
127. Мазур И.И. Управление проектами. Учебное пособие / И.И. Мазур, В.Д. Шапиро, Н.Г. Ольдерогге. – М.: Омега-Л, 2004. – 664 с.
128. Берлінг Р.З. Державне управління поводженням з твердими відходами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.02.03 «Організація управління, планування і регулювання економікою» / Р.З. Берлінг. – Львів, 2004. – 18 с.
129. Хижнякова Н.О. Інвестиційне забезпечення реформування систем поводження з твердими побутовими відходами: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. економ. наук: спец. 08.08.01 «Економіка природокористування і охорони навколишнього середовища» / Н.О. Хижнякова. – Львів, 2005. – 25 с.
130. Управление проектами. Справочное пособие / Под ред. Мазур И.И., Шапиро И.И. – М.: Высшая школа. – 2001. – 875 с.
131. Дмитриев М.Н. Инвестиции в эколого – экономические проекты / М.Н. Дмитриев, О.В. Иванов. – Нижний Новгород: НФПК, 2003. – 150 с.
132. Руководство к Своду знаний по управлению проектами. (Руководство PMBOK). – Project Management Institute, Four Campus Boulevard, Newtown Square, PA 19073-3299 USA, 2004. – 388 с.
133. Бушуев С.Д. Развитие методологий управления проектами / С.Д. Бушуев, О.С. Войтенко – К.: КНУБА, 2005. – 96с. (Материалы II международной конференции «Управление проектами у розвитку суспільства. Тема: Управління проектами – від бачення до реальності»).
134. Посібник з розробки проектів спільного впровадження в Україні / [упорядкув. Гелетуха Г.Г.] – К.: ПП ЮИС, 2007. – 64 с.
135. Збір метану на одеському полігоні твердих побутових відходів. Проект спільного впровадження. Проектно-технічна документація: ERU05/40: 16.03.2005. – 39 с. (Міністерство охорони навколишнього природного середовища).

Стаття надійшла до редакції 21.11.2009 р.

УДК 658

О.С. Шаріпова

СИСТЕМАТИЗАЦІЯ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ, ЩО РЕАЛІЗУЮТЬСЯ ПРИ АДМІНІСТРАТИВНОМУ УПРАВЛІННІ В ІНТЕГРОВАНІХ ПІДПРИЄМНИЦЬКИХ СТРУКТУРАХ

Розглянуто питання, присвячені систематизації бізнес-процесів, що реалізуються при адміністративному управлінні в інтегрованих підприємницьких структурах. Сформульовано загальні вимоги й підходи до здійснення адміністрування цим процесом. Рис. 1, дж. 4.

Ключові слова: бізнес-процес, адміністрування, адміністративне управління, інтегровані підприємницькі структури, систематизація, організаційна структура, посада, гармонійність.

Постановка проблеми. Адміністративне управління спрямоване на те, щоб виконавці виконували свої посадові обов'язки й професійні функції в рамках установлених стандартів та пропонованих вимог. Це забезпечує успішність роботи як на рівні окремих груп виконавців, так і підприємства в цілому. Чим крупніше підприємство та складніша його організаційна структура, тим більша кількість об'єктів, які зусиллями адміністраторів повинні координувати й забезпечувати погодженість своїх дій, тобто забезпечувати гармонійність

діяльності. Особливо це актуально для інтегрованих підприємницьких структур, які поєднують різні диверсифіковані програми, що виконуються в рамках одного підприємства. Досягти погодженості дій окремих об'єктів адміністрування можливо, якщо формувати й управляти цілісними бізнес-процесами по адмініструванню діяльності інтегрованих підприємницьких структур. Цим визначається актуальність і важливість досліджуваної проблеми.

Аналіз останніх досліджень. Вивченню проблем документування, аналізу, регламентації та оптимізації бізнес-процесів реалізованих при управлінні на підприємстві присвячено роботи багатьох вчених. В першу чергу слід вказати роботи Дж. Харрінгтона, В.Г.Єліферова, В.В.Репіна, В.В.Єфімова, І.Ю.Ладико та інш. [1-4].

У цих роботах досить детально розглянуто теоретичні питання, які пов'язані з використанням бізнес-процесів при організації управління підприємством. Але питання адміністративного управління відповідних бізнес-процесів, а також систематизації цих процесів вивчено недостатньо.

Метою статті є дослідження й оцінка критеріїв, вимог по формуванню комплексу бізнес-процесів при адмініструванні діяльності інтегрованих підприємницьких структур.

Вклад основного матеріалу. Адміністративні бізнес-процеси мають ряд особливостей проти звичайних бізнес-процесів. Як правило, звичайні бізнес-процеси розробляються для однорідних управлінських робіт, які постійно повторюються і для виконання яких можна вибирати й оптимізувати певні управлінські дії та технології. Наприклад, бізнес-процеси в сфері замовлень і одержання товарів, бізнес-процеси що пов'язані з обробкою документації, з прийомом та звільненням кадрів, з виконанням окремих логістичних дій і т.д.

Адміністративні бізнес-процеси не мають такого стійкого, однорідного поля діяльності. Вони зорієнтовані більше на виникаючі мікроситуації в процесі виконання певних робіт. Головна особливість і відмінність адміністративних бізнес-процесів – це їхня ситуативність, тобто орієнтація на стандартизовані ситуації, які можуть із певною ймовірністю виникати в процесі здійснення адміністративного управління діяльністю об'єктів. Це визначає основні вимоги до розробки й здійснення адміністративних бізнес-процесів.

До таких вимог можна віднести:

1. Попередня систематизація й стандартизація ситуацій у поведінці об'єкта адміністрування при виконанні робіт певного виду.

2. Формування стандартизованих вимог до дій адміністратора й завдань, які їм вирішуються для кожного типу ситуації.

3. Формування набору технологічних прийомів і дій, які можуть використовуватися при здійсненні адміністрування в рамках заданої ситуації.

4. Збереження свободи вибору у використанні технологічних прийомів і дій за адміністратором з прив'язкою їх до окремих етапів реалізації адміністративного процесу.

5. Оптимізація витрат і зусиль на здійснення адміністративного процесу при обов'язковій умові досягнення поставлених завдань в рамках виниклої ситуації.

Виходячи з цих вимог питання організації бізнес-процесів трохи відрізняються від звичайних бізнес-процесів. Якщо у звичайних бізнес-процесах, головним є ресурсне забезпечення й строге дотримання встановлених дій виконавцями, то в адміністративних бізнес-процесах, головним є створення умов для раціонального виконання окремих дій адміністратором в рамках сформованої ситуації й виниклих проблем, завдань, на рішення яких спрямовані зусилля адміністратора.

Тому організаційні завдання включають завдання такого типу:

1. Підготовка необхідного інструментарію й інформаційного забезпечення для здійснення адміністративних дій певного виду.

2. Розробка й надання до користування технологій застосування різних інструментів, прийомів і методів вирішення виникаючих завдань перед адміністратором.

3. Організація надходження необхідної інформації про складну ситуацію й результати здійснюваного адміністративного впливу в реальному режимі часу.

4. Забезпечення координації дій, здійснюваних змін у виконуваних роботах об'єктів адміністрування при виникненні необхідності здійснення декількох адміністративних бізнес-процесів одночасно.

Таким чином, основними вимогами до організації й здійснення адміністративних бізнес-процесів зводиться до збереження певної гнучкості й свободи дій адміністратора при ретельному регламентуванні всіх супутніх дій по забезпеченню успішності адміністративних впливів на виникаючі відхилення в ході виконання робіт і дій виконавців.

Тільки на цій основі можливо досягти результативності адміністрування бізнес-процесів та їхнього гармонічного здійснення з раціональним використанням ресурсів.

Реалізовані бізнес-процеси при здійсненні адміністративного управління мають таку ж структуру, що й звичайна сукупність бізнес-процесів управління будь яким об'єктом. Зазвичай виділяють: основні, допоміжні й обслуговуючі бізнес-процеси.

Адміністративне управління розглядає в якості основного об'єкта свого управління функціонування певної посадової особи або структурного підрозділу. Тому у якості основних бізнес-процесів можливо розглядати роботи й дії, що виконуються у відповідності зі спеціалізацією даної посади або структурного підрозділу. Кількість основних бізнес-процесів залежить від кількості робіт, що виконуються, та напрямків діяльності. Тому здійснювані бізнес-процеси є основою для побудови й реалізації бізнес-процесів адміністрування. Це означає, що бізнес-процеси адміністрування включають сукупність дій та операцій, спрямованих на забезпечення досягнення поставлених цілей або результатів перед певним видом управлінських робіт на основі організації діяльності виконавців цих робіт. Здійснення моніторингу за виконанням заданих робіт і внесення змін у дії виконавців, ґрунтуються на існуючих методах та інструментах мотиваційного впливу, що дозволяють коректувати поведінку виконавців для досягненні заданого результату.

До допоміжних процесів адміністративного управління варто віднести ті процеси, які дозволяють адміністраторові здійснювати свої функції. До таких процесів можна віднести процеси: інформаційного та аналітичного забезпечення, ресурсне забезпечення, коректування нормативно-правової бази діяльності адміністраторів.

До обслуговуючих процесів адміністративного управління відносять процеси створення умов для ефективної роботи адміністраторів, їх комунікаційне обслуговування та господарське обслуговування діяльності адміністраторів.

Сукупність всіх процесів дозволяє досягти потрібного рівня результативності й ефективності адміністративного управління як у цілому, так і в рамках інтегрованих підприємницьких структур.

За спрямованістю бізнес-процесів адміністрування й кількості контрольованих об'єктів бізнес-процеси можна підрозділити на локальні й інтегровані. При цьому розглядаються як основні, так і допоміжні обслуговуючі бізнес-процеси.

Локальні бізнес-процеси – це бізнес-процеси щодо адміністрування діяльності конкретної посади. Інтегровані бізнес-процеси – це процеси адміністрування діяльності підрозділу, який об'єднує кілька посад щодо вирішення конкретного виду завдань. Крім того, можна виділити комплекс бізнес-процесів, як локальних, так і інтегрованих.

Під комплексом бізнес-процесів розуміються процеси адміністрування діяльності конкретного об'єкта по всьому колу завдань і цілей, які ставляться та вирішуються. Якщо це окремі посади, то це комплекс локальних бізнес-процесів. Якщо це підрозділи, то це комплекс інтегрованих бізнес-процесів.

При цьому структури, як локальних, так і інтегрованих бізнес-процесів мають багато спільного. У комплекс бізнес-процесів повинні входити усі види бізнес-процесів: основні, допоміжні й обслуговуючі.

Будь-який процес адміністрування можна розбити на певні операції, такі як:

1. Постановка завдання.
2. Розподіл завдань між виконавцями.
3. Організація виконання поставлених завдань кожним виконавцем.
4. Вирішення питань створення умов для виконавців щодо рішення поставлених завдань.
5. Організація збору інформації про хід вирішення завдань кожним учасником процесу.
6. Обробка первинної інформації та її фіксація.
7. Підготовка аналітичних пропозицій адміністраторові щодо здійснення адміністративних дій.
8. Реалізація адміністративних дій.
9. Забезпечення виконання адміністративних дій.
10. Оцінка результатів адміністративних дій і постановка нових поточних завдань для адміністраторів.

Всю сукупність операцій щодо здійснення адміністрування яким-небудь об'єктом можна представити в наступній формі, табл.1.

Конкретний зміст операцій бізнес-процесів уточнюється виходячи з особливостей поставлених завдань, специфіки проекту адміністрування, рівня автоматизації виконання управлінських робіт і документообігу на підприємствах.

Таблиця 1

Формування комплексу бізнес-процесів адміністрування певного об'єкта

Операції процесу адміністрування	Комплекс бізнес процесів щодо адміністрування певного об'єкта (завдання 1...n)						
	Інтегровані бізнес-процеси щодо вирішення певного завдання № 1, поставленого перед об'єктом			...	Інтегровані бізнес-процеси щодо вирішення певного завдання n, поставленого перед об'єктом		
	Локальний бізнес-процес виконання посадою А завдання 1	Локальний бізнес-процес виконання посадою Б завдання 1	Локальний бізнес-процес виконання посадою В завдання 1	...	Локальний бізнес-процес виконання посадою А завдання n	Локальний бізнес-процес виконання посадою Б завдання n	Локальний бізнес-процес виконання посадою В завдання n
1.Постановка завдання й розподіл між виконавцями	Операція постановки і розподілу завдань (ОП і РЗ)	ОП і РЗ 1	ОП і РЗ 1	...	ОП і РЗ n	ОП і РЗ n	ОП і РЗ n
2.Організація виконання	Організація виконання	ОВЗ 1	ОВЗ 1	...	ОВЗ n	ОВЗ n	ОВЗ n

поставлених завдань кожним виконавцем	завдань (ОВЗ)						
---------------------------------------	---------------	--	--	--	--	--	--

Продовження таблиці 1

3. Вирішення питань створення умов для виконавців щодо рішення поставлених завдань	Забезпечення умов виконання завдань (ЗУВЗ)	ЗУВЗ 1	ЗУВЗ 1	...	ЗУВЗ n	ЗУВЗ n	ЗУВЗ n
4. Організація збору інформації про хід вирішення завдань кожним учасником процесу	Збір інформації (ЗІ)	ЗІ 1	ЗІ 1	...	ЗІ n	ЗІ n	ЗІ n
5. Обробка первинної інформації і її фіксація	Обробка первинної інформації (ОПІ)	ОПІ 1	ОПІ 1	...	ОПІ n	ОПІ n	ОПІ n
6. Підготовка аналітичних пропозицій адміністраторові щодо здійснення адміністративних дій	Підготовка аналітичних пропозицій (ПАП)	ПАП 1	ПАП 1	...	ПАП n	ПАП n	ПАП n
7. Реалізація адміністративних дій	Реалізація адміністративних дій (РАД)	РАД 1	РАД 1	...	РАД n	РАД n	РАД n
8. Забезпечення виконання адміністративних дій	Забезпечення виконання адміністративних дій (ЗВАД)	ЗВАД 1	ЗВАД 1	...	ЗВАД n	ЗВАД n	ЗВАД n
9. Оцінка результатів адміністративних дій і постановка нових поточних завдань для адміністраторів	Оцінка результатів адміністративних дій і постановка нових поточних завдань для адміністраторів (ОРАД)	ОРАД 1	ОРАД 1	...	ОРАД n	ОРАД n	ОРАД n

Запропонований підхід дозволяє стандартизувати розробку бізнес-процесів адміністрування й розробляти їх за єдиною технологією, що формує загальний стиль і зміст адміністрування, як по окремих програмах диверсифікації, так і по інтегрованим підприємницьким структурам в цілому. Одним з найважливіших критеріїв успішності бізнес-процесів є гармонійність їх здійснення.

Гармонійність здійснення адміністративних бізнес-процесів можна розглядати як критерій їхнього рівня організації. Чим вище гармонійність адміністративних бізнес-процесів, тим менше рівень невизначеності, що виникає після здійснення адміністративного впливу, особливо якщо цей вплив готує та реалізує декілька адміністраторів.

Дисгармонія адміністративного бізнес-процесу проявляється в запізнюванні реакції адміністратора на виникаючі проблеми та залученні ресурсів для їхнього вирішення понад встановлених нормативів. При регулярному виникненні дисгармонії в здійсненні адміністративних бізнес-процесів істотно зростає погроза запізнювання адміністративних впливів, збоїв і виходу виникаючих ситуацій зі стандартизованого ряду штатних ситуацій для адміністратора в

позаштатну ситуацію. У позаштатній ситуації, розроблені адміністративні бізнес-процеси вже не придатні для застосування, вирішення цієї ситуації залежить від індивідуальних дій і підготовленості адміністратора. Це збільшує ризик виникнення передкризових і кризових ситуацій при адміністративному управлінні в інтегрованих підприємницьких структурах.

Таким чином, гармонізація здійснення адміністративних бізнес-процесів, може розглядатися, як основне завдання для їхніх проектувальників. Чим вище рівень гармонійності здійснюваних адміністративних бізнес-процесів, тим вище стійкість і надійність функціонування даного об'єкта в цілому.

Висновок. Представлені матеріали показують, що гармонізація, як напрямок і вид розв'язуваних завдань, відіграють важливу роль для управлінні будь-якими об'єктами, починаючи від виробничих об'єктів і закінчуючи об'єктами адміністративного управління. Гармонізація виступає як загальний критерій і характеристика організаційного рівня управлінської культури й загального стану системи управління підприємствами та інтегрованими підприємницькими структурами.

Характер об'єкта, для якого вирішуються питання гармонізації, визначає зміст виконуваних робіт. З позицій адміністративного управління гармонізація може розглядатися глобальною метою, що стосується всього підприємства в цілому, і локальними завданнями по забезпеченню успішного функціонування всіх виконавців, що реалізують певні посадові обов'язки й функції.

ЛІТЕРАТУРА

136. Елиферов В.Г. Бизнес–процессы: Регламентация и управление: учебник / В.Г. Елиферов, В.В. Репин. – М.: ИНФРА – М, 2004. – 319 с.
137. Ефимов В.В. Описание и улучшение бизнес-процессов / В.В. Ефимов. – Ульяновск: УлГТУ, 2005. – 84 с.
138. Райченко А.В. Административный менеджмент/ А.В. Радченко. – М.: ИНФРА-М, 2008. –416 с.
139. Харрингтон Джеймс. Оптимизация бизнес-процессов. Документирование, анализ, управление, оптимизация/ Джеймс Харрингтон, К.С. Эсселинг, Ван Нимвеген Харм. – СПб.: Азбука, 2002. – 328 с.

Стаття надійшла до редакції 18.11.2009 р.

УДК 658.5

Є.В. Дмитрук

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ МОДЕЛІ ВПЛИВУ РЕПУТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА НА РІВЕНЬ ЙОГО ЕКОНОМІЧНОЇ БЕЗПЕКИ

Запропоновано використання методу факторного аналізу для оцінки впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки. Використано метод екстраполяції тренду для підтвердження або скасування обраної підприємством загальної стратегії. Рис. 4, табл. 4, дж. 7.

Ключові слова: модель, вплив, репутація, економічна безпека, факторний аналіз, екстраполяція, тренд.

Постановка проблеми. Питання, що стосуються забезпечення економічної безпеки підприємства, стають особливо актуальними за часів кризи. Тому є декілька причин. Більшість українських підприємств потерпає від наслідків світової фінансової кризи кожного дня, через що винахід інновативних та

ефективних шляхів виходу з кризи стосується керівників будь-якого підприємства. Останнім часом зростає інтерес до використання нематеріальних активів підприємства, серед яких особливе місце посідає репутація підприємства. Якщо додавати максимум зусиль при формуванні репутації підприємства, то вона додаватиме підприємству певні переваги: налагоджені довірчі стосунки між підприємством та його стейкхолдерами, додатковий прибуток, зменшення собівартості продукції тощо. Це – шлях до забезпечення економічної безпеки підприємства, тому на кожному етапі життєдіяльності підприємства найефективнішим має бути використання можливостей впливу нематеріальних чинників, серед яких у даному дослідженні обрано репутацію підприємства. Але, на жаль, вплив репутації підприємства на рівень його економічної безпеки не є передбачуваним. Саме тому існує об'єктивна потреба у розробці моделі впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки, її апробації та встановленні можливостей її використання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Переважна більшість моделей, за допомогою яких можна дослідити вплив різних чинників на рівень економічної безпеки підприємства, спираються на дослідження, що стосуються впливу матеріальних чинників, наприклад [1, 2]. Проте, як показали дослідження [3, 4], час матеріальних активів спадає. Для отримання лідерської позиції на ринку підприємству потрібно сформувати репутацію таким чином, щоб зовнішні та внутрішні його стейкхолдери мали обрати стосунки саме з цим підприємством серед запропонованої кількості підприємств-виробників однорідної продукції.

Мета статті полягає у розкритті можливостей використання моделі впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки.

Виклад основного матеріалу. Вміння управляти репутацією – це шлях до процвітання підприємства. На відміну від стихійно сформованої репутації, яка не може надовго залишатися стабільною, цілеспрямовано сформована репутація є свідомим результатом того, підприємство володіє унікальними перевагами та здібностями, що дозволяє йому протягом довгострокового періоду успішно вести конкурентну боротьбу та завойовувати частку ринку. Вплив репутації підприємства розглядався в роботах [3, 5], а у роботі [6] автором було доведено, що модель впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки дозволяє підприємствам отримувати додаткові переваги. Результатом використання моделі є отримання підприємством економічного прибутку у довгостроковому періоді та стабільно високого рівня економічної безпеки. Однак невірно покладатися на результати методики, не перевіривши її доцільність. Саме тому потрібно проаналізувати запропоновану модель оцінювання впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки.

В контексті даного дослідження будемо розглядати репутацію як комплексну когнітивно-споглядальну характеристику підприємства, що формується на підставі зіставлення сукупності притаманних зовнішнім та внутрішнім стейкхолдерам матеріальних, нематеріальних, особистих та естетичних цінностей, змінювання яких у часі та просторі може впливати на позицію підприємства на ринку внаслідок можливості трансформації видів такої характеристики.

Будемо розподіляти репутацію підприємства за видами на «білу», «сіру» та «чорну».

Через те що вплив репутації підприємства на рівень його економічної безпеки є доведеним фактом [3, 6], підприємству потрібно поліпшувати свою репутацію заради підвищення рівня його економічної безпеки. Виникає необхідність визначити, за рахунок чого змінюється репутація підприємства. Це допоможе завчасно приймати міри для усунення недоліків в управлінні

підприємством, що допоможе поліпшити економічний стан підприємства. Для цього потрібно визначити, яким чином зміниться величина репутації, якщо зміниться хоча б один з співмножників, що входить до функції визначення репутації.

Враховуючи означення репутації підприємства, кількісний вираз індексу репутації будемо визначати як добуток кількісної та якісної її складової:

$$I_R = I_{e^3\ddot{u}\ddot{u}\ddot{e}} \cdot I_{\ddot{y}\ddot{e}^3\ddot{n}\ddot{i}}$$

При цьому $I_{e^3\ddot{u}\ddot{u}\ddot{e}}$ дає право стверджувати про поточний рівень репутації, якісний коефіцієнт $I_{\ddot{y}\ddot{e}^3\ddot{n}\ddot{i}}$ є так званим «лакмусовим папірцем»: від якості роботи внутрішніх стейкхолдерів залежить стабільний майбутній стан підприємства.

Скористаємося одним із методів факторного аналізу. Через те що індекс репутації підприємства обчислюється як добуток кількісної та якісної складової репутації підприємства, можна скористатися методом ланцюгових підстановок, який використовується для обчислення впливу окремих чинників на відповідний сукупний показник. Даний метод аналізу використовується у випадках, коли залежність між явищами є функціональною та при цьому вона представляється у вигляді алгебраїчної суми, добутку чи частки показників. Сутність цього методу, за думкою дослідників [7], полягає в тому, щоб послідовно замінити планову величину одним зі співмножників, вважаючи величину інших співмножників незмінними. Ступінь впливу того чи іншого показника виявляється послідовною різницею другого та першого показників, третього та другого і так далі. При використанні методу ланцюгових підстановок дуже важливо забезпечити строгу послідовність підстановки через те, що її довільна зміна може привести до невірних результатів. У практиці аналізу в першу чергу виявляється вплив кількісних показників, а потім якісних. Перш ніж приступити до розрахунків, необхідно, по-перше, виявити, певний взаємозв'язок між досліджуваними показниками, по-друге, розмежувати кількісні і якісні показники, по-третє, правильно визначити послідовність підстановки в тих випадках, коли є низка кількісних й якісних показників.

Довільна зміна послідовності підстановки змінює кількісну вагомість того або іншого показника. Чим значніше відхилення фактичних показників від планових, тим більшим стає розходження показників від їх планових, тим більше розходжень в оцінці чинників, обчислених при різній послідовності підстановки.

Тож використаємо даний метод, порівнюючи дані, отримані при розрахунку репутації підприємства за різні періоди. В якості досліджуваних підприємств візьмемо підприємства ВАТ «АвтоЗАЗ» та ВАТ «Богдан». В табл. 1-2 наведено факторний аналіз для ВАТ «АвтоЗАЗ», в табл. 3-4 – факторний аналіз для ВАТ «Богдан».

Зробимо висновки, які стосуються можливих змін у репутації підприємств ВАТ «АвтоЗАЗ» та ВАТ «Богдан», використовуючи дані табл. 1-4, та дізнаємося, за рахунок чого змінюється репутація підприємств.

Таблиця 1
Факторний аналіз для ВАТ «АвтоЗАЗ» за звітний період 2006-2007 рр.

$I_{e^3\ddot{u}\ddot{u}\ddot{e}}$		$I_{\ddot{y}\ddot{e}^3\ddot{n}\ddot{i}}$		I_R			Відхилення		
							в т.ч.		
2006	2007	2006	2007	2006	2007	у	Σ	$I_{e^3\ddot{u}\ddot{u}\ddot{e}}$	$I_{\ddot{y}\ddot{e}^3\ddot{n}\ddot{i}}$

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1,057258	1,072201	0,8502	0,852312	0,898881	0,91385	0,911586	0,014969	0,012705	0,002264

Таблиця 2

Факторний аналіз для ВАТ «АвтоЗА3» за звітний період 2007-2008 рр.

$I_{\epsilon^3 \epsilon i i \epsilon}$		$I_{y \epsilon i \tilde{n} o^3}$		I_R			Відхилення		
2007	2008	2007	2008	2007	2008	у	Σ	в т.ч.	
1	2	3	4	5	6	7		8	$I_{\epsilon^3 \epsilon i i \epsilon}$
1,072201	1,0745	0,852312	0,851481	0,91385	0,914916	0,915809	0,001066	0,001956	-0,00089

Таблиця 3

Факторний аналіз для ВАТ «Богдан» за звітний період 2006-2007 рр.

$I_{\epsilon^3 \epsilon i i \epsilon}$		$I_{y \epsilon i \tilde{n} o^3}$		I_R			Відхилення		
2006	2007	2006	2007	2006	2007	у	Σ	в т.ч.	
1	2	3	4	5	6	7		8	$I_{\epsilon^3 \epsilon i i \epsilon}$
0,94172	0,943636	0,933517	0,949614	0,879111	0,89609	0,8809	0,016979	0,001788	0,015191

Таблиця 4

Факторний аналіз для ВАТ «Богдан» за звітний період 2007-2008 рр.

$I_{\epsilon^3 \epsilon i i \epsilon}$		$I_{y \epsilon i \tilde{n} o^3}$		I_R			Відхилення		
2007	2008	2007	2008	2007	2008	у	Σ	в т.ч.	
1	2	3	4	5	6	7		8	$I_{\epsilon^3 \epsilon i i \epsilon}$
0,943636	0,94172	0,949614	0,948276	0,89609	0,89301	0,8942708	-0,003080	-0,001819	-0,001261

Так, використовуючи дані табл. 1, можна зробити такі висновки. Якщо якісний показник репутації підприємства залишився б на рівні 2006 року (стовпчик 3), а кількісний – на рівні 2007 року (стовпчик 2), тоді репутація підприємства у 2007 році зменшилася б на 0,012704 (стовпчик 9) у порівнянні з рівнем 2006 року (стовпчик 5). Але, завдяки тому, що якість залишилася на рівні 2007 року (збільшилася), репутація підприємства чисельно збільшилася на 0,002264 (стовпчик 10) у порівнянні з можливим її значенням.

Аналогічно, використовуючи дані табл. 2, можна зробити такі висновки. Якщо якісний показник репутації підприємства залишився б на рівні 2007 року (стовпчик 3), а кількісний – на рівні 2008 року (стовпчик 2), тоді репутація підприємства у 2008 році збільшилася б на 0,001959 (стовпчик 9) у порівнянні з рівнем 2007 року (стовпчик 5). Але через те, що якість залишилася на рівні 2008 року (зменшилася), то репутація підприємства чисельно зменшилася на 0,00089 (стовпчик 10) у порівнянні з можливим її значенням.

Використовуючи дані табл. 3, можна зробити такі висновки. Якщо якісний показник репутації підприємства залишився б на рівні 2006 року (стовпчик 3), а кількісний – на рівні 2007 року (стовпчик 2), тоді репутація підприємства у 2007 році зменшилася б на 0,001788 (стовпчик 9) у порівнянні з рівнем 2006 року (стовпчик 5). Але, завдяки тому, що якість залишилася на рівні 2007 року (збільшилася), репутація підприємства чисельно збільшилася на 0,01519 (стовпчик 10) у порівнянні з можливим її значенням.

Використовуючи дані табл. 4, можна зробити такі висновки. Якщо якісний показник репутації підприємства залишиться б на рівні 2007 року (стовпчик 3), а кількісний – на рівні 2007 року (стовпчик 2), тоді репутація підприємства у 2007 році зменшилася б на 0,0002976 (стовпчик 9) у порівнянні з рівнем 2006 року (стовпчик 5). Але, завдяки тому, що якість залишилася на рівні 2007 року (зменшилася), репутація підприємства чисельно зменшилася на 0,001261 (стовпчик 10) у порівнянні з можливим її значенням.

Таким чином, певні управлінські рішення можуть бути отримані з результатів факторного аналізу. Факторний аналіз дає змогу виявити напрями удосконалення репутації підприємства відносно до того, як змінюються кількісні та якісні показники, що характеризують її стан.

Так, проаналізувавши результати факторного аналізу відносно ВАТ «АвтоЗАЗ», можна зробити висновок, що протягом 2006-2007 звітної періоду репутація підприємства зросла на 0,014969, причому за рахунок кількісного її показника – на 0,012705, а якісного – на 0,002264. Такий результат вплинув на величину репутації протягом наступного звітної періоду – 2007-2008 рр. Протягом цього періоду якісний показник репутації зменшився на 0,000831, а кількісний збільшувався менш помітно у порівнянні з попереднім звітним періодом. Це свідчить про те, що, якщо підприємство не буде приділяти більшої уваги роботі з внутрішніми стейкхолдерами, його репутація зменшуватиметься.

Аналогічним чином, проаналізувавши результати факторного аналізу відносно ВАТ «Богдан», можна зробити висновок, що протягом 2006-2007 звітної періоду репутація підприємства зросла на 0,018013, причому за рахунок кількісного її показника – на 0,001788, а якісного – на 0,015191. Такий результат вплинув на величину репутації протягом Але протягом наступного звітної періоду – 2007-2008 рр. репутація підприємства зменшилася на 0,003080, причому за рахунок зменшення якісного показника репутації на 0,001261, а кількісного – на 0,001819. Це свідчить про те, що репутація підприємства є нестійкою, та якщо підприємство не буде приділяти більшої уваги роботі з зовнішніми стейкхолдерами, його репутація зменшуватиметься.

Перевіримо доцільність факторного аналізу шляхом екстраполяції лінії тренду на найближче майбутнє (квартал, півроку або рік). Додаткова цінність використання методу екстраполяції тренду полягає в тому, що, якщо потенційна поведінка лінії тренду буде задовольняти керівництво підприємства, можна продовжувати ту ж саму політику стосовно донесення цінностей до стейкхолдерів підприємства, і при цьому рівень економічної безпеки буде збільшуватися. Так, як видно з рис. 1, якщо продовжити лінію тренду репутації підприємства ВАТ «АвтоЗАЗ», і змінити «Ряд 1» на лінійну функцію (оптимальну лінію тренду), отримаємо висновки щодо прогнозів на майбутнє. Через те що лінія тренду є висхідною і при цьому коефіцієнт детермінації дорівнює 0,8975, тоді можна зробити висновки, що у найближчий майбутній період репутація підприємства має збільшуватися.

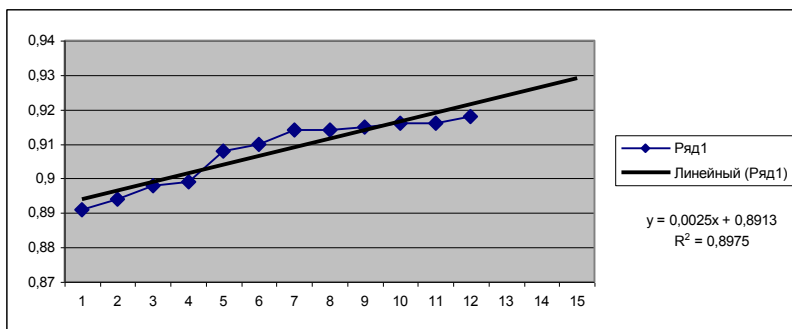


Рис. 1. Подовження лінії тренду репутації підприємства АТ «АвтоЗАЗ»

При цьому, як видно з рис. 2, якщо подовжити лінію тренду рівня економічної безпеки АТ «АвтоЗАЗ», і змінити «Ряд 1» на поліноміальну функцію шостого порядку (оптимальну лінію тренду), отримаємо висновки щодо прогнозів на майбутнє. Через те що лінія тренду є спадаючою, починаючи з початку 2009 року, і при цьому коефіцієнт детермінації дорівнює 0,8774, тоді можна зробити висновки, що у найближчий майбутній період рівень економічної безпеки підприємства має коливатися. Так, через півроку рівень економічної безпеки має коливатися у проміжку (3,3596; 4,5761).

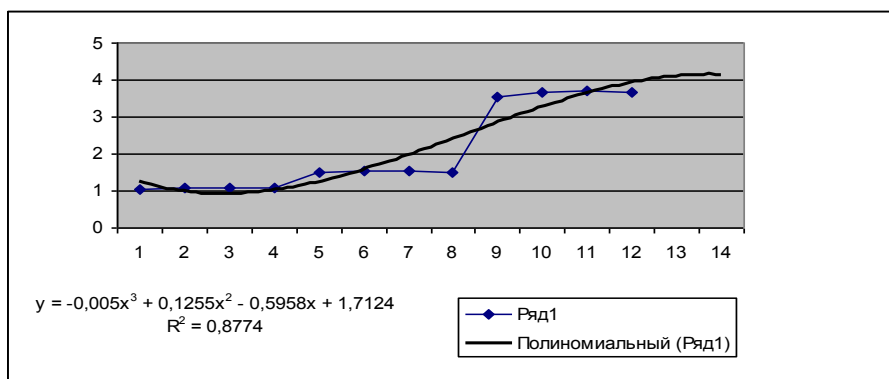


Рис. 2. Подовження лінії тренду рівня економічної безпеки підприємства АТ «АвтоЗАЗ»

Якщо аналогічним чином використати метод екстраполяції трендів репутації та рівня економічної безпеки АТ «Богдан», отримаємо наступні висновки.

Так, як видно з рис. 3, якщо подовжити лінію тренду репутації підприємства АТ «Богдан», і змінити «Ряд 1» на поліноміальну функцію п'ятого порядку (оптимальну лінію тренду), отримаємо висновки щодо прогнозів на майбутнє. Через те, що лінія тренду є висхідною і при цьому коефіцієнт детермінації дорівнює 0,8671, тоді можна зробити висновки, що у найближчий майбутній період репутація підприємства має збільшуватися. Так, через півроку величина репутації має коливатися у проміжку (0,906597; 0,918527).

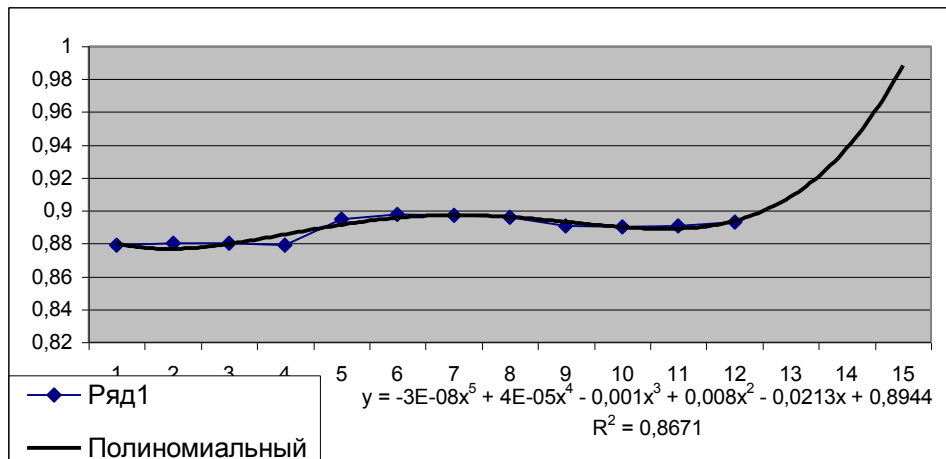


Рис. 3. Подовження лінії тренду репутації підприємства АТ «Богдан»

При цьому, як видно з рис. 4, якщо подовжити лінію тренду рівня економічної безпеки АТ «Богдан», і змінити «Ряд 1» на поліноміальну функцію п'ятого порядку (оптимальну лінію тренду), отримаємо висновки щодо прогнозів на майбутнє. Через те, що лінія тренду є спадаючою, починаючи з середини 2008 року, і при цьому коефіцієнт детермінації дорівнює 0,698, тоді можна зробити висновки, що у найближчий майбутній період рівень економічної безпеки підприємства має зменшуватися. Так, через півроку рівень економічної безпеки має коливатися у проміжку (0,750173; 1,021153).

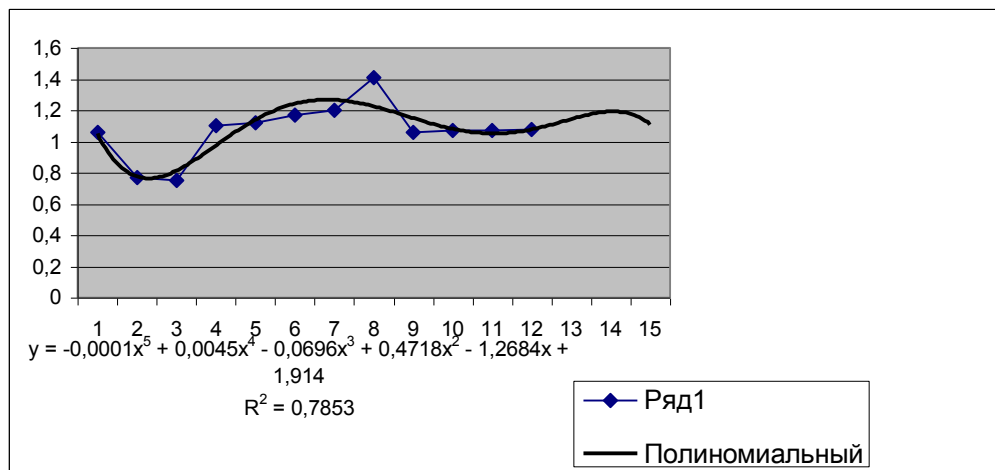


Рис. 4. Подовження лінії тренду рівня економічної безпеки підприємства АТ «Богдан»

Таким чином, перетинання основного етапу процедури оцінювання впливу (визначення сили впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки) з етапом аналізу даної процедури дає право на наступні висновки:

1. Якщо вплив репутації підприємства на рівень його економічної безпеки є нейтральним, то немає ніякої впевненості в тому, як зміниться рівень економічної безпеки підприємства в залежності від напрямку зміни його репутації.

2. Якщо вплив репутації підприємства на рівень його економічної безпеки є позитивним, то рівень економічної безпеки підприємства змінюватиметься в тому ж напрямку, що і його репутація.

3. Якщо вплив репутації підприємства на рівень його економічної безпеки є негативним, то рівень економічної безпеки підприємства змінюватиметься в напрямку, протилежному напрямку зміни його репутації.

Висновки і перспективи подальших розвідок. Розроблена модель впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки може використовуватися для різних підприємств. Застосування факторного аналізу щодо розробленої моделі оцінювання впливу репутації підприємства на рівень його економічної безпеки [1] дає змогу підтвердити можливість її використання на різних етапах обґрунтування та прийняття управлінських рішень щодо корегування як рівня власне репутації підприємства, так і чинників репутації, що впливають на кількісну та якісну її складові. В свою чергу, застосування методу екстраполяції тренду дає змогу керівництву підприємства дослідити, чи є сенс підприємству і далі дотримуватися до обраної стратегії, або стратегію потрібно міняти, в залежності від того, чи є лінія тренду висхідною чи спадаючою.

ЛІТЕРАТУРА

140. Бендиков М.А. Экономическая безопасность промышленного предприятия в условиях кризисного развития / М.А. Бендиков // Менеджмент в России и за рубежом. – 2000. – №2. – С. 17-29.
141. Полушкин О.А. Управление безопасностью предприятия в условиях рыночной экономики / О.А. Полушкин // Закон и право. – 2005. – № 10. – С. 46-50.
142. Дмитрук Є.В. Репутація підприємства та його економічна безпека: взаємозалежність та взаємодія / Є.В. Дмитрук // Сучасні проблеми менеджменту: матеріали Міжнародної наук.-практ. конф., 23-24 жовтня, тези доповід. Том 2. Київ: «МНПК». 2008. – С. 61-64.
143. Серяков А.В. Деловая репутация и ее влияние на экономическую безопасность бизнеса и государства / А.В. Серяков // Материалы региональной научной конференции студентов и аспирантов «Основные направления обеспечения экономической безопасности государства». Сыктывкар: СыктГУ, 2005. – С. 8-10.
144. Дмитрук Є.В. Характер впливу репутації підприємства на його економічну безпеку / Є.В. Дмитрук // Економіка. Менеджмент. Підприємництво. Зб. Наук. Праць Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. Вип. 21. Луганськ: СНУ ім. В. Даля, 2009. – С. 155-160.
145. Дмитрук Є.В. Послідовність оцінювання впливу репутації підприємства на його економічну безпеку / Є.В. Дмитрук // Актуальні проблеми економічного і соціального розвитку регіонів України: тези Всеукр. наук.-практ. інтернет-конф 16-26 листопада: тези доповід. У 2 т. – т. 1. Дніпропетровськ: ДДФА, 2009. – С. 312-313.
146. Баканов М.И. Теория экономического анализа: Учебник / М.И. Баканов, А.Д. Шеремет// – 4-е изд., доп. и перераб. – М: Финансы и статистика, 2001. – 416 с.

Стаття надійшла до редакції 21.11.2009 р.

УДК 65.012:7.01

С.А. Макеев, Г.В. Фоменко

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ В ИЗБИРАТЕЛЬНОЙ КАМПАНИИ

Выявлены особенности использования методологии управления проектами в политических процессах. Проведен анализ используемых методов управления

проектами и оценка ограничений моделей электоральных проектов. Предложены принципы оценки приоритетов проектов избирательной кампании. Разработан механизм оптимизации портфеля агитационных проектов в избирательной кампании. Рис. 7, ист. 22.

Ключевые слова: политический процесс, электоральный проект, портфель PR-проектов.

Постановка проблемы. Политические процессы представляют собой многофакторные модели взаимодействия людей и обстоятельств. С одной стороны, их развитие нельзя планировать на основе четкой классификации каких-либо групп факторов, с другой – это развитие направляется отношениями обмена ресурсами, информацией и влиянием, которые связывают все группы факторов в динамическую систему [1].

Вследствие постоянного перераспределения существующих ресурсов, развитие политической жизни в Украине характеризуется актуализацией прямого диалога между государством и различными группами интересов, являющимися держателями или собственниками этих ресурсов (олигархи, корпорации, население, бюрократия, СМИ и т.п.) Основная форма такого диалога – формирование органов власти путем выборов. Соответственно возникают различные модели электорального поведения населения [2] (рис. 1).

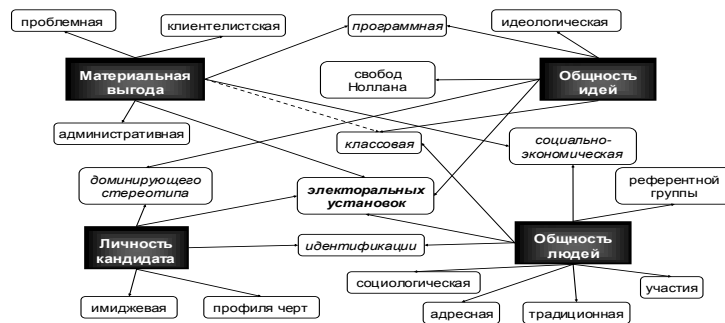


Рис. 1. Классические модели электорального поведения

Развитие диалога государства с коллективными держателями ресурсов (в первую очередь различными корпорациями) привело к смещению электоральной мотивации, результатом чего стал переход от мажоритарной к пропорциональной системе выборов (рис.2).

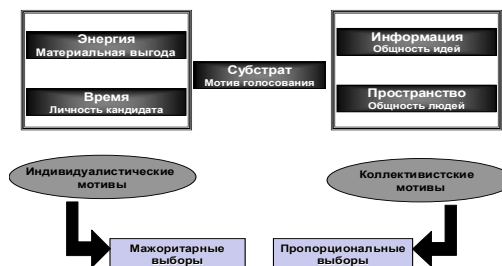
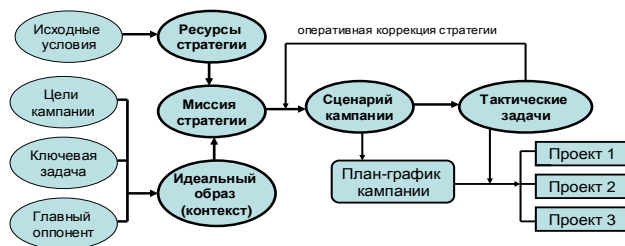


Рис. 2. Мотивы голосования

После приватизации объектов крупной промышленности произошло общее ослабление государственных институтов, центром сосредоточения ресурсов стал бизнес, поэтому партии с каждыми выборами все более сливались с бизнесом. Соответственно в политике начался переход к корпоративным технологиям, т.е. переход от реактивного (реакция на события) управления к проектному управлению на основе заранее выбранной стратегии.

Стратегия (по Портеру) – это консенсус относительно видения общего будущего (в том числе социально-политического). Проект в политике - это мероприятие, направленное на получение максимального количества голосов избирателей, т.е. принятие ими решения по выбору видения будущего, представленного конкретным брендом (политика или партии).

Исследования показывают, что большинство людей не могут сделать выбор, пока не будет определен контекст этого решения [3]. Поэтому стратегия избирательной кампании по своей сути сводится к процессу создания определенного контекста для избирателя, т.е. к управлению большим количеством агитационных проектов в условиях жестко определенного законодательством графика и ограниченных человеческих и финансовых ресурсов (рис.3). Эффективная реализация такой стратегии требует высокого уровня организации избирательных процессов, одним из инструментов которого, на нынешнем этапе, становится научная методология управления проектами.



Этап1 Определение направлений кампании и анализ коммуникативной территории
 Этап2 Постановка целей кампании: сегментация электората, создание бренда и пр
 Этап3 Активная фаза кампании (реализация тактики)

Рис. 3. Стратегия избирательной кампании

Анализ последних исследований и публикаций, посвященных проблеме. До настоящего времени, несмотря на большое количество публикаций, касающихся технологии ведения избирательных кампаний, авторам не удалось найти упоминания о широком использовании математических методов исследования операций и управления проектами в стратегическом планировании избирательных кампаний. Впрочем, для бюджетирования отдельных PR-проектов в западной практике широко используются сетевые модели [5].

Западные специалисты выделяют три этапа в развитии методологий управления проектами [6]. Первый этап начался во время Первой мировой войны, когда в судостроении начали использовать графики Гантта. Описание сетевой модели в форме временной диаграммы (графика Гантта) предполагает размещение работ в координатной системе, где по оси абсцисс (X) откладывается время (t), а по оси ординат (Y) – работы.

Следующим этапом стало внедрение в 50-е годы методов сетевого планирования, имеющих своей целью минимизацию продолжительности проекта. Основываются они на методе критического пути МКП и методе оценки и пересмотра планов PERT (Program Evaluation and Review Technique) [7]. Согласно этой методологии составляется расписание всех элементарных работ, для которого находится единственный критический путь (совокупность операций с нулевым резервом). Дата окончания проекта в соответствии с датами окончания его работ определяется как некий промежуток значений, соответствующий среднему значению продолжительности ± 2 стандартных отклонения (σ).

В 1997 г. Илияхи Голдратт предложил метод критических цепочек – МКЦ [8], являющийся развитием МКП. Критическая цепь – последовательность работ проекта, задержка выполнения любой из которых отодвинет дату окончания проекта, с указанием распределенных на эти работы ресурсов. Все остальные работы представлены в виде входящих (feeding) цепочек проекта. В отличие от стандартного метода распределения буфера по задачам критического пути, не имеющим степени свободы, предлагается вычислить суммарную величину 2σ для каждой из входящих цепочек. Далее все работы входящих цепочек планируются в расписании по самым поздним датам начала работ без изменения времени окончания проекта. По мнению Голдратта, это дает возможность потратить больше времени на изучение задачи и сбор информации перед началом выполнения и, таким образом, снижает потенциальные риски, с которыми мы можем столкнуться при выполнении данных работ.

В 1960-х годах многие авторы дополнили PERT, используя метод статистических испытаний Монте-Карло [9,10]. Например, Голенко-Гинзбург и Гоник разработали эвристические процедуры, устраняющие конфликты в распределении ограниченных ресурсов [11]. Общая идея алгоритма заключается в перераспределении существующих не потребляемых ресурсов среди операций проекта в соответствии с приоритетом каждой из них. Приоритет операции зависит от произведения ее ожидаемой продолжительности на вероятность того, что она окажется критической. Данная вероятность, в свою очередь, легко рассчитывается с помощью имитационного моделирования.

Также понятие приоритета используется при решении проблемы планирования графика работ для нескольких проектов, использующих один пул ресурсов – например, в работах Куртиса и Дэвиса [12]. Расширения для мультипроектной среды достигаются за счет того, что проекты считаются независимыми и связанными только через ограниченные ресурсы. Целевая функция в моделях таких задач включает показатели каждого из проектов (как правило, применяется свертка критериев на основе использования весовых коэффициентов). При этом в числе ограничений присутствуют зависимости, отражающие логические связи между операциями проектов. Логические связи между проектами портфеля отражаются в моделях введением фиктивных операций старта и конца [13,14-16].

В работе Лью, Чена и Янга [17] используется теория нечетких множеств с целью представления неопределенности продолжительности операций и получения зависимости между характеристиками расплывчатой продолжительности операции и ее стоимости. Ими разработан эвристический алгоритм согласования общей стоимости проекта и его продолжительности. Использование теории нечетких множеств в моделировании распределения ресурсов по операциям проекта в какой-то мере решает центральную проблему управления портфелями проектов, которая состоит в недостаточности информации, необходимой для получения оценок исходных параметров

моделей. Гибкость и мощность методов теории нечётких множеств позволяют рассматривать их как перспективное и эффективное средство для решения различных задач управления портфелем проектов.

Выделение не решенных и не исследованных ранее аспектов проблемы. Практический опыт проведения избирательных кампаний 1999 - 2007 гг. в Украине показывает, что в них вовлекается все большее количество ресурсов, но при этом результат выборов становится все более непредсказуемым [4]. Решением этой проблемы представляется реализация стратегии партий методами проектного управления.

Однако классическая методология управления проектами носит "инвентаризационный" характер и фактически заключается в детальном расписывании мероприятий и работ. При этом недостаточно учитывается такой фундаментальный фактор, как изменчивость внешней среды. Упомянутые выше методы управления проектами предполагали стационарный характер внешней среды с некоторой регулярной тенденцией. Сегодня на первое место выходит задача создания адаптивных механизмов стратегического уровня, т. е. механизмов раннего выявления возможностей/угроз и их использования/нейтрализации. Соответственно изменяется подход и к методике анализа - происходит постепенный отказ от гладких моделей в пользу моделей с переменной структурой.

Целью данной работы является проведение исследования эффективности использования методологии управления агитационными проектами в избирательной кампании с учетом большого числа одновременно реализуемых проектов и вероятностного характера процессов, происходящих в этой кампании.

Основная часть. Южные регионы Украины – это приграничные, агропромышленные, полиэтничные регионы с преобладанием подданического типа политической культуры. Избирательная кампания в таком социуме характеризуется большим числом проводимых одновременно проектов (портфель проектов), каждый из которых имеет различную эффективность (количество ресурсов, затраченных на один агитационный контакт с избирателем) и различную целевую функцию (зависимость между количеством агитационных контактов и числом избирателей, проголосовавших за нужного кандидата). Таким образом, как целевая функция, так и функция эффективности агитационных проектов являются вероятностными.

Поэтому для системного исследования агитационного процесса предлагается использовать имитационное моделирование (метод Монте-Карло), состоящее в многократном воспроизведении процессов, являющихся реализациями случайных величин и функций, с последующей обработкой информации методами математической статистики [18].

Анализ существующих методов управления проектами показывает, что всем им свойственны существенные ограничения. В частности, модели электоральных проектов имеют такие ограничения, как:

- жесткое время начала и окончания портфеля проектов (законодательно определяемые сроки начала и завершения избирательной кампании);
- фиксированный бюджет;
- вероятностную функцию эффективности использования ресурсов (бюджет, люди, транспорт, агитматериалы и пр.), различную для каждого проекта.

Мировой опыт показал, что портфель проектов, максимизирующий определенный показатель, может не быть обеспеченным необходимыми ресурсами. Кроме того, риск такого портфеля может оказаться неприемлемым...

Поэтому сначала мы рассматриваем каждый проект по отдельности: методом МКЦ определяется критический путь, моделируется методом Монте-Карло плотность контактов в единицу времени и оцениваются риски проекта (рис.4).

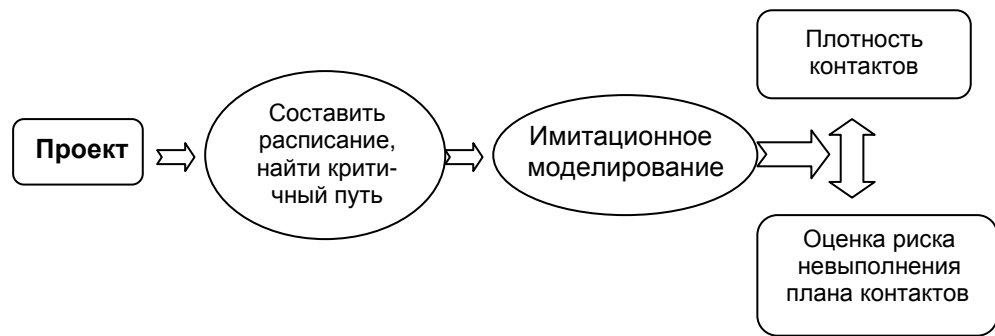


Рис. 4. Методика исследования отдельного проекта

Для оценки рисков методом критических цепочек составляем расписание по каждому планируемому проекту и определяем резервы (буфер) по каждому критическому пути (рис.5 – пример проекта, где имеется пять видов задач, выполняемых соответственно пятью группами людей, где цифры - продолжительность выполнения задач).

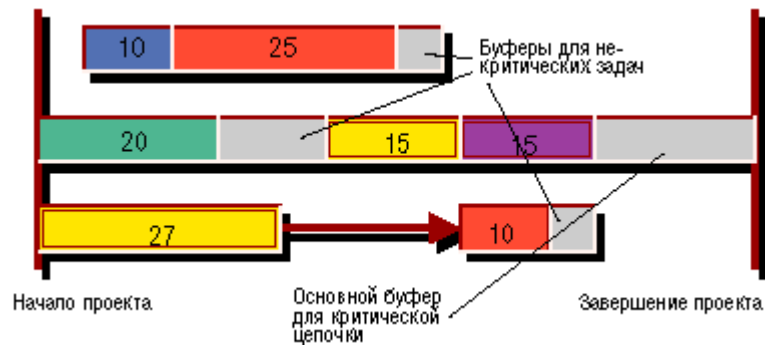


Рис. 5. Пример использования МКЦ

Затем формируем модель обоснования проекта в виде набора бюджетов [19] по следующему алгоритму:

1. Рассматриваем модель как черный ящик, т.е. систему, на вход которой подаются исходные данные проекта (например, бюджет проекта). На выходе черного ящика «снимаем», например, плановое число контактов с целевой аудиторией.

2. Выбираем переменный параметр и при необходимости фиксируем остальные параметры модели. «Бомбардируем» модель случайными числами с законом распределения, характерным для поведения исходного переменного параметра при зафиксированных значениях остальных параметров модели.

3. Обрабатываем полученные значения результирующего параметра (число контактов с избирателями) для того, чтобы определить характеристики поведения результирующей величины. Определяем асимметрию и эксцесс результирующего параметра (рис. 6).

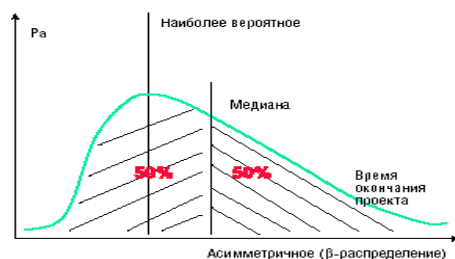


Рис. 6. Распределение вероятностей результирующего параметра

4. Сопоставляем соответствующие законы поведения исходных параметров с законом поведения результирующей величины. Изменения в параметрах распределения результирующего параметра по отношению к параметрам поведения исходного фактора будут указывать на значимость, уровень риска и тенденцию к изменению результирующего параметра проекта.

5. Делаем соответствующие выводы и составляем план управления факторами риска.

Однако задача осложняется тем, что мы имеем дело не с одним проектом, а с портфелем проектов, между которыми должен быть распределен ограниченный ресурс с целью достижения конкретного результата. Условно говоря, избирательная кампания одной из основных партий в регионе в 2004 году включала в себя 32 основных агитационных проекта, имела бюджет около 10 млн грн и ставила своей целью получить свыше 400 тыс. голосов избирателей.

Проблема формирования портфеля проектов относится к задачам оптимизации в условиях неопределённости. Предлагается решать эту задачу путем минимизации рисков недостижения планового числа агитационных контактов за всю кампанию при фиксированном бюджете и переменном числе задействованного персонала (рис. 7).

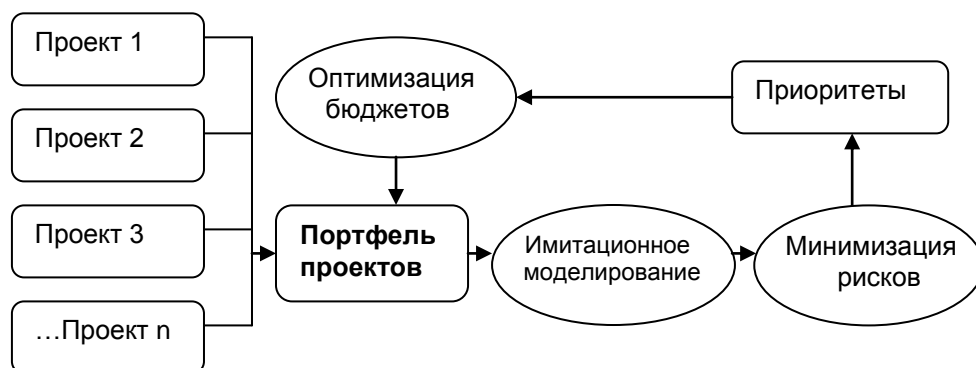


Рис. 7. Методика исследования портфеля проектов

Как правило, для решения подобных задач привлекается аппарат теории вероятности. Однако в данной предметной области применение теории вероятностей представляется недостаточно корректным, так как часто не представляется возможным с достаточной степенью уверенности установить адекватность выбранной для описания ситуации вероятностной модели [20],

поэтому дальнейшее развитие таких моделей видится в использовании методологии нечетких множеств [18].

Для последующего перевода числа контактов в конкретные результаты выборов предлагается использовать методику С.Ю. Либермана [22], утверждавшего, что итоги любого голосования могут быть описаны эмпирической формулой

$$N = (n/k + 1)/100, \%,$$

где N – доля голосов, полученных на выборах;

n – число отрицательных сообщений;

k – "коэффициент агрессивности" избирательной кампании (определяется степенью использования компромата и продолжительностью агитационной кампании). Для его расчета также используются методы стохастического моделирования (на основе использования статистики, собранной по предыдущим избирательным кампаниям).

Таким образом, авторами предлагается модель формализации электорального процесса, позволяющая оперативно управлять избирательными кампаниями и политической деятельностью, используя современные методы системного анализа и управления проектами.

Выводы и перспективы. В настоящей работе установлено, что переход к партийной политической системе явился следствием развития диалога государственных структур с коллективными держателями ресурсов (корпорациями). Исходя из этого, авторы полагают, что повышение эффективности избирательного процесса возможно только путем перехода от реактивного (реакция на события) управления к проектному (на основе стратегии). Поэтому предлагается рассматривать политическую деятельность, как проектную, а политические партии и органы управления - как проектные команды.

1. Авторами показано, что политические проекты характеризуются жестко ограниченными сроками (день выборов) и ресурсами, а также большим числом проводимых одновременно проектов, каждый из которых имеет различную эффективность (количество ресурсов, затраченных на один агитационный контакт с избирателем) и различную целевую функцию (зависимость между количеством агитационных контактов и числом проголосовавших за нужного кандидата). Таким образом, как целевая функция, так и функция эффективности агитационных проектов являются вероятностными функциями, поэтому для системного исследования агитационного процесса предлагается использовать имитационное моделирование (метод Монте-Карло). в частности, для моделирования плотности агитационных контактов в единицу времени и оценки электоральных рисков.

2. Авторы предлагают рассматривать задачу оптимизации портфеля электоральных проектов как задачу минимизации рисков недостижения планового числа агитационных контактов за всю кампанию при фиксированном бюджете и переменном числе задействованного персонала. Для решения этой задачи авторами разработана методология, позволяющая, используя вероятностные методы, моделировать систему приоритетов среди запланированных для исполнения агитационных проектов.

3. Разработанная авторами модель управления проектами позволяет политическим партиям и другим общественным организациям эффективно управлять реализацией своей политической стратегии, осуществлять оперативный контроль за исполнителями и реализовывать свои политические

цели, не выходя за рамки собранных на избирательную кампанию ресурсов (деньги, люди и пр). Сферой применения предлагаемых авторами моделей управления проектами могут быть не только системы автоматизации работой избирательных штабов политических партий, но и органы государственного управления, PR- и медийные кампании, а также рекламные агентства [21].

Перспективы дальнейших исследований. Усовершенствование систем управления электоральными проектами видится авторами в использовании методологии нечетких вычислений, что позволит значительно повысить точность и гибкость используемых моделей и снизить неопределенность при планировании политических проектов.

ЛИТЕРАТУРА

147. Мирошниченко А. Выборы: от замысла до победы. Предвыборная кампания в российском регионе / Андрей Мирошниченко. – М.: Центр, 2003.
148. Бианки В. Практика и психология регионального партстроительства / В. Бианки, А. Серавин. – С-Пб.: Логос, 2006.
149. Dan Ariely Predictably Irrational / Dan Ariely - New York: Harper&Collins, 2008.
150. Бебик В.М. Базовые принципы политологии: история, теория, методология, практика / В.М. Бебик. – Киев, 2000 г.
151. Ronald D. Smith Strategic planning for public relations / Ronald D. Smith. – London: Lawrence Erlbaum Ass., 2005.
152. Ефремов В.С. Проектное управление: модели и методы принятия решений / В.С. Ефремов // Менеджмент в России и за рубежом. – 1998. – № 6. – С. 12-14.
153. Филлипс Д. Методы анализа сетей / Д. Филлипс, А. Гарсиа-Диас. – М.: Мир, 1984.
154. Бобровский С. Критические цепочки – третья революция в управлении проектами / С. Бобровский // PC Week/RE, – 2000. – № 45. – С. 24-28.
155. Lu M. Simplified CPM/PERT Simulation Model / M. Lu, S.M. Abourizk // Journal of Construction Engineering and Management, 2000. – № 126. – PP. 219-226.
156. Pritsker A. Slam Network for Decision Support / A. Pritsker, C. Sigal, R. Hammesfahr. – Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall, 1989.
157. Golenko-Ginzburg D. Stochastic Network Project Scheduling with Non-Consumable Limited Resources / D. Golenko-Ginzburg, A. Gonic // International Journal of Production Economics, – 1997. – № 48. – PP. 124-135.
158. Kurtulus I.S. Multi-Project Scheduling: Categorization of Heuristic Rules Performance / I.S. Kurtulus, E.W. Davis // Management Science, 1982. – № 28. – PP. 161-172.
159. Nozick L. Managing Portfolios of Projects under Uncertainty / Linda K. Nozick, Mark A. Turnquist, Ningxiong Xu // Annals of Operations Research, 2004. – № 132. – PP. 243-256.
160. Lova A. A Multicriteria Heuristic Method to Improve Resource Allocation in Multiproject Scheduling / A. Lova, C. Maroto, P. Tormos // European Journal of Operational Research, 2000. – № 127. – PP. 408-424.
161. Ozdamar L. A Survey on the Resource Constrained Project Scheduling Problem / L. Ozdamar, G. Ulusoy // IEEE Transactions, 1995. – № 27. – PP. 574-586.
162. Dickinson M. Technology Portfolio Management: Optimizing Interdependent Projects Over Multiple Time Periods / M. Dickinson, A. Thornton, S. Graves // IEEE Transactions on Engineering Management - November, 2001. – V. 48. – № 4.
163. Leu S.-S. A GA-Based Fuzzy Optimal Model for Construction Time-Cost trade-off / S.-S. Leu, A.-T. Chen, C.-H. Yang // International Journal of Project Management, 2001. – № 19.
164. Анфилатов В.С. Системный анализ в управлении / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин. – М.: Финансы и статистика, 2002. – 368 с.
165. Грашина М. Управление рисками как интегральная часть методологии проектного менеджмента / Марина Грашина, Майкл Ньюэлл // Директор ИС, 2002. – № 6. – С. 38-46.
166. Аньшин В.М. Модели управления портфелем проектов в условиях неопределенности / В.М. Аньшин. – М.: МАТИ, 2007.
167. Колковский И. Некоторые аспекты выбора автоматизированной системы управления политической деятельностью / Игорь Колковский. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.politsoft.com/publication3.htm>.

168. Либерман С. Уравнение Либермана для информационных войн / Семен Либерман
// Среда, 1999. – № 3-4. – С. 6.

Стаття надійшла до редакції 20.11.2009 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 окремих 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 629.5:658

Возний О.М. Розробка та реалізація інноваційних проектів і програм розвитку наукомістких виробництв / О.М. Возний, А.Ю. Гайда, К.В. Кошкін, О.М. Шамрай // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 5-12. Розглядане правове поле, умови створення та функціонування наукомістких виробництв. Наведено приклади реалізації проектів ефективних підприємств в різних галузях економіки, для створення яких використані відповідні методи, моделі та інформаційні технології. Рис. 6, дж. 15.

УДК 624.04.002.5

Снитко Е.А. Выбор способа обеспечения технической реализации строительных проектов средствами механизации / Е.А. Снитко, С.Л. Косенко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 12-16.

Проанализированы основные организационные формы обеспечения реализации строительного проекта средствами механизации. Определены факторы, которые необходимо рассмотреть и учесть для выбора эффективного способа обеспечения реализации строительного проекта средствами механизации с минимальными затратами. Рис. 1, ист. 7.

УДК 979.14:005.8

Тесленко П.О. Складові і обмеження управління проектом за аналогією руху парусника галсами / П.О. Тесленко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 16-21.

Розглянуті складові функції управління рухом парусника галсами як прототипу системи управління проектами. Виявлені зовнішні та внутрішні обмеження, що впливають на функцію управління. Отримані аналітичні вираження. Рис. 1, дж.6.

УДК 005.8

Дорош М.С. Интеграция систем управления проектами в систему организации на разных этапах ее развития / М.С. Дорош, А.В. Ребенок // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 21-28.

Обоснованы процессы интеграции систем управления проектами и организации с учетом разных этапов ее развития. Сформирована схема интеграции систем управления с учетом типов организационных структур проекта и организации. Предложен методический подход к определению системных характеристик интегрированных структур. Рис. 2, табл. 2, ист. 9.

УДК 005.8:021.4

Анищенко В.А. Особенности оценки инновационной восприимчивости производственных систем / В.А. Анищенко, Н.В. Ткаленко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 28-36.

Рассмотрена сущность инновационной восприимчивости производственных систем. Проанализированы методы оценки инновационной восприимчивости предприятий. Рис.3, ист.6.

ABSTRACTS

UDC 629.5:658

Voznyi A.M. Design and implement innovative projects and programs of scientific-capacious manufacture development / A.M. Voznyi, A.J. Gaida, K.V. Koshkin, A.N. Shamray // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 5-12.

The scientific-capacious manufacture legal sphere, conditions of creation and functioning are considered. Good examples of effective plants projects in different branches of economics and correspondence methods, models and information technologies are presented.

UDC 624.04.002.5

Snitko Y.A. Choice of method to provide technical realization of the building project by mechanization facilities / Y.A. Snitko, S.L. Kosenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 12-16.

The basic organizational forms to provide technical realization of the building project by mechanization facilities are analyzed. Factors which are necessary to consider and take into account for the choice of effective method to provide the building project by mechanization facilities with minimum expenses are defined.

UDC 979.14:005.8

Teslenko P.A. Components and limits of the project management using sailing-ship moving by tacks analogy / P.A. Teslenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 16-21.

The function components of the sailing-ship moving by tacks operating as a prototype of the project management system are considered. External and internal limits which influence the operating function are revealed. Analytical expressions are gotten.

UDC 005.8

Dorosh.M.S., Rebenok A.V. Integration of the project management system into organization at different stages of the organizational development / M.S. Dorosh, A.V. Rebenok // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 21-28.

The integration processes of the project and organization management systems are grounded considering definite organizational development stage. The chart of management systems integration is formed considering the project and the organization organizational breakdown structures. Methodical approach to determinate system characteristics of integrated structures is offered.

UDC 005.8:021.4

Anishenko V.A. Assessment features of the production system innovative susceptibility / V.A. Anishenko, N.V. Tkalenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 28-36.

Innovative susceptibility of production system is considered. Estimation methods of innovative susceptibility of production enterprises are analyzed.

УДК 65.012.32

Ванюшкин О.С. Методики формування портфелю організаційних проектів розвитку економіки держави / О.С. Ванюшкин // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 36-44.

Розглянуті передумови та проаналізовано існуючі методи формування портфелю організаційних державних проектів. Зроблено висновок о доцільності використання методу композиції, для усунення виявлених недоліків існуючих методів. Дж. 7.

УДК 65:338.242(075.8)

Наден А.А. Аналитическая основа диагностики кризиса в деятельности предприятия / А.А. Наден // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 44-54.

Представлены исходные положения предложенного подхода к диагностированию интенсивности проявлений кризиса в деятельности промышленного предприятия и его аналитическая основа, информационная и инструментальная база. Рис. 1, ист. 10.

УДК 658 (075.8)

Вороня Н.Ю. Деякі аспекти проектного управління програмами соціально-економічного розвитку підприємства / Н.Ю. Вороня // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 54-59.

Запропоновано метод формування портфелю проектів для реалізації програми соціально-економічного розвитку підприємства. Надано оцінку економічної ефективності програми. Рис. 1, дж. 8.

УДК 005.5:658.5

Попова Н.Н. Оценка влияния гармонизации на результат работы предприятия / Н.Н. Попова, Ю.В. Березовский // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 59-64.

Рассмотрены основные положения оценки гармонизации, ее влияния на работу предприятия в целом и отдельных его подразделений. Гармонизация рассмотрена как одна из качественных характеристик результатов управления работы предприятия. Рис. 1, табл. 3, ист. 4.

УДК 338.4(075.8)

Афтанюк О.В. Оцінка надійності програм розвитку при недетермінованій структурі робіт / О.В. Афтанюк // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 64-69.

Запропоновано метод, який дозволяє отримати оцінку вірогідності відхилення показників ефективності програми розвитку від запланованих, розраховувати введений узагальнюючий критерій надійності, вирішувати зворотну задачу. Дж. 8.

UDC 65.012.32

Vanyushkin A.S. Methodics of the state economic development organizational projects portfolio forming / A.S. Vanyushkin // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 36-44.

Preconditions and existing methods of the state organizational projects portfolio forming are analyzed. It is concluded that composition method is expedient to remove revealed shortcomings of existing methods.

UDC 65:338.242(075.8)

Nad'on G.O. Analytical ground of the enterprise's activity crisis diagnostics / G.O. Nad'on // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 44-54.

Initial points of the offered approach to crisis displays intensity in industrial enterprise activity diagnostics are given as far as analytical ground, informative and instrumental base.

UDC 658 (075.8)

Voronaya N.Y. Some aspects of the enterprise social-economic development program management / N.Y. Voronaya // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 54-59.

Method to form the project portfolio for realizing the enterprise social-economic development program is suggested. The program economic effectiveness is estimated.

UDC 005.5:658.5

Popova N.N. Estimation of the harmonization influence on the enterprise performance / N.N. Popova, Y.V. Berezovskiy // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 59-64.

Main points of the harmonization estimation as far as its influence on the enterprise and its separate subdivisions performance are searched. Harmonization is considered as a quality characteristic of the enterprise performance management results.

UDC 338.4(075.8)

Aftanyuk O.V. Evaluating the reliability of development programs when non-determined work structure / O.V. Aftanyuk // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 64-69.

Method is offered, which allows to evaluate probability of deviation the development program actual efficiency indices from scheduled ones, to calculate introduced generalized criterion of reliability, to solve the inverse task.

УДК 65.681.3.622

Тимофеева Е.С. Главные черты компьютерной системы совершенствования процесса управления проектами реформирования горно-металлургического комплекса Кривбасса / Е.С. Тимофеева // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 69-76.

Предложена компьютерная система управления проектами реконструкции горно-металлургического комплекса. Очерчены главные контуры и разработана функциональная схема данной компьютерной системы. Рис. 1, ист. 6.

УДК 005.52:005.334 (075.8)

Попов С.А. Проблема рискованных ситуаций в проектах поставок металлоресурсов / С.А. Попов, Г.Г. Новак// Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 77-80.

Выделены специфические факторы риска для проектов обеспечения металлоресурсами предприятий промышленного строительства. Ист. 4.

УДК 005.8:005.73:025.4

Медведева Е.М. Классификация проектов благоприятствования процессам развития организации на основе четырехэлементной модели системы / Е.М. Медведева, С.С. Чугуевец // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 80-85.

Разработана классификация проектов благоприятствования процессам развития организации, в которой четыре классификационных признака взаимодействуют между собой как элементы системы. Идентифицированы проекты внедрения систем управления знаниями организации при помощи введенных классификационных признаков. Рис. 2, табл. 1, ист. 14.

УДК 005.8:005.334

Россошанська О.В. Метод побудови базових функцій приналежності на основі лінгвістичної змінної «характер розвитку системи»/ О.В. Россошанська // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 85-94.

Запроновано метод побудови функцій приналежності за результатами експертного оцінювання значень параметрів системи, які поділяють різний характер її розвитку. Рис.2, табл. 4, дж. 25.

УДК 005.8:005.921

Коляда О.П. Математическая модель оценки проектов стратегического портфеля высшего учебного заведения / О.П. Коляда // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 94-100.

Предложена математическая модель оценки проектов стратегического портфеля высшего учебного заведения, которая позволяет определить приоритетность проектов и на предварительном этапе отсеять проекты, которые не соответствуют актуальным задачам стратегии развития высшего учебного заведения. Рис. 1, ист. 16.

UDC 65.681.3.622

Tymofijeva E.S. Main features of computer system purposed to improve management process in reconstruction projects of the Kryvbas mining-metallurgical complex / E.S. Tymofijeva // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 69-76.

Computer management system for reconstruction projects of a mining-metallurgical complex is proposed. Main outlines and functional scheme of this computer system are developed.

UDC 005.52:005.334 (075.8)

Popov S.A., Novak G.G. Problem of risk situations in a metal-sources supply project / S.A. Popov, G.G. Novak // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 77-80.

Specific risk factors for the metal-sources supply project of industrial building enterprise are given.

UDC 005.8:005.73:025.4

Medvedeva E.M. Classification of the organization development processes providing projects according to four-element system model / E.M. Medvedeva, S.S. Tchuguevets // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 80-85.

Classification of the organization development processes providing projects is generated, where four classification features interact as the system elements. The organization knowledge management system implementation project is identified by generated classification features.

UDC 005.8:005.334

Rossoshanskaya O.V. Method of shaping basic belonging functions by linguistic variable "system development character" / O.V. Rossoshanskaya // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 85-94.

Method of shaping basic belonging functions according to results of expert estimation of those system parameters that reflect different character of its development is offered.

UDC 005.8:005.921

Kolyada O.P. Mathematical model for estimation projects of the higher educational institution strategic portfolio / O.P. Kolyada // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 94-100.

Mathematical model for estimation projects of the higher educational institution strategic portfolio is proposed, which allows to define project priority and to eliminate those projects, that don't match actual tasks of the higher educational institution strategy.

УДК 005.8:378

Борзенко-Мирошниченко А.Ю. Профиль проекта модернизации региональной системы высшего образования / А.Ю. Борзенко-Мирошниченко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 100-104.

Введено понятие профиля проекта модернизации региональной системы высшего образования. Предложены основные показатели профиля проекта модернизации региональной системы высшего образования. Табл. 1, дж. 11.

УДК 005.8:378

Кошкин К.В. Моделирование управления академическими ресурсами высшего учебного заведения / К.В. Кошкин, В.И. Жованик // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 105-113.

Разработаны модели управления академическими ресурсами, которые учитывают критерии качества и эффективности работы высшего учебного заведения. Рис. 4, ист. 15.

УДК 005.8:005.53

Гладкая Е.Н. Заинтересованность ключевых участников проекта девелопмента недвижимости в ценности продукта в течение его жизненного цикла / Е.Н. Гладкая // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 114-118.

Определены характеристики и отличительные признаки заинтересованных сторон проекта девелопмента недвижимости. Проанализированы изменения заинтересованности участников такого проекта в течение его жизненного цикла. Сформированы три группы ключевых заинтересованных лиц по ценностно-ориентированным вехам. Табл. 2, ист. 7.

УДК 005.95/96

Гайдамака Е.Н. Управление развитием кадрового потенциала организации / Е.Н. Гайдамака, В.Н. Лебедь Л.С. Вавулин // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 118-123.

Рассмотрено управление развитием кадрового потенциала организации, что непосредственно влияет на конкурентные возможности фирмы и ее стратегические преимущества. Ист. 4.

УДК 65.012

Новописная Е.В. Факторы формирования логистических затрат предприятия / Е.В. Новописная // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СЛУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 123-129.

Рассмотрены характеристики логистических затрат, а также факторы и уровни детализации их влияния на формирование логистических затрат предприятия. Рис. 2, ист. 12.

UDC 005.8:378

Borzenko-Miroshnichenko A.U. Profile of the higher education regional system modernization project / A.U. Borzenko-Miroshnichenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 100-104.

Concept of profile of the higher education regional system modernization project is introduced. Basic indexes of profile of the higher education regional system modernization project are offered.

UDC 005.8:378

Koshkin K.V. Modeling of the higher educational institution academic resources operating / K.V. Koshkin, V.I. Zhovanick // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 105-113.

Models for academic resources operating, which consider quality and efficiency criteria of the higher educational institution activity, are developed.

UDC 005.8:005.53

Gladkaya E.N. The immovability development project main members' interest in the product value while the project life circle / E.N. Gladkaya // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 114-118.

Characteristics and features of the immovability development project stakeholders are defined. Changes in their interest while the project life circle are analyzed. Three main groups of stakeholders by value-oriented milestones are formed.

UDC 005.95/96

Gaydamaka E.N. The organization staff potential development management / E.N. Gaydamaka, V.N. Lebed' L.S. Vavulin // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 118-123.

The organization staff potential development management is considered, which strongly influences the organization's competitive abilities and strategic advantages.

UDC 65.012

Novopisnaja E.V. Factors of the enterprise's logistical expenses formation / E.V. Novopisnaja // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 123-129.

Characteristics of logistical expenses, and also factors and detailing levels of influence on the enterprise's logistical expenses formation are reviewed.

УДК 65.012.7

Пантелеев В.П. Использование понятия «концепция» в исследованиях внутрихозяйственного контроля предприятий / В.П. Пантелеев // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 129-137.

Рассмотрено содержание концепции внутрихозяйственного контроля предприятий в диссертационных исследованиях по учету и контролю. Предложены основы и научные составляющие концепции внутрихозяйственного контроля предприятий. Раскрыты основные положения внутрихозяйственного контроля по видам деятельности предприятия. Предложены основные постулаты контроля. Табл. 4, ист. 9.

УДК 001.51+628.477.2

Колосовский А.М. Особенности процессов инициации в проектах использования отходов для получения альтернативного горючего / А.М. Колосовский // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 138-147.

Определены основные элементы и процессы управления проектами использования отходов как альтернативного горючего. Охарактеризованы основные группы процессов инициации проекта обращения с отходами. Проанализированы особенности процесса инициации в проектах использования отходов как альтернативного горючего. Рис. 5, табл. 1, ист. 12.

УДК 658

Шарипова О.С. Систематизация бизнес-процессов, реализуемых при административном управлении в интегрированных предпринимательских структурах / О.С. Шарипова // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 147-152.

Рассмотрены вопросы, посвященные систематизации бизнес-процессов, реализуемых при административном управлении в интегрированных предпринимательских структурах. Сформулированы общие требования и подходы к осуществлению администрирования этим процессом. Рис. 1, ист. 4.

УДК 658.5

Дмитрук Е.В. Возможности использования модели влияния репутации предприятия на уровень его экономической безопасности / Е.В. Дмитрук // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 152-159.

Предложено использование метода факторного анализа для оценки влияния репутации предприятия на уровень его экономической безопасности. Использован метод экстраполяции тренда для подтверждения или опровержения избранной предприятием общей стратегии. Рис. 4, табл. 4, ист. 7.

УДК 65.012:7.01

Максєв С.А. Управління проектами виборчої компанії / С.О. Максєв, Г.В. Фоменко // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб.наук.пр. – Луганськ: вид-во СНУ ім. В.Даля, 2009. – № 4(32). – С. 159-167.

Виявлені особливості використання методології управління проектами в політичних процесах. Проаналізовано методи управління проектами, що використовуються, оцінені обмеження моделей електоральних проектів. Запропоновані принципи оцінювання пріоритетів проектів виборчої компанії. Розроблено механізм оптимізації портфелю агітаційних проектів у виборчій компанії. Рис. 7, дж. 22.

UDC 65.012.7

Panteleyev V.P. Concept «conception» in researches of the enterprise internal control / V.P. Panteleyev // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 129-137.

The enterprise internal control conception content in science researches on account and control is considered. Principles and scientific components of the enterprise internal control conception is offered. Basic points of the enterprise internal control conception are exposed by the enterprise's activity types. Main postulates of control are offered.

UDC 001.51+628.477.2

Kolosovskiy A.M. Initiation processes features in projects of wastes utilization for getting alternative fuel / A.M. Kolosovskiy // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 138-147.

Basic management elements and processes in projects of wastes implementing as an alternative fuel are defined. Basic initiation processes groups in the project of wastes handling are described. Initiation process features in the wastes utilization as an alternative fuel project are analyzed.

UDC 658

Sharipova O.S. Systematization of business processes under administrative management in integrated business structures / O.S. Sharipova // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 147-152.

Points devoted to systematization of business processes under administrative management in integrated business structures are considered. Common requirements and approaches are formulated to administration this process.

UDC 658.5

Dmitruk E.V. Possibilities of model of the enterprise's reputation influence on its economic safety / E.V. Dmitruk // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 152-159.

It is offered to use factorial analysis method when estimating influence of the enterprise's reputation influence on its economic safety level. Method of trend extrapolation is used in order to acknowledge or cancel the enterprise's general strategy.

UDC 65.012:7.01

Makejev S.A. Project management in election campaign / S.A. Makejev, G.V. Fomenko // Project Management and Development of Production: Collection of scientific papers. – Luhansk: print SNU, 2009. – # 4(32). – P. 159-167.

Features of implementing the project management methodology in political processes are revealed. Proper project management methods are analysed, and electoral projects models are assessed. Rating principles of the election campaign projects are offered. Mechanism to optimize propaganda projects portfolio in election campaign is developed.

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

- Аніщенко Вікторія Олександрівна** – директор Чернігівської філії Європейського університету, доцент, к.т.н.
- Афтанюк Олег Валентинович** – інженер будівельної компанії «ДОГУШ ІНШААТ ВЕ ТІДЖАРЕТ АНОНІМ ШІРКЕТІ» (м. Київ).
- Березовський Юрій Володимирович** – здобувач кафедри адміністрування Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Борзенко-Мірошніченко Аліна Юріївна** – доцент кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), к.т.н.
- Вавулін Леонід Сергійович** – асистент кафедри менеджменту Луганського національного університету імені Тараса Шевченка.
- Ванюшкін Олександр Сергійович** – доцент кафедри міжнародної економіки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського, доцент, к.т.н.
- Возний Олександр Михайлович** – доцент кафедри управління проектами Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв), к.т.н.
- Вороная Наталія Юр'івна** – аспірантка Одеського національного морського університету.
- Гайда Анатолій Юліанович** – старший викладач кафедри інформаційних управляючих систем і технологій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв).
- Гайдамака Олена Миколаївна** – доцент кафедри менеджменту Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, к.е.н.
- Гладка Олена Миколаївна** – старший викладач кафедри менеджменту та управління проектами Дніпропетровського регіонального інституту державного управління Національної Академії Державного Управління при Президентові України (м. Дніпропетровськ).
- Дмитрук Євгенія Валентинівна** – асистент кафедри математичного аналізу Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Дорош Марія Сергіївна** – доцент кафедри менеджменту і управління проектами Чернігівського державного інституту економіки і управління, доцент, к.т.н.
- Жованик Валерій Іванович** – старший викладач кафедри економіки і підприємництва Миколаївської філії Європейського університету.
- Колосовський Олександр Михайлович** – здобувач Національного транспортного університету (м. Київ), Генеральний директор ООО „Альянс-Газ”.
- Коляда Оксана Петрівна** – начальник управління стратегії економічного розвитку Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна».
- Косенко Світлана Леонідівна** – методист заочного відділення ДВНЗ «Луганський будівельний коледж».
- Кошкін Костянтин Вікторович** – директор Інституту комп'ютерних та інженерно-технологічних наук, завідувач кафедри інформаційних управляючих систем та технологій Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, професор, д.т.н.

- Лебідь Віктор Миколайович** – доцент кафедри менеджменту Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, старший науковий співробітник, к.е.н.
- Максєв Сергій Авоєзійович** – заступник директора ЗАТ „Пантелєєв” (м. Миколаїв).
- Медведєва Олена Михайлівна** – доцент кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), к.т.н.
- Надьон Ганна Олександрівна** – доцент кафедри міжнародної економіки Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), к.е.н.
- Новак Ганна Григорівна** – аспірантка економічної кібернетики і управління проектами Криворізького технічного університету.
- Новопісна Катерина Василівна** – асистент кафедри менеджменту зовнішньоекономічної діяльності Донбаського державного технічного університету.
- Пантелєєв Володимир Павлович** – професор кафедри бухгалтерського обліку Державної Академії статистики, обліку та аудиту Держкомстату України (м. Київ), доцент, к.е.н.
- Попов Станіслав Олегович** – завідувач кафедри економічної кібернетики і управління проектами Криворізького технічного університету, доцент, д.т.н.
- Попова Наталія Миколаївна** – асистент кафедри економічної кібернетики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Ребенок Аліна Володимирівна** – заступник декана факультету менеджменту, доцент кафедри менеджменту і управління проектами Чернігівського державного інституту економіки і управління, к.е.н.
- Росошанська Ольга Валентинівна** – завідувача кафедри менеджменту Луганського державного інституту культури та мистецтв, к.е.н.
- Снітко Єлизавета Олександрівна** – старший викладач кафедри менеджменту Луганського національного університету імені Тараса Шевченка, к.т.н.
- Тесленко Павло Олександрович** – докторант Одеського національного політехнічного університету, доцент, к.т.н.
- Тимофієва Євгенія Сергіївна** – асистент кафедри економіки, організації та управління підприємствами Криворізького технічного університету.
- Ткаленко Наталія Валеріївна** – доцент кафедри менеджменту і управління проектами Чернігівського державного інституту економіки і управління, к.т.н.
- Фоменко Георгій Вадимович** – магістрант Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова (м. Миколаїв), головний спеціаліст Миколаївської обласної організації Партії регіонів.
- Чугусєць Сергій Сергійович** – здобувач кафедри управління проектами та прикладної статистики Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ).
- Шамрай Олександр Миколайович** – фінансовий директор ВАР «Damen Shipyards Ocean» (м. Миколаїв).
- Шаріпова Ольга Сергіївна** – доцент кафедри адміністрування Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля (м. Луганськ), доцент, к.е.н.

