

ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ГОСУДАРСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ

КОЛЯДА Ю. Е.

доктор физико-математических наук

Мариуполь

КЛЕБАНОВА Т. С.

доктор экономических наук

Харьков

ГРАФОВ В. В.

МИХАЛКИНА Н. В.

Мариуполь

Возникновение государства, его развитие, расцвет и упадок, а в некоторых случаях и исчезновение с карты мира, обусловлено, как известно, экономическими, политическими и социальными процессами [1 – 3].

Анализ государственного развития последних тысячелетий констатирует стремительное развитие некоторых государств, а затем потерю ими лидирующих позиций на мировой арене. За последние сотни лет в связи с освоением новых континентов и политико-экономических преобразований появились новые государства. В некоторых из них в настоящее время достигнут высокий уровень экономического развития, а в других рост экономического благосостояния происходит достаточно медленно, хотя стартовые условия и природные ресурсы были у всех, практически, одинаковы. Многие государства с тысячелетней историей также имеют различный уровень экономического развития.

Почему так происходит? Почему так различен жизненный уровень большинства государств? В этой связи возникает вопрос: «А существуют ли более глубокие причины, чем упомянутые выше, обуславливающие закономерности государственного становления и развития?» Резонно сделать предположение об их существовании. Они могут быть скрытыми, недоступными для анализа и измерений и, вполне возможно, влияющими на экономические, политические и социальные процессы в обществе. На возможность их существования с свое время указывал И. Кант [4]. В частности, он предполагал, что «...идиотическое течение всего человеческого не имеет никакой видимой закономерности и, что человеческая история кажется непрерывной цепью войн и жестокостей». Но всё же он ставил вопрос: «Нет ли в истории человечества некоего регулярного движения, такого, которое кажется хаотическим с точки зрения индивида, но в котором можно обнаружить медленную и прогрессивную долговременную тенденцию?».

Вполне возможно, что именно благодаря наличию скрытых факторов может устанавливаться причинно-

следственная связь между кажущимися на первый взгляд хаотическими, наблюдаемыми количественными признаками, характеризующими государство. В качестве указанных количественных признаков, или величин, предлагается использовать геополитические характеристики, поддающиеся непосредственному измерению, а также валовой внутренний продукт (ВВП) на душу населения. Последний показатель, собственно, и определяет экономический уровень развития государства.

Поэтому целью настоящей работы является установление связей между геополитическими характеристиками и экономическим уровнем развития государства в предположении существования скрытых, недоступных для прямых измерений, факторов.

Для изучения этого вопроса предлагается применить математический аппарат факторного анализа [5, 6]. Суть его заключается в многомерном статистическом анализе, казалось бы, хаотических, наблюдаемых величин и формировании на их основе корреляционной матрицы. Предполагается, что имеющая место множественная корреляция между наблюдаемыми величинами обусловлена не только их взаимными связями, но и посредством невидимых, гипотетических факторов, не поддающихся непосредственным наблюдениям и измерениям. При этом необходимо установить и выделить указанные факторы по данным статистических наблюдений так, чтобы с их помощью оказалось возможным воспроизвести и достаточно точно описать наблюдаемые величины и зависимости между ними. Количество факторов может быть значительно меньше количества наблюдаемых величин. Это позволит упорядочить кажущуюся хаотичность социальных процессов путём сжатия информации и поможет создать более адекватную модель явлений и связей, происходящих в обществе и глубже понять их суть.

В качестве наблюдаемых и поддающихся непосредственным измерениям количественных признаков государств использовались следующие геополитические характеристики: возраст государства (Voz_r), его площадь ($Plos$), количество населения (Nas), средняя годовая температура ($Temp$) и ВВП (VVP).

Для анализа были выбраны 50 стран со всех континентов. В табл. 1 приведены эти государства и их геополитические характеристики.

Алгоритм обработки переменных осуществляется в соответствии с методикой факторного анализа, описанной в [4]. Задача решалась численно. Ниже приведены результаты полученных вычислений.

В табл. 2 представлена корреляционная матрица исходных данных – наблюдаемых величин.

Исходные данные

№ п/п	Названия стран	Vozr	Plos	Nas	VVP	Temp
1	Китай	3500	9598077	1322178190	7222	26
2	Индия	1409	3287590	1131191071	3802	27
3	США	232	9532776	303097000	43223	11.2
4	Бразилия	509	8511965	190256710	10073	23.5
5	Нигерия	537	923768	146300000	1227	25
6	Япония	2668	377835	127417000	32530	14.8
7	Мексика	198	1972550	105700891	11369	23
8	Вьетнам	1909	329560	85395893	3393	27
9	Египет	5009	1001450	78329784	4895	27
10	Таиланд	770	514000	65095420	9193	32
11	Южная Корея	64	98480	49034812	24084	10
12	ЮАР	357	1219912	44074732	13018	25.1
13	Марокко	909	446550	33785853	5765	18.5
14	Алжир	2209	2381740	33322179	7747	18
15	Канада	409	2381740	33004202	35514	5.1
16	Румыния	1496	237500	22284801	10125	9.8
17	Казахстан	2509	2727300	15401170	9568	10
18	Тунис	304	163610	10299331	8975	17.5
19	Швеция	709	449964	9031088	34735	6.25
20	Швейцария	360	41290	7519318	38706	10.75
21	Болгария	1328	110910	7389678	10022	13
22	Израиль	61	26990	7300474	31561	20
23	Ливия	57	1759540	6046124	12848	25
24	Дания	1208	43094	5442996	36920	16
25	Финляндия	428	337030	5238460	35559	5.2
26	Украина	18	603700	46156985	3995	19
27	Россия	900	17075400	141888900	9074	5.9
28	Беларусь	18	207600	9675800	10900	6
29	Литва	18	65200	3366200	14273	10.95
30	Греция	180	131940	11300000	20081	25
31	Германия	1509	357022	8230000	40415	11
32	Великобритания (Англия)	943	133395	60776238	46432	17
33	Франция	1165	547030	6190000	45858	16
34	Португалия	609	92391	10642836	18398	22
35	Испания	516	504782	40847371	35557	22
36	Италия	2000	301230	60000000	39565	15
37	Польша	1049	312679	38636157	11860	7.5
38	Венгрия	1009	93030	10059000	11218	11
39	Венесуэла	510	916445	26400000	11933	27
40	Никарагуа	507	129494	5800000	3100	25
41	Аргентина	409	2766890	40301927	8146	22
42	Чили	457	756950	16000000	14673	13
43	Австралия	403	7686850	20001546	37000	25
44	Новая Зеландия	169	268680	4284000	34121	13
45	Грузия	1710	69700	4630003	3119	15
46	Иран	2309	1648000	71208000	12300	15
47	ОАЭ	1409	83600	4500000	21100	32
48	Турция	2809	780580	71158647	10737	24
49	Норвегия	1309	385199	4799252	72305.6	5.2
50	Исландия	1028	103125	319756	40277	4

Таблица 2

Корреляционная матрица исходных данных

Переменная	Vozr	Plos	Nas	VVP	Temp
Vozr	1,00	0,03	0,32	-0,20	0,17
Plos	0,03	1,00	0,40	-0,00	-0,17
Nas	0,32	0,40	1,00	-0,20	0,26
VVP	-0,20	-0,00	-0,20	1,00	-0,35
Temp	0,17	-0,11	0,26	-0,35	1,00

Из табл. 2 следует, что между ними наблюдаются корреляционные связи от слабой – с коэффициентами корреляции $r_{ij} < |0,25|$ до умеренной (значимой) с $|0,25| < r_{ij} < |0,75|$. Данная корреляционная таблица достаточно информативна. Особо следует обратить внимание на такой важный показатель, как ВВП. Он имеет отрицательные коэффициенты корреляции со всеми переменными, равен нулю лишь с переменной площадь государства. Обращает на себя внимание коэффициент корреляции между ВВП и среднегодовой температурой. Его знак отрицателен, но по абсолютной величине максимален и равен 0,35. Это означает, что страны с более низкой среднегодовой температурой имеют более перспективные условия для экономического развития. Следует отметить, что между этими переменными до настоящего времени не установлено наличие ни функциональной, ни статистической связи. Да их, по-видимому, и не существует.

Далее проводилось выделение скрытых факторов, устанавливающих связь между, кажущимися хаотичными, наблюдаемыми показателями. Для большей наглядности рассматривались лишь два фактора Φ_1 и Φ_2 . Эти факторы являются общими (фактор считается общим, если хотя бы две его нагрузки отличны от нуля).

В табл. 3 представлена воспроизведенная корреляционная матрица, полученная путём факторного отбраживания.

Таблица 3

Воспроизведённая матрица

Переменная	Vozr	Plos	Nas	VVP	Temp
Vozr	0,27	0,28	0,41	-0,30	0,30
Plos	0,28	0,72	0,64	0,03	-0,08
Nas	0,41	0,64	0,74	-0,29	0,27
VVP	-0,30	0,03	-0,29	0,64	-0,67
Temp	0,30	-0,08	0,27	-0,67	0,71

Сумма ее диагональных элементов, или общность, для двух выбранных факторов составляет величину 3,04 при полной дисперсии равной 5 (пять показателей). Это означает, что с помощью двух рассматриваемых факторов можно воспроизвести более 60% информации об исследуемых связях и явлениях. Причём, на первый фактор приходится более 37,6% общей дисперсии, а на второй – более 23,6%.

Важная информация о связях факторов и наблюдаемых переменных может быть получена с помощью геометрической интерпретации факторного анализа.

В частности, при двух факторах можно перейти в двумерное пространство общих факторов. Для данной задачи эти результаты представлены на рис. 1.

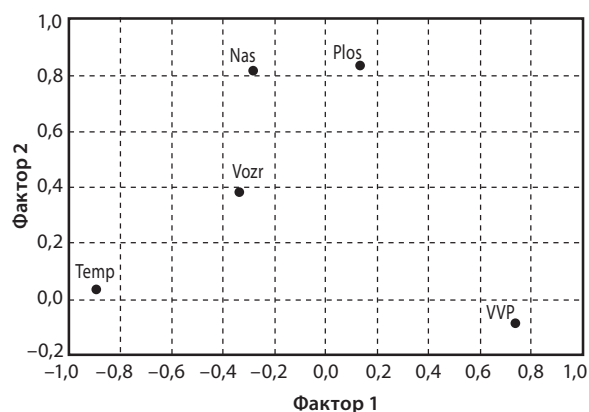


Рис. 1. Двумерное пространство общих факторов

По осям абсцисс и ординат отложены нормированные факторы Φ_1 и Φ_2 . Каждой переменной (геополитическому показателю) в факторном пространстве соответствуют точка, координатами которой являются соответствующие факторные нагрузки. Из анализа представленной двумерной факторной структуры следуют важные выводы. Такой значимый показатель государства, как ВВП, имеет максимальную проекцию на первый фактор со значением 0,73, ее знак положителен. А проекция на этот же фактор среднегодовой температуры – отрицательна и равна -0,78. Проекция этих показателей на второй фактор – малы, ими можно пренебречь. Таким образом, существует некий скрытый фактор, для данного случая это Φ_1 , неподдающийся описанию, который определяет корреляционную связь между этими величинами со значимым коэффициентом корреляции равным -0,67 (табл. 3).

Этот результат можно трактовать следующим образом. Страны с более низкой среднегодовой температурой имеют более высокий уровень экономического развития, и этот результат подтверждается реальными фактами. В частности, к странам с наиболее высоким ВВП и высоким жизненным уровнем относятся Канада, Норвегия, Исландия, скандинавские страны. Ещё пример – при освоении Северной Америки в XVI – XVII веках образовавшиеся на ее территории страны Мексика, США и Канада имеют различный уровень экономического развития, который в какой-то мере коррелирует с отрицательным коэффициентом корреляции со среднегодовой температурой. Развитие в свое время Древний Египет, Древний Рим и Древняя Греция развивались в благоприятных климатических условиях, но спустя тысячелетия уступили свои лидирующие позиции, что нельзя сказать о странах с жесткими климатическими условиями.

ВВП и такие геополитические показатели, как возраст государства и количество населения, также имеют противоположные знаки проекций на ось первого фактора. Это подтверждается и соответствующими

отрицательными коэффициентами корреляции воспроизведенной матрицы (табл. 3). Однако ВВП и площадь страны связаны небольшими, но положительными коэффициентами корреляции.

Интересным является вопрос раскрытия сущности выделенных факторов, хотя сделать это довольно затруднительно, а порой и невозможно. Ситуация упрощается, если пара переменных имеет одну из факторных проекций близкую к нулю, как, например, среднегодовая температура и ВВП. Проекция этих показателей на второй фактор малы, как отмечалось выше. При этих условиях можно интерпретировать сущность первого фактора следующим образом. Более жесткие климатические условия формируют определенные качества членов общества, особый менталитет, более рациональное отношение к воспроизводимому материальному продукту и способам его получения, что, в конечном счете, приводит к более высокому качеству жизни.

Дальнейший анализ полученных корреляционных зависимостей между наблюдаемыми геополитическими характеристиками и влияния скрытых факторов, обуславливающих связи между ними, может иметь значительное продолжение. В частности, нельзя отрицать тот факт, что существуют некоторые оптимальные значения геополитических характеристик, при которых возможно достижение максимального ВВП. Ими могут быть оптимальная площадь государства, количество населения, возможно протяженность морских границ, уровень образованности нации и др. Этот вопрос, по-видимому, станет предметом дальнейших исследований социологов, политологов и экономистов.

В заключение следует отметить, что в данной работе предложен и продемонстрирован метод, базирующийся на многомерном статистическом анализе, и на факторном анализе, в частности, который может быть использован при проведении исследований в области государственного развития и управления. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Francis Fukuyama.** The End of History and the Last man. – N-Y: Free Press. 1992. – 612 p.; **Фукуяма Ф.** Конец истории и последний человек: Перевод с английского М. Б. Левина. – М.: АСТ: Ермак, 2005. – 588 с.
2. Социально-экономическая география зарубежного мира / Под ред. В. В. Вольского. – М.: КРОН-ПРЕСС, 1998. – 592 с.
3. **Липец Ю. Г., Пуляркин В. А., Шлихтер С. Б.** География мирового хозяйства. – М.: Гуманит. изд. Центр ВЛАДОС, 1999. – 400 с.
4. Идея всеобщей Истории с космополитической точки зрения / В кн.: **Kant I.** On history. Indianapolis, 1963. – P. 11 – 13.
5. **Anderson T. W.** An introduction to multivariate statistical analysis. – N.Y., 1958. Русский перевод: **Андерсон Т.** Введение в многомерный статистический анализ. – М.: Физматгиз, 1963.
6. **Überla K.** Faktorenanalyse. Eine systematische Einführung für Psychologen, Mediziner, Wirtschafts- und Sozialwissenschaftler. Springer-Verlag Berlin Heidelberg New-York, 1977. Русский перевод: **Иберла К.** Факторский анализ / Перевод с немецкого В. М. Ивановой; Предисловие А. М. Дуброва. – М.: Статистика, 1980. – 398 с.

УДК 330.1

ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ УКРАИНЫ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

СУПРУНОВА И. В.*кандидат экономических наук***Житомир**

В условиях формирования конкурентных рынков энергоресурсов и изменения межотраслевых пропорций потребления энергии актуальность приобретает вопрос влияния структуры энергетического баланса на показатели развития экономики Украины. Высокая капиталоемкость объектов топливно-энергетического комплекса и экологические риски, связанные с их деятельностью, в сочетании с преимущественно низкой энергоэффективностью промышленного производства становятся факторами, сдерживающими темпы экономического роста.

Научный интерес к вопросу развития и реформирования топливно-энергетического комплекса и его составляющих, энергетической безопасности страны

выразили исследователи: А. Н. Алимов, А. И. Амоша, И. В. Андрийчук, В. Г. Баряхтар, В. М. Бабушкин, Н. И. Воропай, С. И. Дорогунцов, М. И. Иванов, Л. В. Кантарович, Б. П. Коробко, Л. А. Мелентьев, В. И. Мельник, И. В. Недин, Б. З. Пириашвили, В. Ф. Столяров, В. М. Трегбчук, А. М. Федорищева, А. К. Шидловский, Ю. П. Яценко и другие. Учитывая весомый взнос отмеченных исследователей в исследование вопросов современного состояния топливно-энергетического комплекса Украины, предпосылок и причин зависимости национального хозяйства от иностранных поставщиков топлива, нерешенными остаются вопросы поиска действенных механизмов энергетической политики в контексте экономической безопасности Украины.

Поэтому *цель* нашего исследования – проведение критического анализа состояния и перспектив развития энергетической политики государства в контексте устойчивого развития экономики Украины.

Научным методом, использованным с целью анализа энергетической безопасности Украины, является

диалектический метод познания. В процессе исследования применялся системный подход к изучаемым проблемам, общенаучные методы: анализ и синтез, индукция и дедукция, систематизация изучаемого теоретического и практического материала.

Успешная реализация концепции устойчивого развития Украины невозможна без решения проблемы энергетической безопасности страны и удовлетворения растущих потребностей промышленного и социального сектора, особенно в условиях истощения традиционных топливно-энергетических ресурсов. Так, по прогнозным подсчетам, мировых запасов нефти для энергообеспечения цивилизации хватит на 30 – 60 лет, природного газа – на 40 – 70 лет, угля – на 300 – 700 лет. Для Украины характерна недостаточная обеспеченность энергоресурсами, за счет собственной добычи нефти и газа Украина удовлетворяет менее 20% потребностей страны, ставя Украину в прямую зависимость от импортных энергоресурсов. Согласно данным Международного энергетического агентства (International Energy Agency) Украина входит в список 10-ти стран – наибольших импортеров природного газа в мире (рис. 1).

В соответствии с Энергетической стратегией Украины на период до 2030 года [1] нынешний уровень энергетической безопасности Украины по многим ее составляющим является неудовлетворительным, главными факторами этого выступают: сверхвысокая энергоемкость потребления энергетических продуктов в отраслях экономики и социальной сфере; значительная часть импорта в балансе энергопотребления с подавляющей частью импорта из одной страны природного газа, ядерного топлива, нефти; нерациональная структура топливно-энергетических балансов страны; снижение эффективности производства и транспортировки энергетических продуктов; высокий уровень негативно-го влияния объектов энергетики на окружающую среду.

Ситуация, которая сложилась в отрасли энергоснабжения страны, требует совершенствования концепции государственной политики в сфере энергетики, направленности ее на предотвращение последующего углубления кризиса и обеспечения энергетической безопасности Украины. Важным элементом такой политики является диверсификация источников и маршрутов снабжения энергоресурсов. В этом плане для Украины значительный интерес представляют нефтяные ресурсы

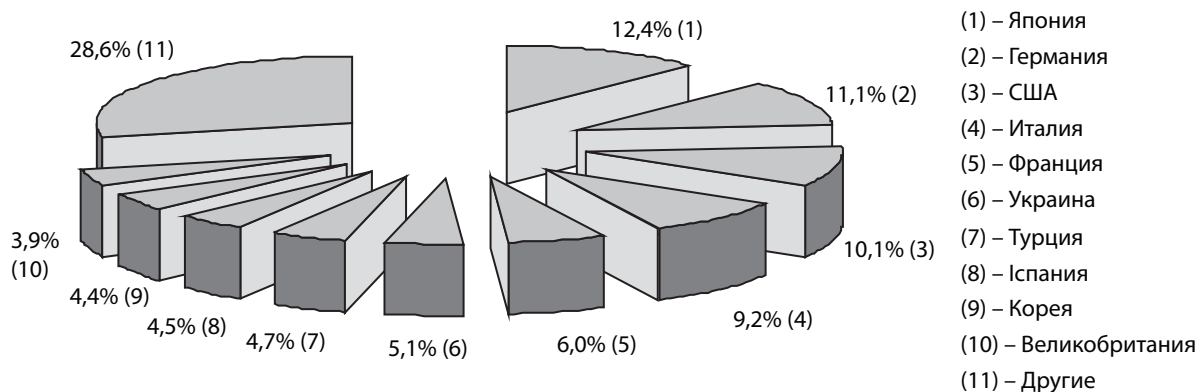


Рис. 1. Наибольшие импортеры газа в мире [9]

Главной проблемой импорта энергоносителей является то, что подавляющее их количество – 60%, поставляется из одной страны – России. При таких условиях зависимость энергетики и экономики страны от внешних поставок является критической. Обеспечение потребностей в энергоносителях преимущественно из одного источника опасно в результате возможного применения страной-поставщиком политических и экономических методов давления. Длительное время в интересах Украины играл тот фактор, что абсолютное большинство экспорта российского газа и нефти к европейским странам проходило через ее территорию. Следовательно, оба государства имели определенные рычаги влияния одна на другую. Однако в последние годы Россия осуществляет курс на реализацию проектов строительства новых экспортных трубопроводов в обход Украины. В этой связи угрозы в сфере энергетической безопасности усиливаются. Следовательно, исходя из рассуждений национальной безопасности, важно диверсифицировать источники снабжения энергоресурсов в Украину.

Каспийского региона. Участие Украины в реализации проекта Евразийского нафтопроводного коридора при определенных условиях может стать фактором экономической независимости, развития ее топливно-энергетического комплекса, решению многих проблем экономического и политического характера.

Для успешного решения и соблюдения требований устойчивого развития стратегия топливно-энергетического комплекса должна опираться на увеличение энергоэффективности (энергосбережения). Для Украины, в отличие от других стран мира, в том числе и постсоциалистических, характерен чрезвычайно высокий уровень энергозатрат для производства национального продукта, негативно влияющий на конкурентоспособность страны на мировом рынке. По данным Международного энергетического агентства, за 2010 год [9] для Украины данный показатель составил 2,55 т у. т. / долл. США ВВП, тогда как среднемировой показатель – 0,3 т у. т. / долл. США ВВП, средний показатель для постсоциалистических стран – 1,59 т у. т. / долл. США ВВП (рис. 2).

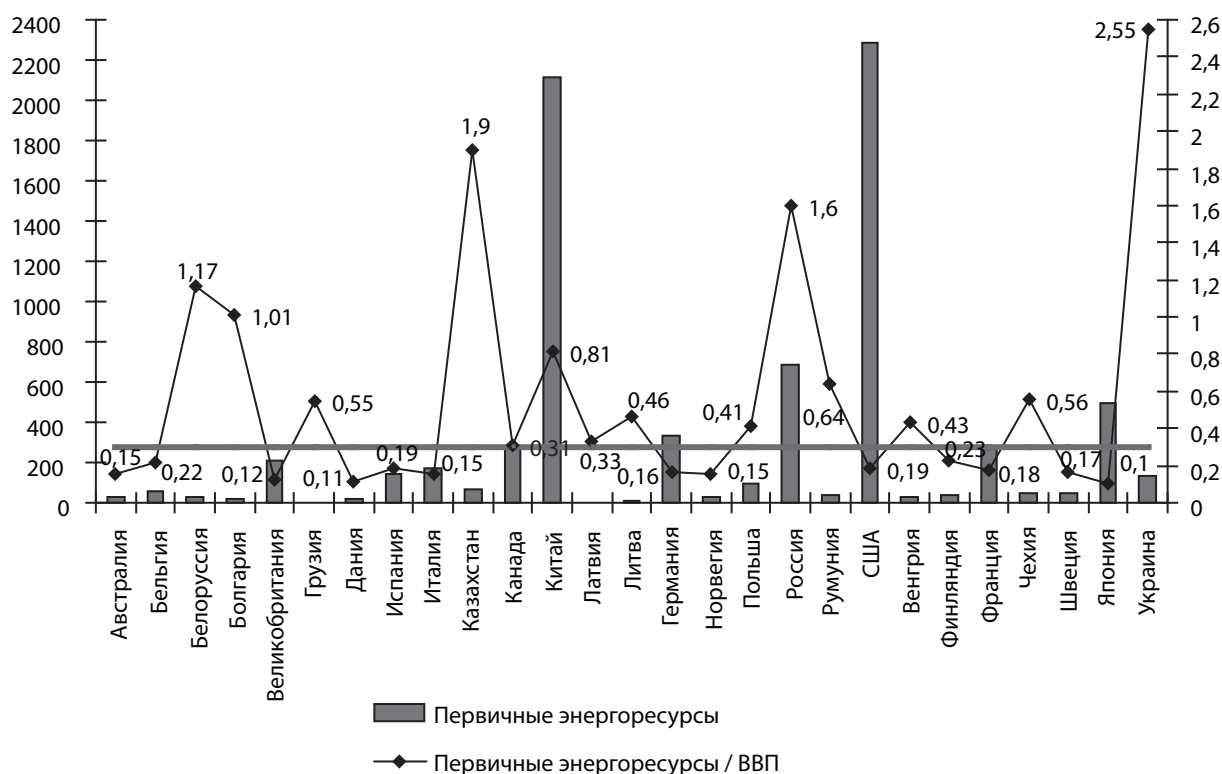


Рис. 2. Энергоёмкость производства (соотношение затрат первичных энергоресурсов и ВВП) в некоторых странах мира в 2010 году, тонн / долл. ВВП

Следует отметить, что Украина в целом достигла определенного прогресса в вопросах энергоэффективности, но, невзирая на это, реального перелома в части достижения энергоэффективности мирового и европейского уровня не осуществлено. Уровень энергоёмкости ВВП в последние годы немного уменьшился, но отставание от среднеевропейского уровня еще достаточно значительное (табл. 1). Основные причины этого следует искать в структуре промышленности в Украине, где значительное место занимают энергоемкие производства, такие как металлургия и машиностроение; а также высокая степень физического износа основных средств (65 – 70%).

Таблица 1

Динамика энергоёмкости производства в Украине, тонн / долл. ВВП [5; 6; 7; 8; 9]

Год	Энергоёмкость производства, тонн / дол. ВВП			
	Украина	Средний показатель для постсоциалистических стран	Средне европейский показатель	Среднемировой показатель
2006	3,19	2,00	0,20	0,32
2007	3,17	1,87	0,20	0,32
2008	2,84	1,79	0,19	0,31
2009	2,63	1,64	0,18	0,3
2010	2,55	1,59	0,18	0,3

Поэтому нужно приложить усилия для улучшения показателей энергоэффективности экономики Украины с помощью уменьшения удельного веса энергоемких от-

раслей с одновременным развитием наукоемких отраслей; повышения эффективности производства, переработки, транспортировки и потребления энергоресурсов и соответственно снижения энергоёмкости продукции и предоставления услуг за счет внедрения новейших энергоэффективных технологий и энерго- и экологосберегающих мероприятий.

ВЫВОДЫ

Таким образом, одним из основных приоритетов экономической политики государства есть решение вопроса обеспечения потребностей страны в топливно-энергетических ресурсах для обеспечения энергетической безопасности, основными направлениями гарантирования которой является: уменьшение уровня энергетической зависимости страны от внешних поставок топлива с одновременным увеличением использования собственного угля, урана, газа, нетрадиционных и восстанавливаемых источников энергии; повышение энергоэффективности за счет внедрения энергоэффективных технологий и энергосбережения при генерации, передаче и потреблении энергии; диверсификация источников и маршрутов снабжения природного газа и нефти, в т. ч. через участие Украины в международных проектах; усовершенствование государственной политики в сфере транспортировки энергоносителей; повышение престижа страны как надежного партнера во взаимоотношениях через заключение взаимовыгодных договоров с поставщиками и обязательное выполнение этих договоренностей, в т. ч. разработки нефтегазовых месторождений и развития нефтегазовой инфраструктуры за рубежом; создание в стране стратегического

резерва нефти и природного газа для использования в чрезвычайных ситуациях и рыночной регуляции цен; проведение эффективной государственной приватизационной политики в энергетической сфере, дающей возможность использовать средства от приватизации для обновления топливно-энергетического комплекса; диверсификация источников инвестиционных ресурсов в развитие топливно-энергетического комплекса: государственные капитальные вложения, частные инвестиции, собственные средства предприятий отрасли, инновационные средства; поэтапное внедрение эколого-экономического механизма природопользования, стимулирующего энергопроизводителей к уменьшению загрязнения внешней окружающей среды; участие Украины в международных энергетических проектах. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Декларація Організації об'єднаних націй «Про навколишнє середовище та розвиток» Ріо-де-Жанейро від 14 червня 1992 року: [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=995_455
2. Коробко Б. Энергетика та сталий розвиток. Інформаційний посібник для українських ЗМІ. – Київ, 2007 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.mama-86.org.ua/archive/files/esd_new_web.pdf

3. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15.03.2006 № 145р «Про затвердження Енергетичної стратегії України на період до 2030 року» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://innov.com.ua/2011-05-08-15-55-53/----2030-.html>

4. Трегобчук В. Концепція сталого розвитку для України / В. Трегобчук // Вісник НАН України. – 2002. – № 2 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/portal/all/herald/2002-02/7.htm>

5. KeyWorld Energy Statistics 2006 // International Energy Agency [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2006/key2006.pdf>

6. KeyWorld Energy Statistics 2007 // International Energy Agency [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2007/key2007.pdf>

7. KeyWorld Energy Statistics 2008 // International Energy Agency [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2008/key_stats_2008.pdf

8. KeyWorld Energy Statistics 2009 // International Energy Agency [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2009/key_stats_2009.pdf

9. Key World Energy Statistics 2010 // International Energy Agency: http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2010/key_stats_2010.pdf

РЕФОРМУВАННЯ СИСТЕМИ СОЦІАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА ЯК ФАКТОР СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО РОЗВИТКУ УКРАЇНИ

ЛЕВЧЕНКО О. М.

доктор економічних наук

СИТНИК О. Ю.

аспірантка

Кіровоград

Результативна співпраця органів державної влади, роботодавців і профспілок є запорукою реалізації соціально-економічної політики держави, підтримки конкурентоспроможності вітчизняних підприємств, підґрунтям для економічного й соціального розвитку країни. Запорукою соціального і економічного розвитку країни є розвиток її регіонів, який можливий за умови стійкого економічного зростання й ефективного функціонування інституту соціального партнерства.

Питаннями стану розвитку системи соціального партнерства, функціонування окремих її складових, проблемами еволюціонування соціально-трудових відносин у країнах пострадянського простору займаються такі вчені, як А. Зверев, А. Колот, А. Мишин, В. Новіков, О. Поплавська, В. Садков, В. Семенов, М. Солов'єв, В. Хаванова. У роботах вищеперелічених учених розглянуті принципи побудови та функціонування соціального партнерства, системи соціальних гарантій і соціального

захисту в розвинених країнах, закордонний досвід використання трипартизму; визначені головні елементи системи соціального партнерства регіону, досліджується сучасний стан розвитку соціально-трудових відносин в країнах пострадянського простору тощо.

При цьому ще недостатньо вивченими залишаються питання особливостей розвитку соціально-трудових відносин в Україні, використання математико-економічних методів для оцінки стану і виявлення недоліків функціонування соціального партнерства в окремих регіонах і в Україні в цілому.

Головною метою даної роботи є встановлення особливостей розвитку соціального партнерства в Україні, виявлення існуючих недоліків його функціонування, визначення напрямів подальшого реформування і вдосконалення.

Показником ефективного функціонування системи соціального партнерства є ступінь активної участі сторін соціально-трудових відносин на всіх рівнях. Можна стверджувати, що у всіх регіонах України повною мірою використовують систему соціального партнерства для управління розвитком економіки, вирішення соціально-економічних проблем.

Система соціального партнерства діє через партнерські переговори, результатом яких є укладання договорів і угод. Основними продуктами життєдіяльності регіональної системи соціального партнерства є:

1) спільно прийняті управлінські рішення й установлені пріоритети регіональної соціально-економічної політики; 2) створені робочі місця; 3) укладені колективні договори й угоди, що найбільше повно враховують інтереси основних суб'єктів виробничих відносин і потреби місцевого населення [7].

До головних недоліків функціонування соціально-партнерства в Україні можна віднести: недосконалий механізм взаємодії соціальних партнерів і регулювання соціально-трудових відносин на всіх рівнях; відсутність програм розвитку соціального партнерства, розроблених з врахуванням регіональних і галузевих особливостей функціонування підприємств; відсутність механізмів закріплення молодих кадрів на робочих місцях, що обумовлює їх масовий виїзд після завершення навчання з депресивних регіонів до більш розвинутих; недостатній рівень інститутів представництва інтересів роботодавців; нерівномірність участі регіонів у соціальному діалозі.

У результаті взаємодії різних факторів і умов явище соціального партнерства розвивається і змінюється у часі, для вивчення подібних змін доцільно використати ряди динаміки. Ряди динаміки характеризують процеси розвитку соціально-економічних явищ. Для вивчення рядів динаміки можна використати регресійний аналіз. За допомогою кореляційно-регресійного аналізу можна вивчати кореляційні зв'язки між соціально-економічними показниками. Використовуючи метод парної кореляції, можна виявити вплив різних соціальних й економічних показників на розвиток найманих працівників.

Для аналізу впливу соціального партнерства на розвиток найманих працівників на макроекономічному рівні були виділені такі групи показників: стан умов праці та соціального захисту найманих працівників (кількість штатних працівників, які знаходились у щорічних відпустках; кількість працівників, які охоплені колективними договорами; кількість працівників, яким встановлено хоча б одна з виділених пільг та компенсацій, питома вага працівників, які працювали під впливом шкідливих факторів); витрати на професійний розвиток і соціально-культурне забезпечення (витрати на соціальні пільги, понад розміри, передбачені законодавством у середньому на одного працівника, на якого поширюється колективний договір; оплата житла працівників у структурі витрат підприємства на робочу силу; соціальне забезпечення працівників у структурі витрат підприємства на робочу силу; витрати на соціальне забезпечення штатного працівника в середньому за місяць; витрати на культурно-побутове обслуговування у структурі витрат підприємства на робочу силу; витрати на професійне навчання у структурі витрат підприємства на робочу силу); матеріальне стимулювання праці (частина від фонду додаткової заробітної плати на надбавки і доплати до тарифних ставок і посадових окладів; премії та нерегулярні виплати у структурі витрат підприємств на робочу силу; нараховані доходи, дивіденди, згідно акцій, внесків та договорів оренди земельних ділянок штатних працівників в розрізі на 1 працівника за місяць; частина від фонду додаткової заробітної плати на премії за виробничі результати); рівень оплати праці (заробітна

плата на 1 штатного працівника, заробітна плата на одного працівника в еквіваленті повної зайнятості, пряма оплата у відношенні до структури витрат підприємства на робочу силу, співвідношення суми заборгованості із заробітної плати до фонду оплати праці); якісний склад працюючих (кількість працівників, які підвищують кваліфікацію; кількість найманих працівників (молоді 15 – 34 років); кількість працівників передпенсійного віку, кількість працівників з вищою освітою); рух та використання робочої сили (коефіцієнт обороту робочої сили; кількість працівників, які знаходились в адміністративних відпустках; кількість працівників, які працювали в режимі неповного робочого тижня; втрати робочого часу; кількість штатних працівників, які були відсутні на роботі через хворобу). При проведенні аналізу були використані дані Державного комітету статистики [2, 3, 4, 5].

Оцінка розвитку найманих працівників засобами соціального партнерства являє собою складну багатофакторну задачу, яку можна вирішити виявленням найбільш значимих числових показників, які впливають на розвиток найманих працівників і їх інтегруванням.

Розрахунки інтегральних оцінок кожної з груп показників проводяться за такою методикою: 1) класифікація факторів і ознак розвитку найманих працівників на рівні регіонів; 2) збір вихідних даних для дослідження; 3) формування матриці спостережень, яка описує вихідні дані; 4) розділення ознак на стимулятори і де стимулятори; 5) розрахунки інтегральних показників за визначеними напрямками на рівні регіонів; 6) класифікація об'єктів за отриманими інтегральними оцінками; 7) інтерпретація результатів.

За наведеною методикою на основі вищеперелічених груп показників було проведено дослідження стану розвитку соціального партнерства в регіонах.

На основі відібраної для розрахунків сукупності соціально-економічних факторів формуємо матрицю спостережень, елементами якої є міста й області України – 27 одиниць. Матриця спостережень має вигляд:

$$X = [x_{ij}], i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}, \quad (1)$$

де x_{ij} – значення i -го показника для j -ої області; n – кількість об'єктів, які аналізуються; m – кількість ознак, які характеризують об'єкт, що досліджується.

Приведемо ознаки до співвимірності вигляду, використовуючи процедуру стандартизації значень:

$$z_{ij} = \frac{x_{ij} - \min(x_{ij})}{\max(x_{ij}) - \min(x_{ij})}. \quad (2)$$

Результатом процедури стандартизації ознак є стандартизована матриця спостережень:

$$Z = [z_{ij}], i = \overline{1, n}, j = \overline{1, m}. \quad (3)$$

Вирівнювання значень показників, що досліджуються, у процесі стандартизації призводить до втрати інформації про якісний бік ознак. В окремих випадках розрахунку доцільно доповнити введенням коефіцієнта ієрархії, за допомогою яких відбувається впорядкування ознак за їх значущістю [6, с. 94].

На наступному етапі необхідно провести диференціацію матриці спостережень, поділивши всі змінні на стимулятори і дестимулятори. Далі здійснюється згортання діагностичних ознак в один інтегральний показник. Інтегральний показник являє собою синтетичну величину, рівнодіючу всіх ознак, які характеризують одиниці сукупності, яка досліджується, що дозволяє з його допомогою лінійно впорядкувати елементи даної сукупності.

Розділення ознак на стимулятори і дестимулятори є основою для побудови еталону, який становить точку з координатами:

$$z_{01}, z_{02}, z_{03}, \dots, z_{0m}, \quad (4)$$

де $z_{0s} = \max_i z_{is}$, якщо $s \in I^+$, $z_{0s} = \min_i z_{is}$, якщо $s \in I^-$

($i = \overline{1, n}$, $s = \overline{1, m}$), I^+ – множина стимуляторів, I^- – множина де стимуляторів, z_{is} – стандартизоване значення ознаки s для одиниці i .

Відстані між окремими точками-одиницями i точкою P_0 , яка представляє еталон, позначається і розраховується таким чином:

$$c_{i0} = \left[\sum_{s=1}^n (z_{is} - z_{os})^2 \right]^{\frac{1}{2}}, \quad i = \overline{1, n}. \quad (5)$$

Отримані відстані служать вихідними величинами, які використовуються при розрахунку інтегральних показників рівня розвитку найманих працівників (d):

$$d = 1 - \frac{c_{i0}}{c_0}, \quad (6)$$

$$c_0 = \bar{c} + 2S_0, \quad (7)$$

$$\bar{c}_0 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n [(c_{i0} - \bar{c}_0)^2]^{\frac{1}{2}}. \quad (8)$$

Інтерпретуються отримані інтегральні показники таким чином: дана одиниця знаходиться на тим більш високому рівні у вимірі визначеного показника, чим ближче значення показника до одиниці.

Результати розрахунків інтегральних показників руху та використання робочої сили мають такий вигляд (рис. 1).

Плинність кадрів має обернений двосторонній зв'язок із підвищенням кваліфікації персоналу, з однієї сторони, породжуючи збільшення плинності при недостатньому професійному навчанні, оплаті праці, незадовільних умовах праці. З іншої сторони, плинність кадрів призводить до небажання, побоювання роботодавців витратити кошти на підвищення кваліфікації кадрів через зміну працівниками місця роботи і втрату коштів.

Однією з основних причин плинності кадрів є відставання середньої заробітної плати підприємства від оплати праці в інших установах. Плинність кадрів пов'язана не тільки із соціальним і побутовим невлаштуванням, а також зі складнощами самореалізації і самоповаги особистості. Відомо, що найбільшою мобільністю характеризуються молоді працівники і висококваліфікований персонал. Це означає, що навіть при невисокій плинності кадрів підприємство може втратити висококваліфікованих працівників, які становлять ядро організації, а також пропустити можливості оновлення цього ядра.

Природний рівень плинності кадрів повинен становити 3 – 5%, що сприяє природному оновленню виробничого колективу. У середньому по Україні в першому півріччі 2010 року коефіцієнт плинності кадрів становив 10,7%, який вищий за природний, що призводить до додаткових витрат на пошук, навчання нових працівників, втрат робочого часу, адаптацію до корпоративної культури [8].

Втрати робочого часу, які можуть призвести до зменшення обсягів виробництва продукції зменшилися



Рис. 1. Результати оцінки стану регіонів за показниками руху і використання робочої сили

майже за всіма видами економічної діяльності, і тільки в промисловості їх зменшення не є значним.

Результати розрахунків інтегральних показників якісного складу працюючих відображено на рис. 2.

шенні частки працівників з повною і базовою вищою освітою в цілому по галузях економіки, окремі галузі й досі залишаються не забезпеченими працівниками такого освітнього рівня (у сільському (10,3%) і лісовому



Рис. 2. Результати оцінки стану регіонів за показниками якісного складу найманих працівників

Аналіз якісного складу найманих працівників передбачає вивчення робітників за статтю, віком, освітнім рівнем, кваліфікацією, стажем роботи і іншими соціально-демографічними ознаками. В Україні кількість молодих працівників у віці 15 – 34 роки після 1991 р. поступово зростала і у 2005 р. становила 3485,8 тис. осіб (30,3% до облікової кількості штатних працівників). За період 2005 – 2009 рр. чисельність цієї вікової групи значно не збільшилася до 3546,9 осіб (31,4% до облікової кількості штатних працівників). Зменшення чисельності дитячої вікової групи дає підстави очікувати поступове скорочення молодіжних трудових ресурсів у найближчі роки. Кількість працівників перед пенсійного віку у 2005 р. становила 11,6%, протягом 2005 – 2008 рр. значних коливань не відбулося, показник збільшився до 12% [2, 3, 4, 5].

Відносно низькі показники якісного складу найманих працівників у ряді областей (Київській, Чернігівській, Житомирській, Черкаській, Кіровоградській тощо) пояснюються значною кількістю працівників пенсійного і передпенсійного віку, а також недостатньою періодичністю підвищення кваліфікації найманих працівників.

Високий рівень трудового потенціалу кадрів на виробництві характеризується освітнім рівнем працюючих. За останні роки цей показник постійно зростає, і в 2008 р. в Україні біля половини працівників (54,5%) мали повну, базову або неповну вищу освіту. Високий освітній рівень кадрів характерний для працівників, зайнятих в державному управлінні, фінансовій діяльності, освіті та охороні здоров'я. Однак, слід зазначити, що при збіль-

шенні частки працівників з повною і базовою вищою освітою в цілому по галузях економіки, окремі галузі й досі залишаються не забезпеченими працівниками такого освітнього рівня (у сільському (10,3%) і лісовому

господарствах (13,8%), мисливстві (12,5%) частка висококваліфікованих працівників є досі є незначною) [5].

Результати розрахунків інтегральних показників рівня оплати праці відображено на рис. 3.

Провідна роль у матеріальній стимуляції трудової діяльності належить заробітній платі як основній формі доходу найманих працівників. Високий рівень заробітної плати стимулює працівників до постійного навчання і саморозвитку, до цього ж стимулюють побоювання втратити робоче місце з високою заробітною платою. У грудні 2009 року в Україні середня заробітна плата склала 2,23 тис. грн. Найвищий рівень зарплати зафіксований у Києві (3,68 тис. грн), Донецькій (2,4 тис. грн), Київській (2,32 тис. грн) областях і місті Севастополі (2,33 тис. грн). У той же час, найнижчий - у Волинській області (1,66 тис. грн). Найвищий рівень заробітної плати протягом останніх років спостерігається в промисловості і будівництві. В цілому по економіці обсяг невиплаченої заробітної плати на початок травня 2010 р. становив 7,3% фонду оплати праці, нарахованого за квітень, серед видів економічної діяльності він коливався - від 0,2% в освіті, до 40,1% у будівництві. У регіональному розрізі найвищим рівень такого співвідношення був у Кіровоградській (17,0% фонду оплати праці), Сумській (15,0%), Житомирській (14,1%) та Луганській (13,1%) областях, а найнижчим у Івано-Франківській (3,0%) [9].

Зростання оплати праці на українських підприємствах не завжди пов'язано з ростом ефективності. В Україні необхідним є підвищення стимулюючої ролі заробітної плати на основі встановлення прямої залеж-

ності матеріальної винагороди від кінцевих результатів виробництва. Тому, що працівники підприємства не зацікавлені підвищувати продуктивність через відсутність її взаємозв'язку з розміром оплати праці. Крім того, в Україні підвищення оплати праці на підприємствах часто пов'язано з переглядом розміру мінімальної заробітної плати на загальнодержавному рівні, а не ґрунтується на підвищенні ефективності праці. Окремого доопрацювання потребує система індивідуальної оцінки праці персоналу для розробки дієвої системи підрахунку ефективності праці. Це все, у свою чергу, приведе до покращення рівня виробництва і підвищення рівня його ефективності.

Результати розрахунків інтегральних показників матеріального стимулювання праці відображено на *рис. 4*.

До матеріального стимулювання праці відносяться преміювання найманих працівників і участь у результатах роботи підприємства.

Участь найманого працівника у результатах роботи підприємства зумовлює зацікавленість персоналу у підвищенні ефективності діяльності підприємств, це втілюється через володіння працівниками акціями, що забезпечує одержання ними відповідних дивідендів.

Результати розрахунків інтегральних показників витрат на професійний розвиток і соціально-культурне забезпечення відображено на *рис. 5*.



Рис. 3. Результати оцінки стану регіонів за показниками рівня оплати праці



Рис. 4. Результати оцінки стану регіонів за показниками матеріального стимулювання праці



Рис. 5. Результати оцінки стану регіонів за показниками витрат на професійний розвиток і соціально-культурне забезпечення

Більшість керівників сьогодні розуміють переважну цінність трудових ресурсів у порівнянні з іншими, тому прагнуть створити найсприятливіші умови праці для своїх працівників. Щоб наймані працівники не прагнули змінити місце роботи, роботодавці не лише турбуються про безпечний та комфортний виробничий процес, а й надають своїм працівникам так званий соціальний пакет. Це, як правило, допомога у вирішенні побутових проблем за рахунок роботодавця, забезпечення житлом, турбота про здоров'я, культурний розвиток, відпочинок, забезпечену старість (т. б. недержавне пенсійне страхування за рахунок роботодавця) своїх працівників.

За умов ефективної дії механізму соціального партнерства найманих працівників меншою мірою починають цікавити питання підвищення заробітної плати. Будучи впевненими в стабільності власного працевлаштування, забезпечення існуючих умов праці і отримання додаткових соціальних пільг, працівники ладні віддати і ефективно працювати незалежно від додаткового фінансового стимулювання. Навпаки, збереження прав і гарантій, надання житла, відпусток, піклування про родини найманих працівників мають більший стимулюючий вплив, аніж підвищення заробітної плати. Кореляційно-регресійне рівняння взаємозв'язку між витратами на соціальне забезпечення штатного працівника і підвищенням кваліфікації має вигляд:

$$x_9 = 0,07 + 0,44x_{23}, \quad (9)$$

де x_9 – кількість працівників, які підвищують кваліфікацію у відношенні до середньооблікової кількості штатних працівників, %;

x_{23} – витрати на соціальне забезпечення штатного працівника в середньому за місяць, грн.

Це означає, що збільшення витрат на соціальне забезпечення штатного працівника на 1 грн у середньому за місяць спричинить збільшення участі найманих працівників в підвищенні кваліфікації на 0,51%, за умов незмінності інших факторів.

Результати розрахунків інтегральних показників стану регіонів за показниками стану умов праці та соціального захисту найманих працівників відображено на рис. 6.

Забезпечення нормальних умов праці є необхідним. Сприятливі умови забезпечують як соціальну гармонію особи людини, так і її ставлення до праці та задоволення цією працею. Актуальність питання поліпшення умов праці обумовлюється й тим, що зростання рівня освіти працівників вимагає для них змістовної праці в небезпечних умовах. Тому створення сприятливих умов праці має бути одним з головних завдань суспільства, невід'ємною частиною державної соціальної та економічної політики, важливою складовою менеджменту персоналу.

За умов розвитку ринкових відносин поліпшення умов праці сприяє й необхідність використовувати в конкурентній боротьбі новітні технології, які базуються на досягненнях науково-технічного прогресу, прагнення досягти зниження витрат на виробництво продукції та відповідного зростання прибутку на підприємствах будь-якої форми власності [1, с.299]

ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ

Отже, за результатами проведеного аналізу можна рекомендувати наступні напрями вдосконалення системи соціального партнерства в Україні: розроблення програм розвитку соціального партнерства з врахуван-



Рис. 6. Результати оцінки стану регіонів за показниками стану умов праці та соціального захисту найманих працівників

ням регіональних і галузевих особливостей функціонування підприємств; створення дієвої системи моніторингу і звітності; розробка і впровадження соціальних програм з врахуванням особливостей розвитку регіону (професійної підготовки, охорони здоров'я, умовами праці тощо); розробка та реалізація механізмів закріплення молодих кадрів на робочих місцях регіону, що включали б гідні умови й оплату праці, формування соціальної інфраструктури тощо; поширення принципів соціально-відповідально бізнесу в українській бізнес-спільноті; створення формальних – сумісних органів управління (ради, комісії тощо), які об'єднують суб'єктів ВНЗ, представників влади, роботодавців і громадських структур; застосування програмно-цільового підходу до розвитку найманих працівників засобами соціально партнерства. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Менеджмент персоналу. Навчальний посібник / [Данюк В. М., Петюх В. М., Цимбалюк С. О. та ін.] / за ред. Данюка В. М., Петюха В. М. – [2-е видання]. – К.: КНЕУ, 2006. – 398 с.
2. Праця України 2005 [Текст]: статистичний збірник / Державний комітет статистики України / Н. В. Григорович (відп. за вип.). – К., 2006. – 404 с.
3. Праця України 2006 [Текст]: статистичний збірник / Державний комітет статистики України / Н. В. Григорович (відп. за вип.). – К., 2007. – 404 с.
4. Праця України 2007 [Текст]: статистичний збірник / Державний комітет статистики України / Н. В. Григорович (відп. за вип.). – К., 2008. – 404 с.
5. Праця України 2008 [Текст]: статистичний збірник / Державний комітет статистики України / Н. В. Григорович (відп. за вип.). – К., 2009. – 316 с.
6. Садова У. Регіональні ринки праці: аналіз та прогноз / Уляна Садова, Любов Семів. – Львів, 2001. – 265 с.
7. Соловьев М. Ю. Формирование инструментов управления экономикой региона на основе социального партнерства / М. Ю. Соловьев // Экономика региона. – 2007. – № 18, декабрь. – Режим доступу: <http://journal.vlsu.ru/index.php?id=270>
8. Офіційний сайт державної служби зайнятості. – Режим доступу до сайту: <http://www.dcz.gov.ua/>
9. Офіційний сайт державного комітету статистики. – Режим доступу до сайту: <http://www.ukrstat.gov.ua/>

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАНОТЕХНОЛОГИЙ В РОССИИ

МАТЮШЕНКО И. Ю.

кандидат технических наук

ВОВК В. А.

кандидат экономических наук

МОИСЕЕНКО Ю. Н.

соискатель

Харьков

Сегодня российский рынок нанотехнологий находится на начальном этапе своего становления, причем, в практической сфере наблюдается нарастающее отставание. В настоящий момент доля России в общемировом технологическом секторе составляет около 0,3%, а на рынке нанотехнологий – 0,04%. Во многом здесь сказался тот факт, что Россия обратила свое внимание на наноразработки на 7 – 10 лет позже, чем ведущие страны мира [1].

Несмотря на то, что в некоторых важных направлениях (нанофизика, нанохимия, наноматериаловедение) Россия обладает достаточно квалифицированными учеными и имеет заметные научные результаты [2 – 8], однако в целом ряде областей нанонауки (нанобиология, наномедицина и т. п.) исследования только начинаются [9, с. 406]. При этом вовлеченность бизнеса в инвестиционный процесс нанотехнологической отрасли довольно низка.

Стратегическими национальными приоритетами Российской Федерации, изложенными в утвержденных 30 марта 2002 г. Президентом Российской Федерации «**Основах политики Российской Федерации в области развития науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу**» [10], были определены: повышение качества жизни населения, достижение экономического роста, развитие фундаментальной науки, образования и культуры, обеспечение обороны и безопасности страны. Для достижения этих целей Правительством РФ было принято решение уделить особое внимание ускоренному развитию **нанотехнологий** на основе накопленного научно-технического задела в этой области и внедрению их в технологический комплекс России.

В России первые сводные предложения по развитию нанотехнологий были подготовлены рабочей группой во главе с нобелевским лауреатом академиком Ж. И. Алферовым и обсуждены на заседании межфракционного депутатского объединения «Наука и высокие технологии» Государственной Думы РФ на тему: «*Нанотехнологии – проблемы развития и подготовки кадров*» 26 октября 2004 года [11].

Рабочей группой под руководством генерал-лейтенанта С. М. Алфимова был подготовлен проект «**Концепции развития в Российской Федерации ра-**

бот в области нанотехнологий на период до 2010 года», который был одобрен в основном Правительством РФ 18 ноября 2004 г. [12]. В этой концепции были определены:

1) **Основные направления развития нанотехнологий в России.** Наиболее значительные практические результаты могут быть достигнуты в следующих областях:

- ✦ в создании *твердотельных поверхностных и многослойных наноструктур* с заданным электронным спектром и необходимыми электрическими, оптическими, магнитными и другими свойствами с помощью конструирования их на атомном уровне (например, средствами зонной инженерии и инженерии волновых функций) и использования современных высоких технологий (различные модификации молекулярно-пучковой и молекулярно-химической эпитаксии, самоорганизация, электронная литография, технологические методы туннельной микроскопии) с получением в результате принципиально новых объектов и приборов для исследований и различных приложений сверхрешетки, квантовые ямы, точки и нити, квантовые контакты, атомные кластеры, фотонные кристаллы, спин-туннельные структуры;
- ✦ в *экстремальной ультрафиолетовой (ЭУФ) литографии* на основе использования длины волны, равной 13,5 нм, обеспечивающей помимо создания нанoeлектронных суперпроизводительных вычислительных систем переход в мир атомных точностей, что неизбежно скажется на смежных областях знаний и производства;
- ✦ в *микроэлектромеханике*, в основе которой лежит объединение поверхностной микрообработки, использующейся в микроэлектронной технологии, с объемной обработкой и применением новых наноматериалов, физических эффектов и LIGA-технологии на основе синхротронного излучения, обеспечивших прорыв в области создания микродвигателей, микроботов, микронасосов для микрофлюидики, микрооптики, сверхчувствительных сенсоров различных физических величин давления, ускорения, температуры, а также создания сверхминиатюрных устройств, способных генерировать энергию, проводить мониторинг окружающей среды, передвигаться, накапливать и передавать информацию, осуществлять определенные воздействия по заложенной программе или команде («умная пыль», микроботы);
- ✦ в конструировании *молекулярных устройств* (наномашин и нанодвигателей, устройств распознавания и хранения информации) и в создании *наноструктур, в которых роль функ-*

ЗАКОРДОННИЙ ДОСВІД

ЕКОНОМІКА

циональных элементов выполняют отдельные молекулы. В перспективе это позволит использовать принципы приема и обработки информации, реализуемые в биологических объектах (молекулярная электроника);

- ✦ в разнообразном применении *фуллереноподобных материалов и нанотрубок*, обладающих рядом особых характеристик, включая химическую стойкость, высокие прочность, жесткость, ударную вязкость, электро- и теплопроводность. В зависимости от тонких особенностей молекулярной симметрии фуллерены и нанотрубки могут быть диэлектриками, полупроводниками, обладать металлической и высокотемпературной сверхпроводимостью. Эти свойства в сочетании с наномасштабной геометрией делают их почти идеальными для изготовления электрических проводов, сверхпроводящих соединений или целых устройств, которые с полным основанием можно назвать изделиями молекулярной электроники. Углеродные нанотрубки используются также в качестве игольчатых щупов сканирующих зондовых микроскопов, в дисплеях с полевой эмиссией, высокопрочных композиционных материалах, электронных устройствах, в водородной энергетике в качестве контейнеров для хранения водорода;

✦ в создании *новых классов наноматериалов и наноструктур*, включая:

- *фотонные кристаллы*, поведение света в которых сравнимо с поведением электронов в полупроводниках. На их основе возможно создание приборов с быстродействием более высоким, чем у полупроводниковых аналогов;
- *разупорядоченные нанокристаллические среды* для лазерной генерации и получения лазерных дисплеев с более высокой яркостью (на 2-3 порядка выше, чем на обычных светодиодах) и большим углом обзора;
- *функциональную керамику на основе литиевых соединений* для твердотельных топливных элементов, перезаряжаемых твердотельных источников тока, сенсоров газовых и жидких сред для работы в жестких технологических условиях;
- *квазикристаллические наноматериалы*, обладающие уникальным сочетанием повышенной прочности, низкого коэффициента трения и термостабильности, что делает их перспективными для использования в машиностроении, альтернативной и водородной энергетике;
- *конструкционные наноструктурные твердые и прочные сплавы* для режущих инструментов с повышенной износостойкостью и ударной вязкостью, а также наноструктурные защитные термо- и коррозионно-стойкие покрытия;
- *полимерные композиты* с наполнителями из наночастиц и нанотрубок, обладающих повышенной прочностью и низкой воспламеняемостью;
- *биосовместимые наноматериалы* для создания искусственной кожи, принципиально новых типов перевязочных материалов с антимикробной, противовирусной и противовоспалительной активностью;

- *наноразмерные порошки с повышенной поверхностной энергией*, в том числе магнитные, для дисперсионного упрочнения сплавов, создания элементов памяти аудио- и видеосистем, добавок к удобрениям, кормам, магнитным жидкостям и краскам;

- *органические наноматериалы*, обладающие многими свойствами, недоступными неорганическим веществам. Органическая нанотехнология на базе самоорганизации позволяет создавать слоистые органические наноструктуры, являющиеся основой органической наноэлектроники и конструировать модели биомембран клеток живых организмов для фундаментальных исследований процессов их функционирования (молекулярная архитектура);

- *полимерные нанокомпозитные и пленочные материалы* для нелинейных оптических и магнитных систем, газовых сенсоров, биосенсоров, мультислойных композитных мембран;

- *покровные полимеры* для защитных пассивирующих, антифрикционных, селективных, просветляющих покрытий;

- *полимерные наноструктуры* для гибких экранов;

- *двумерные сегнетоэлектрические пленки* для энергонезависимых запоминающих устройств;

- *жидкокристаллические наноматериалы* для высокоинформативных и эргономичных типов дисплеев, новых типов жидкокристаллических дисплеев (электронная бумага).

2) **Перспективы использования нанотехнологий.** Использование возможностей нанотехнологий может уже в недалекой перспективе принести резкое увеличение стоимости валового внутреннего продукта и значительный экономический эффект в следующих базовых отраслях экономики:

- ✦ В *машиностроении* увеличение ресурса режущих и обрабатывающих инструментов с помощью специальных покрытий и эмульсий, широкое внедрение нанотехнологических разработок в модернизацию парка высокоточных и прецизионных станков. Созданные с использованием нанотехнологий методы измерений и позиционирования обеспечат адаптивное управление режущим инструментом на основе оптических измерений обрабатываемой поверхности детали и обрабатывающей поверхности инструмента непосредственно в ходе технологического процесса. Например, эти решения позволят снизить погрешность обработки с 40 мкм до сотен нанометров при стоимости такого отечественного станка около 12 тыс. долл. и затратах на модернизацию не более 3 тыс. долл. Аналогичные по точности серийные зарубежные станки стоят не менее 300 – 500 тыс. долл. При этом в модернизации нуждаются не менее 1 млн активно используемых металлорежущих станков из примерно 2,5 млн станков, находящихся на балансе российских предприятий.
- ✦ В *двигателестроении и автомобильной промышленности* за счет применения наноматериалов, более точной обработки и восстановления

ния поверхностей можно добиться значительного (до 1,5 – 4 раз) увеличения ресурса работы автотранспорта, а также снижения втрое эксплуатационных затрат (в том числе расхода топлива), улучшения совокупности технических показателей (снижение шума, вредных выбросов), что позволяет успешнее конкурировать как на внутреннем, так и на внешнем рынках.

- ✦ В **электронике и оптоэлектронике** расширение возможностей радиолокационных систем за счет применения фазированных антенных решеток с малошумящими СВЧ-транзисторами на основе наноструктур и волоконно-оптических линий связи с повышенной пропускной способностью с использованием фотоприемников и инжекционных лазеров на структурах с квантовыми точками; совершенствование тепловизионных обзорно-прицельных систем на основе использования матричных фотоприемных устройств, изготовленных на базе нанотехнологий и отличающихся высоким температурным разрешением; создание мощных экономичных инжекционных лазеров на основе наноструктур для накачки твердотельных лазеров, используемых в фемтосекундных системах.
- ✦ В **информатике** многократное повышение производительности систем передачи, обработки и хранения информации, а также создание новых архитектур высокопроизводительных устройств с приближением возможностей вычислительных систем к свойствам объектов живой природы с элементами интеллекта; адаптивное распределение управления функциональными системами, специализированные компоненты которых способны к самообучению и координированным действиям для достижения цели.
- ✦ В **энергетике** (в том числе атомной) наноматериалы используются для совершенствования технологии создания топливных и конструкционных элементов, повышения эффективности существующего оборудования и развития альтернативной энергетики (адсорбция и хранение водорода на основе углеродных наноструктур, увеличение в несколько раз эффективности солнечных батарей на основе процессов накопления и энергопереноса в неорганических и органических материалах с нанослоевой и кластерно-фрактальной структурой, разработка электродов с развитой поверхностью для водородной энергетики на основе трековых мембран). Кроме того, наноматериалы применяются в тепловыделяющих и нейтронопоглощающих элементах ядерных реакторов; с помощью нанодатчиков обеспечивается охрана окружающей среды при хранении и переработке отработавшего ядерного топлива и мониторинга всех технологических процедур для управления качеством сборки и эксплуатации ядерных систем; наночастицы используются для разделения сред в производстве и переработке ядерного топлива.

- ✦ В **сельском хозяйстве** применение нанопрепаратов стероидного ряда, совмещенных с бактериородопсином, показало существенное (в среднем 1,5 – 2 раза) увеличение урожайности практически всех продовольственных (картофель, зерновые, овощные, плодово-ягодные) и технических (хлопок, лен) культур, повышение их устойчивости к неблагоприятным погодным условиям. Например, в опытах на различных видах животных показано резкое повышение их сопротивляемости стрессам и инфекциям (падеж снижается в 2 раза относительно контрольных групп животных) и повышение продуктивности по всем показателям в 1,5 – 3 раза.
- ✦ В **здравоохранении** нанотехнологий обеспечивают ускорение разработки новых лекарств, создание высокоэффективных нанопрепаративных форм и способов доставки лекарственных средств к очагу заболевания. Широкая перспектива открывается и в области медицинской техники (разработка средств диагностики, проведение нетравматических операций, создание искусственных органов). Общеизвестно, что рынок здравоохранения является одним из самых значительных в мире, в то же время он слабо структурирован и в принципе «не насыщаем», а решаемые задачи носят гуманитарный характер.
- ✦ В **экологии** перспективными направлениями являются использование фильтров и мембран на основе наноматериалов для очистки воды и воздуха, опреснения морской воды, а также использование различных сенсоров для быстрого биохимического определения химического и биологического воздействий, синтез новых экологически чистых материалов, биосовместимых и биodeградируемых полимеров, создание новых методов утилизации и переработки отходов. Кроме того, существенное значение имеет перспектива применения нанопрепаративных форм на основе бактериородопсина. Исследования, проведенные с натуральными образцами почв, пораженных радиационно и химически (в том числе и черновобельскими), показали возможность восстановления их с помощью разработанных препаратов до естественного состояния микрофлоры и плодородности за 2,5 – 3 месяца при радиационных поражениях и за 5 – 6 месяцев при химических.

3) **Ключевые проблемы развития нанотехнологий в России.** Анализ мирового опыта формирования национальных и региональных программ по новым научно-техническим направлениям свидетельствует о необходимости выявления некоторых ключевых проблем в области разработки наноматериалов и нанотехнологий.

Первая проблема – формирование круга наиболее перспективных их потребителей, которые могут обеспечить максимальную эффективность применения современных достижений. Необходимо выявить, а затем и сформировать потребности общества в развитии нанотехнологий и наноматериалов, способных суще-

ственно повлиять на экономику, технику, производство, здравоохранение, экологию, образование, оборону и безопасность государства.

Вторая проблема – *повышение эффективности применения наноматериалов и нанотехнологий*. На начальном этапе стоимость наноматериалов будет выше, чем обычных материалов, но более высокая эффективность их применения будет давать прибыль. Поэтому необходимо среднесрочное и долгосрочное финансирование НИОКР по наноматериалам и нанотехнологиям с выбором способов реализации программы, включая масштабы и источники финансирования. Государство заинтересовано в быстрейшем развитии перспективного направления, поэтому оно должно взять на себя основные расходы на проведение фундаментальных и прикладных исследований, формирование инноваций.

Третья проблема – *собственно разработка новых промышленных технологий получения наноматериалов*, которые позволят России сохранить некоторые приоритеты в науке и производстве.

Четвертая проблема – *обеспечение перехода от микротехнологий к нанотехнологиям и доведение разработок нанотехнологий до промышленного производства*, особенно в области электроники и информатики.

Пятая проблема – широкомасштабное развитие фундаментальных исследований во всех областях науки и техники, связанных с развитием нанотехнологий.

Шестая проблема – создание исследовательской инфраструктуры, включая:

- ✦ организацию центров коллективного пользования уникальным технологическим и диагностическим оборудованием;
- ✦ современное приборное оснащение научных и производственных организаций инструментами и приборами для проведения работ в области нанотехнологий;
- ✦ обеспечение доступа научно-технического персонала к синхротронным и нейтронным источникам (как российским, так и зарубежным), к сверхпроизводительным вычислительным комплексам;
- ✦ разработку специальной метрологии и государственных стандартов в области нанотехнологий;
- ✦ развитие физических и аппаратурно-методических основ адекватной диагностики наноматериалов на базе электронной микроскопии высокого разрешения, сканирующей электронной и туннельной микроскопии, поверхностно-чувствительных рентгеновских методик с использованием синхротронного излучения, электронной микроскопии для химического анализа, электронной спектроскопии, фотоэлектронной спектроскопии.

Седьмая проблема – *создание финансово-экономического механизма формирования оборотных средств у институтов и предприятий-разработчиков наноматериалов и нанотехнологий*, а также развитие инфраструктуры, обеспечивающей поддержку инновационной деятельности в этой сфере на всех ее стадиях

от выполнения научно-технических разработок до реализации высокотехнологической продукции.

Восьмая проблема – *привлечение, подготовка и закрепление квалифицированных научных, инженерных и рабочих кадров* для обновленного технологического комплекса Российской Федерации.

В целом, в России *фундаментальные научно-исследовательские работы* по нанотехнологиям проводятся по нескольким направлениям, наиболее крупные из которых [13, с. 66 – 69]:

– «Физика наноструктур» под руководством академика РАН, нобелевского лауреата Жореса Ивановича Алфёрова;

– «Перспективные технологии и устройства в микро- и нанoeлектронике» под руководством академика РАН Камиля Ахметовича Валиева.

Так, в *Физико-техническом институте им. А. Ф. Иоффе РАН* под руководством Ж. И. Алфёрова осуществляются разработки полупроводниковых наногетероструктур и интегральных схем, получившие международное признание (Нобелевская премия 2000 года в области физики). Известная в настоящее время светодиодная техника базируется на таких гетероструктурах. Значительные результаты нанотехнологических исследований достигнуты в *Институте проблем технологии и микроэлектроники РАН* под руководством В. И. Аристова, а также в *Физическом институте имени П. Н. Лебедева РАН* под руководством Ю. В. Копаева.

В частности, фундаментальные исследования в области химических технологий позволили получить нанокристаллические (НК) и сверхмикрокристаллические (СМК) материалы, обладающие комплексом особых физико-химических и механических свойств. Они могут успешно использоваться в экстремальных условиях эксплуатации: при низких температурах, в зоне интенсивного радиационного излучения, в высоконагруженных конструкциях и агрессивных средах. На основе НК- и СМК-структур можно создавать металлические и интерметаллические материалы с высокими демпфирующими свойствами, высокопрочные и сверхлегкие металлополимерные композиты для применения в постоянных магнитах, высоковольтных контактах, катализаторах и фильтрующих элементах, а также в медицине для изготовления сверхпрочных, сверхлегких, коррозионностойких костных имплантантов.

Для развития и координации работ в области нанотехнологий:

1) в 2007 году было создано новое подразделение в Российской академии наук – *Отделение нанотехнологий и информационных технологий* под руководством академика Е. П. Велихова (заместитель – Ж. И. Алфёров);

2) в 2008 году создана общероссийская общественная организация «*Нанотехнологическое общество России*» (НОР), президентом которой был избран академик РАН Ю. Д. Третьяков (МГУ).

В настоящее время в мире в общей сложности выдано более 10 000 патентов на изобретения в области нанотехнологий. Юолее 2030 патентов зарегистрировано в России, но из них отечественными патентообладателями являются не более 30 человек [13, с. 69].

24 апреля 2007 года Правительством Российской Федерации утверждена «**Программа развития наноиндустрии в Российской Федерации до 2015 года**». Ее цель – создание в России современной инфраструктуры национальной нанотехнологической сети (ННС) для развития и реализации потенциала российской наноиндустрии.

В настоящее время также реализуется Федеральная адресная инвестиционная программа, программы Российской академии наук (РАН) и Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ), а также ряд федеральных целевых программ Министерства образования и науки РФ, предусматривающих развитие специализированных направлений наноиндустрии.

Основные *федеральные целевые программы (ФЦП) в области нанотехнологий*:

1) «**Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2007 – 2012 гг.**», в рамках которой уделялось особое внимание разделу «**Новые материалы и химические продукты**». В директивных документах этой Программы отмечается, что указанный раздел является важным для обеспечения прогрессивных сдвигов в различных отраслях промышленности, энергетике, транспорте и связи, оборонном комплексе, медицине и здравоохранении, при производстве продовольственных товаров, в дальнейших научных исследованиях [14]. Выполнение поисково-прикладных исследований и реализация разработок раздела позволит:

- ✦ создать технологические основы, позволяющие минимизировать затраты при очистке и утилизации отходов, а также при снабжении населения качественной питьевой водой;
- ✦ разработать широкую гамму образцов катализаторов новых поколений со снижением капитальных затрат на создание соответствующих производств;

- ✦ уменьшить расход энергоресурсов и сырья, обеспечить экологическую безопасность;
- ✦ получить образцы новых полимерных материалов, эластомеров, композиционных материалов, сверхпрочных волокон и нитей, жаростойких многослойных систем;
- ✦ разработать технологические основы производства сверхтвердых материалов, фуллеренов, углеродных нанотрубок;
- ✦ создать новые типы мембранных материалов;
- ✦ создать образцы гибких автоматизированных производств;
- ✦ разработать экологически безопасные и ресурсосберегающие технологии производства продукции для социального сектора;
- ✦ осуществить моделирование химических инцидентов и физико-химической оценки безопасности объектов химической промышленности;
- ✦ разработать технологические основы производства керамических, композиционных стекломатериалов, коррозионно-стойких сортов стали, конструкционных легких сплавов;
- ✦ доработать технологические решения производства материалов для волоконно-оптических линий связи и вычислительной техники и т. д.

2) «**Национальная технологическая база**» на 2005 – 2006 гг., на 2007 – 2011 гг., в рамках которой проводились работы по созданию наноматериалов и нанотехнологий, перечень которых был подготовлен рабочей группой под руководством академика М. В. Алфимова.

3) «**Развитие инфраструктуры наноиндустрии в Российской Федерации на 2008 – 2010 гг.**», в которой было выделено бюджетное финансирование в объеме 27,7 млрд руб. ряда технических и инфраструктурных направлений (табл. 1).

Таблица 1

Объемы финансирования ФЦП «Развитие инфраструктуры наноиндустрии в РФ на 2008 – 2010 гг.» по государственным заказчикам и источникам финансирования (млн руб., в ценах соответствующих лет)

№ пп	Направления	Госзаказчик	Головная организация отрасли	Объем финансирования – всего	В том числе		
					2008	2009	2010
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Нанoeлектроника (в части прикладных работ и НИОКР) и композитные материалы	Роспром	ФГУП «НИИ физических проблем им. Ф. В. Лукина»	1166,6	411,8	456,2	298,6
2	Композитные наноматериалы	Роспром	ФГУП «Всероссийский НИИ авиационных материалов»				
3	Наноинженерия	Рособразование	ГОУВПО «Московский государственный институт электронной техники (технический университет)	7508,6	2946,6	2200,9	2361,1
4.	Функциональные наноматериалы для энергетики	Росатом	ФГУП «Всероссийский НИИ неорганических материалов им. А. А. Бочвара	1097,5	353	400,4	344,1

1	2	3	4	5	6	7	8
5	Функциональные наноматериалы для космической техники	Роскосмос	ФГУП «Исследовательский центр им. М. В. Келдыша»	777	222	277,5	277,5
6	Нанобиотехнологии	Роснаука	ФГУ Российский научный центр «Курчатовский институт»	13730,4	5335,5	4339,1	4055,8
7	Конструкционные наноматериалы	Роснаука	ФГУП «Центральный НИИ конструкционных материалов «Прометей»; ФГУ «Технологический институт сверхтвердых и новых углеродных материалов»				
8	Нанотехнологии для систем безопасности	ФСТЭК России	ФГУП «Центральный НИИ химии и механики»	874,2	446,4	270,2	157,6
	Ростехрегулирование			1934,9	614,7	654,5	665,7
	Российская академия наук			643,8	277,5	210,9	155,4
ВСЕГО				27733,0	10607,5	8809,7	8315,8

Федеральное государственное учреждение *Российский научный центр (ФГУ РНЦ) «Курчатовский институт»* назначен головной организацией по нескольким основным направлениям: «Нанобиотехнологии», «Наноэнергетика», «Нанотехнологии ТЭК». Он также является профильной организацией по направлениям «Наноэлектроника», «Наноинженерия», «Функциональные наноматериалы и высокочистые вещества», «Функциональные наноматериалы для энергетики», «Функциональные наноматериалы для космической техники», «Конструкционные наноматериалы», «Нанотехнологии для систем безопасности».

Для реализации государственной политики и развития инновационной инфраструктуры в сфере нанотехнологий, а также реализации проектов по созданию перспективных нанотехнологий и наноиндустрии специальным Федеральным законом от 19 июля 2007 года № 139-ФЗ была учреждена Государственная корпорация «**Российская корпорация нанотехнологий**» (с 20 августа 2008 года – «РОСНАНО»). В ее уставной капитал правительство Российской Федерации внесло имущественный взнос в размере 130 млрд рублей для обеспечения деятельности корпорации, а еще 50 млрд руб. поручено привлечь на открытых конкурсах. Согласно распоряжению Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2010 года № 2287-р. [государственная корпорация «Российская корпорация нанотехнологий» была преобразована в открытое акционерное общество (ОАО); преобразование было завершено 11 марта 2011 года. Органами управления компании являются наблюдательный совет, правление и генеральный директор. Органом внутреннего финансового контроля является ревизионная комиссия. Также в «Роснано» формируется консультативный орган — научно-технический совет.

На 1 сентября 2010 года наблюдательный совет «Роснано» одобрил к софинансированию 93 проекта (82 инвестиционных проекта, 7 фондов и 4 наноцентра)

с общим бюджетом 302,1 млрд рублей, включая долю компании в объеме 123,1 млрд рублей. В «Роснано» к этой дате поступило 1758 заявок на софинансирование проектов в сфере нанотехнологий, из которых 1037 были отклонены, 308 находились на стадии внутренней научно-технической и инвестиционной экспертизы, а 320 проходили стадию рассмотрения в научно-техническом совете и в инвестиционном комитете [16].

В табл. 2 приведены основные направления инвестиционной деятельности «РОСНАНО», а также представлены основные тематические направления создаваемой национальной наносети.

Следует учесть, что сегодня начался активный раздел мирового рынка в этой сфере, завершение которого ожидается к 2015 году, когда объем рынка нанопродукции возрастет до 1,2 – 1,5 млрд долл. США.

В целом, по планам российского правительства в 2015 году Российская Федерация в общем объеме должна изготовить продукции с применением нанотехнологий на сумму до 2,5 трлн долларов. По словам Президента Российской Федерации Д. А. Медведева, рынок российской наноиндустрии к 2015 году должен достигнуть объема в 900 млрд рублей. При этом четверть произведенных в отрасли товаров пойдет на экспорт, что позволит снизить зависимость экономики страны от продажи энергетических ресурсов. В ближайшие пять лет государство планирует вложить в развитие нанотехнологий 318 млрд рублей [13, с. 75].

Сегодня, в России производством коммерческих партий наночастиц занимается ряд известных научно-исследовательских центров (табл. 3) [13, с. 121 – 122].

Уже сегодня в России работают более 100 предприятий, выпускающих нанотехнологическую продукцию мирового качества (табл. 4) [13, с. 73 – 74].

Таблица 2

Основные направления инвестиционной деятельности «РОСНАНО» и основные тематические направления создаваемой в РФ наносети до 2015 г.

№ пп	Направления инвестиционной деятельности «РОСНАНО»	Объем инвестиций, млрд рублей	Объем реализации (план к 2015 г.), млрд рублей	Тематические направления национальной наносети
1	Наноструктурированные материалы	3,3	21,7	– Композиционные наноматериалы; – функциональные наноматериалы с особыми физическими свойствами; – функциональные наноматериалы для энергетики
2	Солнечная энергетика и энергосбережение	3,6	10,3	– наноэнергетика; – нанотехнологии ТЭК
3	Медицина и биотехнологии	1,3	4,6	– нанобиотехнологии (наномедицина, нанофармакология, нанотехнологии для сельского хозяйства)
4	Оптическая и наноэлектроника	3,4 (из них 1,8 – корпорация)	7,4	– наноэлектроника
5	Машиностроение и металлообработка			– еонструкционные наноматериалы (углеродные материалы, металлы, сплавы, стекла, керамика, полимеры); – наноинженерия; – нанотехнологии для безопасности; – метрология и стандартизация в области нанотехнологий
6	Развитие нанотехнологической инфраструктуры			

Таблица 3

Некоторые российские производители наноматериалов

№ пп	Производитель, город	Получаемые наноматериалы
1	Отраслевая лаборатория (при Московском инженерно-физическом институте (МИФИ)), Москва	Синтез нанодispersных порошков (углеродных, металлических, оксидных) для снижения температуры спекания топливных таблеток двуокиси урана, фильтров сверхтонкой очистки, водородных аккумуляторов, анти-коррозионных покрытий, магнитных красок для защиты ценных бумаг
2	Институт физической химии РАН, Москва	Тонкие наноструктурированные алмазные пленки
3	Институт физики твердого тела РАН, Черноголовка	Графитовые нановолокна и углеродные нанотрубки, насыщенные 6 – 6,9% (по массе) водорода
4	Институт электрофизики УрО РАН, Екатеринбург	Получение оксидных нанопорошков
5	Институт физики прочности и материаловедения СО РАН, Томск	Плазменное нанесение наноструктурированных покрытий
6	Институт химии твердого тела и механохимии СО РАН, Новосибирск	– Механохимический синтез наноматериалов; – нанокомпозиты на основе твердых материалов с высокой ионной проводимостью для компактных источников электропитания, миниатюрных батареек; – наноструктурированные аспирин и серебро
7	НТЦ, НИИПА, НИИ прикладной акустики, Нанотех-Дубна	Квантовые точки для оптических сенсоров, флуоресцирующих маркеров, фотосенсибилизаторов в медицине, фотодетекторов в ИК-области, солнечных батарей, светодиодов, источников белого света, одноэлектронных транзисторов и нелинейно-оптических устройств

В настоящее время, в рамках общего проекта изучения рынка нанотехнологий, Институт статистических исследований и экономики знаний (ИСИЭЗ) Государст-

венного университета «Высшая школа экономики» в соответствии с контрактом с «РОСНАНО» проводит Форсайт-исследование с целью построения прогнозов

Таблица 4

Некоторые наиболее известные российские производители нанотехнологической продукции

№ пп	Предприятие-изготовитель	Наименование продукции
1	ЗАО «НТ – МДТ»	Сканирующие зондовые микроскопы, исследовательское оборудование и т. д.
2	ОАО «Научно-производственное предприятие «Квант»	Автономные источники электропитания и средства диагностики
3	ООО «Научно-производственный центр завода «Красное знамя»	Фотоэлектрические преобразователи, фотоэлектрические солнечные модули и наземные солнечные энергоустановки
4	ЗАО НПФ «Микран»	Наногетероструктурная СВЧ-электроника, аппаратура беспроводных систем связи и телекоммуникаций
5	ООО «Светлана-Оптоэлектроника»	Светодиодные светильники и оборудование
6	Nano Solar Technology Ltd	Солнечные модули по технологии тонких пленок Micromorph
7	ООО «Микроприбор Технолджи»	Режущий инструмент из сверхтвердого наноструктурированного материала
8	ОАО «Северсталь»	Нанокompозиционные стали
9	ООО «Нанобетон»	Наномодифицированный бетон, строительная продукция
10	ООО «Лаборатории триботехнологии»	Нанотехнологическая автохимия, автокосметика
11	ОАО «Амальгама Материалз Групп»	Нанодисперсные порошки оксидов металлов
12	ООО «Ра»	Аппараты для мембранного лечения и/или донорского плазмафореза и гемосорбции и т. д.
13	ООО «Институт прикладной нанотехнологии»	Ортопедические протезы, бактерицидные наноматериалы
14	ЗАО «Лаборатория Низар-А»	Нанокосметика (маски, кремы, бальзамы и т. д.)
15	ООО «Гелиос»	Зубная паста с наночастицами серебра, нанокосметика

рынков сферы нанотехнологий и определения наиболее перспективных направлений развития данных рынков (изделий и технологий) на кратко-, средне- и долгосрочный период (до 2030 года). Многоуровневый анкетный опрос по методу Дельфи отечественных и зарубежных экспертов проводится в два этапа (первичная оценка и уточнение), а затем строится система дорожных карт применения нанотехнологий в различных областях, в том числе энергосбережения, аэрокосмической технике и т. д.

В результате выполненных прогнозов специалистов ИСИЭЗ (Россия), консалтинговой компании Lux Research (США), Ассоциации независимых исследовательских институтов (Association of Independent Research Institutes, Великобритания), Центра нанотехнологий (Nanotec IT, Италия) и др., а также на основании материалов дорожных карт развития нанотехнологий (Roadmaps at 2015 on nanotechnology application in the sectors of materials, health & medical systems, energy, 2006) выделяют *три основные этапа развития и появления поколений наноразработок* (табл. 5) [13, с. 361 – 363].

Таким образом, сегодня Россия, несмотря на достаточно плодотворный путь, пройденный нанонаукой, все же находится в начале пути ее развития. Созданием госкорпорации «Роснано» и принятием в 2007 году ряда федеральных программ в области развития наноиндустрии Россия вступила в конкурентную борьбу за рынки нанотехнологических инноваций. Это может стать шансом для России, который позволит выскочить из проторенной колеи, ведущей страну в раз-

ряд сырьевых приращков экономически развитых государств. Кроме того, по мнению экспертов [15], выполнение подобных исследований и разработок в тесном взаимодействии Украины, России и других стран СНГ позволит поднять рентабельность ведущих отраслей народного хозяйства, обеспечить дальнейший научно-технический прогресс и развитие материального производства, укрепить государственную безопасность, улучшить качество среды обитания человека и повысить благосостояние населения в указанных странах. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Пустовалов В. К. Развитие нанотехнологий – один из возможных путей выхода из мирового экономического кризиса // Проблемы и перспективы инновационного развития экономики в контексте преодоления мирового финансового кризиса. Материалы XIV международной научно-практической конференции по инновационной деятельности, Киев-Симферополь-Алушта, 2009. – С. 261 – 264.
2. Андриевский Р. А., Рагуля Ф. В. Наноструктурные материалы. – М.: Изд. центр «Академия», 2005.
3. Kostoff R. N., Stump I. A., Jonson D. et al. Journal of Nanoparticle Research, 8, № 3, 2006.
4. Алферов Ж. И. Двойные гетероструктуры: концепции и применения в физике, электронике и технологии (Нобелевская лекция, Стокгольм, 8.12.2000) // Успехи физ. наук. – 2002. – № 172 (9). – С. 1068.
5. Валиев Р. З., Александров И. В. Наноструктурные материалы, полученные интенсивной пластической деформацией. – М.: Логос, 2000.

Основные этапы развития и появления поколений наноразработок

№ п/п	Этап	Название	Характеристика
1	Первый этап, 2000 – 2005 гг.	«Пассивные наноструктуры» (инкрементные нанотехнологии)	1. Производство и применение нанодисперсных порошков, которые в целях модификации свойств базовых материалов вводили в различные конструкционные материалы: металлы и сплавы, полимеры и керамику, а также добавляли в лекарства, косметику, пищу и другие изделия. 2. Это достаточно примитивное поколение наноматериалов уже широко освоено производством и применяется во многих товарах народного потребления. 3. Лишь немногие наноразработки нашли свое применение в высокотехнологических отраслях промышленности.
2	Второй этап, 2005 – 2015 гг. Два периода: (2005 – 2015); (2010 – 2015)	«Эволюционные нанотехнологии» Два периода: «активные наноструктуры»; «системы наносистем»	1. Прорыв в области нанотехнологической инновационной деятельности. 2. Создание компонентов наноэлектроники, фотоники, нанобиотехнологий, медицинских товаров и оборудования, нейроэлектронных интерфейсов и наноэлектро-механических (НЭМС) систем. 3. Значительное снижение роли первичных наноматериалов (пассивных наноструктур). 4. Расширенное применение нанобиотехнологий в фармацевтической промышленности (до 23%) и косметической отрасли. 5. Нанотехнологии будут использоваться во всей (100%) компьютерной и радиоэлектронной технике, в 85 % бытовой и автомобильной техники. 6. Начало перехода к управляемой самосборке наносистем, созданию трехмерных сетей, нанороботов и т. п. Создание прототипов (в лабораторных условиях)
3	Третий этап, после 2020 г.	«Молекулярные наносистемы» (радикальные нанотехнологии)	1. Молекулярные устройства, атомный дизайн и т. д. 2. К 2040 году будет усовершенствован «универсальный репликатор», основанный на нанотехнологиях и позволяющий создавать объект любой сложности при наличии сырья и информационной матрицы. 3. Полная трансформация промышленности и сельского хозяйства, появление киборгов, развитие искусств, развлечений, образования

6. Суздаев И. П. Нанотехнология: физико-химия нанокластеров, наноструктур и наноматериалов. – М.: Ком-Книга, 2006.

7. Научная сессия общего собрания РАН по нанотехнологии // Вестник Российской академии наук. – 2003. – Т. 73. № 5. – С. 387 – 462.

8. Наноматериалы и нанотехнологии / Алферов Ж. И., Асеев А. Л., Гапонов С. В., Копьев П. С. и др. // Микросистемная техника. – 2003. – № 8. – С. 3 – 13.

9. Альтман Ю. Военные нанотехнологии / Ю. Альтман. – М.: Техносфера, 2006. – 416 с.

10. Основы политики Российской Федерации в области науки и технологий на период до 2010 года и дальнейшую перспективу // Поиск. – 2002. – № 16 (19 апреля).

11. Наноматериалы и нанотехнологии / Алферов Ж. И., Асеев А. Л., Гапонов С. В., Копьев П. С. и др. // Микросистемная техника. – 2003. – № 8. – С. 3 – 13.

12. Развитие в России работ в области нанотехнологий / Алфимов С. М., Быков В. А., Гребенников Е. П., Желудева С. И. и др. // Микросистемная техника. – 2004. – № 8. – С. 2 – 8.

13. Балабанов В. И. Нанотехнологии: правда и вымысел / В. Балабанов, И. Балабанов. – М.: Эксмо, 2010. – 384 с.

14. Богорош А. Т., Соловьев В. П., Воронов С. А. Современная стратегия развития и интеграции науки в сфере новых веществ и материалов / Проблемы и перспективы инновационного развития экономики. Материалы XIII международной научно-практической конференции по инновационной деятельности, Киев – Симферополь – Севастополь, 2008. – С. 207 – 210.

15. Маліцький Б. А. Сучасний стан наукової сфери України та нова стратегічна доктрина її розвитку / Научное издание: 1-й Международный инновационный форум Содружества независимых государств «Международное инновационное развитие и инновационное сотрудничество: состояние, проблемы и перспективы», Москва – Киев – Алушта, 2006. – С. 3 – 17.

16. <http://www.rusnano.com>

ФОРМИРОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ СВОБОДНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗОН

БАРКОВ Я. И.

доктор экономических наук

Симферополь

Разнообразие, а иногда и резкие различия природно-климатических условий в регионах страны, обуславливают различия между ними по уровню экономического развития и условиям жизни населения.

Оценка, анализ и прогнозирование в регионах должны учитывать разнообразие видов регионов и различия в объемах полномочий органов власти различных уровней. Все это делает необходимым разработку теории и практики региональных экономики и политики. Поскольку свободные экономические зоны определяются пространственной локализацией и соответствуют понятиям и теории региона, то, следовательно, к ним применимы теория и практика региональных экономики и политики в СЭЗ, которые еще не имеют достаточного уровня их изучения.

Вопросами теоретического обоснования региональных экономики и политики и связанных с ними проблем занимались: Чумаченко Н. [1]; Якобсон А. [2]; Градов А., Кузин Б., Медников М., Соколицын А. [3]; Гутман В., Мироедов А., Федин С. [4]; Севастьянов А. [5]; Подсолонко Е. [6]; Дергачев В. [7]; Бережная И. [8]; Михуринская Е. [9] и другие.

Несмотря на то, что вопросы научных исследований в области региональных экономики и политики в последние годы ведутся достаточно интенсивно, однако систематизация их для режимов открытой экономики (в частности СЭЗ) достаточно не изучена.

Целью исследования является изучение проблем формирования и функционирования региональных экономики и политики в СЭЗ.

Основные результаты исследования проведены с учетом анализа современного состояния изучения региональных экономики и политики. Если рассматривать региональную политику в теоретическом плане, то ее теория получила развитие в 60-х годах XX столетия. Однако сама по себе региональная политика независимо от теоретических обобщений проводилась на протяжении всего развития бывшего СССР (региональные разделы ГОЭЛРО, пятилетние планы). Анализ мировой практики свидетельствует о том, что во второй половине XX века наметилась ярко выраженная тенденция к децентрализации в принятии решений и, соответственно, к неуклонному повышению самостоятельности регионов. Во всех развитых странах штаты, провинции, земли, префектуры наделены правами самостоятельного решения многих региональных проблем без согласования с центром.

В мировой и отечественной литературе имеется множество всевозможных определений региональной политики, которая может быть рассмотрена как система понятий, характеризующих все ее стороны. В основе этой системы лежит представление о региональных интересах и их взаимодействии с другими группами интересов.

Под региональными интересами понимаются такие материальные и духовные интересы личности, удовлетворение которых зависит в значительной степени от местожительства и которые в то же время являются общими для большей части населения данной территории. Это определение справедливо для региона любого ранга и, следовательно, интересы системы, подсистемой которой является каждый регион, тоже должны рассматриваться как региональные. Но чем выше ранг, тем более абстрактный характер приобретают системные интересы, тем больше их самостоятельность по сравнению с интересами индивидов.

Так, государственные интересы, которые, по идее, объединяют интересы всех граждан, всех социальных групп, всех регионов, на самом деле достаточно обособлены. Проводя региональную политику, государство стремится в идеале заботиться о благосостоянии населения каждого региона, но ограничителем при этом выступают одновременно интересы других регионов и собственные (например, военно-стратегические) интересы государства.

Понятие региональных интересов исходит из предположения, что человеку свойственно стремиться к удовлетворению своих потребностей по месту жительства, а не за счет миграций. Содержание региональных и государственных интересов и их взаимодействие определяется при условии, что следует иметь в виду регион, который предстает как точка, т. е. происходит отвлечение от пространственной дифференциации региональных интересов.

В этом случае как региональные, так и государственные интересы в очень большой мере связаны с масштабами производства в регионе и, как следствие, — с численностью населения. Поэтому рост производства, населения, занятости и доходов довольно условно можно было бы рассматривать как количественный показатель регионального развития — т. е. процессов, соответствующих региональным интересам. Но при этом следует иметь в виду, что понятие развития гораздо шире, оно включает и важные качественные составляющие.

Однако в некоторых аспектах экономический рост прямо противоречит региональным интересам. Это прежде всего чистота окружающей природной среды, которую нарушает практически любая производственная деятельность. До определенного момента выгоды от экономического роста позволяют «не замечать» этого,

но с продолжением роста ущерб, наносимый природной среде, начинает перевешивать все выгоды.

При взаимодействии региональных и государственных интересов выразителем последних выступают центральные органы управления, а первых – как местные органы управления и самоуправления, так и непосредственно население, проявляющее свои интересы не только через референдумы и предпочтения на выборах, но и посредством митингов, демонстраций, выступлений в печати и т. п.

Такое понимание осложняется тем, что местные органы управления, во-первых, в той или иной мере (в зависимости от фактических принципов их формирования) сочетают в себе – иногда парадоксальным образом – представительство государственных и региональных интересов; во-вторых, выступают субъектами общесистемных интересов по отношению к подсистемам своего региона. Постольку, поскольку региональные и государственные интересы связаны с экономическим ростом, региональная политика включает в себя размещение производства (это относится и к тем случаям, когда рост противоречит региональным интересам – тогда речь идет как бы об отрицательном размещении, т. е. о ликвидации, сокращении или нерасширении производства). Это вовлекает в анализ еще одну группу субъектов со своими специфическими интересами – собственников средств производства.

В рыночной экономике это предприниматели и компании. Однако с точки зрения региональной политики, существует коренное различие между этими двумя категориями собственников. Как подлинными субъекты особых интересов должны рассматриваться крупные собственники – фирмы, располагающие более чем одним предприятием и не привязанные в размещении к определенной точке, региону и даже стране. Их интересы экстерриториальны и сводятся исключительно к извлечению максимальной прибыли. Владельцы же одного предприятия, вынужденные вкладывать капиталы исключительно по месту жительства и ориентированные преимущественно на местный рынок, при всех своих классовых противоречиях с другими социальными группами населения, объединены с ними общностью региональных интересов. Очевидно, что интересы субъектов – участников региональной политики – противоречивы. Налицо следующие группы противоречий:

- ✦ между интересами различных регионов, конкурирующих между собой и как товаропроизводители, и как объекты размещения государственных и частных инвестиций, а также других проявлений региональной политики;
- ✦ между интересами регионов и крупных собственников средств производства (последние в одних случаях не склонны размещать производства, в которых заинтересован регион, а в других – стремятся разместить производства или не желают демонтировать существующие, в которых регион не заинтересован);
- ✦ между интересами государства (которое может выступать защитником региональных интере-

сов, а может и иметь собственные) и крупных собственников средств производства;

- ✦ между интересами государства и каждого в отдельности региона [1].

К этому следует добавить противоречия между крупными собственниками средств производства, между различными социальными группами внутри региона.

Разумеется, все противоречия носят диалектический характер, конфликтующие стороны тесно связаны друг с другом и друг в друге заинтересованы. Можно утверждать, что основное содержание региональной политики составляет сглаживание (а не ликвидация, согласование и т. п.) противоречий между участниками региональной политики.

Однако такое утверждение будет неполным, если не учесть неравноправие субъектов интересов. Все они участники региональной политики, но субъектом региональной политики является лишь государство (или, в случае внутрирегиональной политики, регион как субъект общесистемных интересов).

Классовый и национальный характер государства обуславливает государственную идеологию, которая ложится в основу идеологии всей социально-экономической политики и конкретизирующей ее *идеологии региональной политики* [2].

Под государственной идеологией понимается сложившаяся в обществе и закрепленная как правовыми нормами, так и обычаями система ценностей, позитивное или негативное отношение к таким фундаментальным понятиям, как: права личности, частная собственность, монополия, социальная справедливость, национальная культура вообще и конкретные традиции данной национальной культуры, семья, религия, экология, коллективизм и т. д. Все это не может не задавать определенные рамки региональной политики.

Вместе с тем как общество состоит из людей и социальных групп, так и его идеология складывается из индивидуальных и групповых представлений. Фактически в политику закладывается идеология ее разработчиков, которые при этом, естественно, зависимы от идеологии государственной [3].

Таким образом, идеология является первым звеном логики региональной политики. Последние же звенья этой логики достаточно хорошо известны, именно им посвящена в основном литература по региональной политике и по размещению производства. В литературе они традиционно описываются как стадии процесса планирования – управления: предплановая, плановая, реализация планов; иногда, когда речь идет о крупномасштабных инвестиционных проектах, добавляют еще одну стадию – стабильного функционирования. Такое разграничение имеет смысл использовать, осознавая, однако, некоторую его условность. Последнее в первую очередь относится к различию между предпланированием и планированием.

В экономической литературе чаще говорят о стратегии и тактике региональной политики. Смысл этих понятий очевиден; очевидно также, что разграничение между стратегией и тактикой достаточно условно, на-

пример, годовой план можно рассматривать как тактический по сравнению с 5-летней программой, но по сравнению с оперативными решениями по распределению средств он выглядит как стратегия. Идеология государства и региональной политики позволяет разрабатывать концепцию развития региона, как общее представление о его будущем, которое в отличие от идеологии конкретно и опирается на анализ реальной ситуации в регионе и государстве.

При выработке концепции региональной политики учитываются какие современные тенденции можно рассматривать как прогрессивные, подлежащие вводу в концепцию на будущее, а такие как реакционные, желательно преодолеть.

Такая постановка вопроса основана на далеко не бесспорном философском представлении о наличии неких единых общечеловеческих ценностей и об историческом процессе как сложном, противоречивом, но, в конечном счете, направленном в сторону все более полной реализации этих ценностей. Соответствующий такому направлению вектор и принято называть *социальным прогрессом*, а существующие на каждом данном этапе тенденции исторического процесса можно называть *процессами развития*, если они направлены вдоль этого вектора.

Разумеется, любые конкретные представления о содержании общечеловеческих ценностей и социального прогресса неизбежно субъективны. Для оценки прогрессивности той или иной тенденции, идеи, концепции представляется очень плодотворным разграничение, которое коротко можно выразить так: главная ценность – либо человек, либо система (государство, нация и т. п.). Выбирая между ними, мы как раз и реализуем свою субъективность. Исходя из нее, возможно выделить четыре важнейших современных процесса развития: 1. Экологизация; 2. Регионализация; 3. Космополитизация (интернационализация); 4. Конвергенция [4].

Для Украины конвергенция сегодня означает именно вхождение в мировую систему, ориентацию на развитые страны мира (то ценное, что было в отечественном опыте, уже впитано мировой культурой и вернется к нам вместе с ней), а, следовательно, капитализацию в экономике, демократизацию в политике, модернизацию в производстве. Логическая цепочка «идеология – концепция (система тенденций) – практическая деятельность» лежит в основе содержательной организации (т. е. конкретных направлений и мероприятий) региональной политики. При этом на уровне отчасти идеологии, отчасти концепции определяется характер региональной политики: входит ли в ее состав (а возможно, и занимает исключительное место) национальная политика, политика размещения производства, экологическая или социально-экологическая, демографическая политика и т. д., а также является ли политика сплошной или выборочной (т. е. охватывает ли всю территорию страны). Теоретическая база определяется на уровне как концепции, так и стратегии (поскольку стратегия жестко с концепцией не связана, при выборе стратегии принимаются самостоятельные решения).

В то же время сама конструкция и документальное оформление логики региональной политики (т. е. набор входящих в нее звеньев, включая наличие или отсутствие концепции как выраженного звена) представляет собой составную часть институциональной организации региональной политики. Другую ее составную часть образует система органов – субъектов региональной политики, различающихся функционально (законодательные, исполнительные, финансирующие, контрольные, консультационные и т. д.) и иерархически, вместе с распределением прав и возможностей между ними. И, наконец, региональная политика характеризуется территориальной организацией, которая во многом пересекается как с институциональной (территориальные иерархии органов и их функций), так и с содержательной (пространственная конкретизация мероприятий) организацией [5].

Очевидно, что, поскольку региональная политика может иметь различные проявления – в соответствии со своим характером, на различных стадиях и т. д., можно говорить о территориальной организации планирования, управления, национальной политики и т. д. Будучи одной из форм организации региональной политики, рассматриваемая категория одновременно представляет собой частный случай территориальной организации общества.

Отсюда, региональная политика государства опосредуется как деятельность его на региональном уровне, которая определяется мерой разделения власти между государством (центром) и регионами. Каждый регион, при этом, проводит свою политику, которая олицетворяет деятельность его по достижению собственных региональных целей в соответствии с обладаемой им властью.

Таким образом, можно сделать следующие выводы: одновременно может быть региональная политика государства и политика самих регионов; региональная политика государства и регионов – иерархична по одному уровню власти (управления) к другому, вершиной которой является региональная политика государства (центра).

При этом надо отметить, что в общем случае политика регионов не обязана строго коррелировать с региональной политикой государства. Регионы могут иметь свои приоритеты, направления, иногда не совпадающие с государственными.

Практическая сторона региональной политики заключается в выборе на каждом этапе развития соответствующих ему задач и приоритетов. Однако общей целью государственной региональной политики и политики регионов обязательно должны быть поставлены цели развития и безопасности государства и повышение качества жизни и благосостояния населения. Девиз: «Сильные регионы – сильное государство», таким образом, претворяется в жизнь.

Для настоящего времени приоритетными являются задачи разделения власти в направлении расширения прав регионов, укрепления их финансового обеспечения, снижение межрегиональной напряженности и напряженности в отношениях центр – регионы с учетом условий и особенностей каждого региона.

Государственная региональная политика и политика регионов – это не разрозненные части, а одно целое, взаимодополняющее и обогащающее друг друга.

Региональную политику можно подразделить на два вида: *стратегию и тактику государства и внутреннюю политику региона*. Региональная политика государства – это направленные на выравнивание условий деятельности регионов и их результатов; эффективное использование региональных ресурсов и возможностей; создание условий повышения эффективности деятельности регионов. Внутренняя политика регионов – это использование всех ресурсов региона для повышения благосостояния населения, совершенствование структуры материального производства, улучшение состояния окружающей среды, развитие социальной инфраструктуры, содействие развитию предпринимательства и экономическому росту региона.

Развитие региона представляет собой объект управления. Соответственно, управление регионом должно осуществляться на основе определенных принципов и правил. Принципы управления регионом, его развитием определяет региональная политика.

Основные принципы региональной политики должны обеспечивать:

1. Соответствие их условиям текущего периода жизни общества, при этом некоторые принципы должны быть достаточно долговременными;

2. Необходимость принципа законности, которые обеспечивает стабильность и незыблемость принятого распределения власти между центром и регионами [6].

Региональная политика государства не может быть направлена на пользу одних регионов в ущерб других. В целом государственная региональная политика базируется на следующих основных принципах:

1. Приоритет общенациональных интересов.
2. Учет особенностей регионов, выравнивание их уровней социально-экономического развития.

3. Социальная справедливость, обеспечение всем регионам равных условий развития.

4. Обеспечение законности и стабильности в распределении властных полномочий между центром и регионами.

5. Ресурсное обеспечение проведения государственной региональной политики.

6. Плановость в проведении государственной региональной политики.

7. Создание системы регионального управления, отвечающей государственной региональной политике.

8. Учет влияния глобальных факторов и расширение внутренних и внешних интеграционных процессов; в т. ч. с Россией, ЕС, США и др [7].

В соответствии с большим многообразием процессов в регионах могут быть выделены отдельные части (стороны) региональной политики государства: экономическая, социальная, экологическая, инновационная, инвестиционная, гуманитарная, ментально-культурная, национальная, управленческая, демографическая, внешнеэкономическая. При этом, общегосударственная, внешнеполитическая, оборонная политика имеют также региональные аспекты.

По каждому из этих направлений устанавливаются с позиции государства цели, задачи и их приоритеты, преломленные в региональном аспекте следующим образом:

- ✦ государство устанавливает права, сферы, ресурсы, методы работы регионов;
- ✦ государство осуществляет определенные целенаправленные действия в отношении конкретных регионов;
- ✦ государство делегирует определенную деятельность конкретным регионам [8].

Весь набор этих и подобных им установлений государства в отношении конкретных направлений внутренней политики – и есть государственная региональная политика.

Многообразие направлений региональной политики определяет междисциплинарный характер исследований региональной экономики на базе методов теоретической экономики, экономической географии, теории государства и права, теории управления, социологии, демографии и т.п., обосновывая свои экономические закономерности формирования и развития отношений между центром и регионами.

Каждое из перечисленных выше направлений региональной политики может в свою очередь дифференцироваться на свои составляющие. Поскольку региональный анализ – это исследование вопросов размещения хозяйственной системы на территории государства (мира) с точки зрения разделения этой территории на отдельные регионы, – он является предосновой построения региональной экономики, дополняя и развивая пространственный анализ экономики, который включает изучение экономической системы на основе моделирования размещения центров сосредоточения населения, межрайонных экономических связей, оптимального размещения производства и т. п.

Объектом исследований регионального анализа является складывающаяся в регионе ситуация, составными частями которой являются следующие ее виды: экономическая, социальная, финансовая, политическая, экологическая и т.п., наиболее острые конфликтные проявления которых обуславливают уровень социальной напряженности в регионе.

Кризисные ситуации в стране, соответственно, приводят к кризисным ситуациям в регионах, наиболее важные из которых кризисные явления в экономике.

Кризисные ситуации в экономике, угрожающие экономической безопасности, можно предотвратить или нейтрализовать. Важной задачей нейтрализации региональных кризисных ситуаций является обеспечение сбалансированности специфических, в первую очередь экономических, интересов регионов и страны в целом.

Меры по нейтрализации кризисных ситуаций в экономике регионов включают:

- ✦ макроэкономическое регулирование (налоговое и бюджетно-финансовое);
- ✦ институциональное регулирование (приватизация и акционирование, санация убыточных предприятий, формирование Фондов стабилизации, поддержки предпринимательства и др.);

- ✦ государственное территориальное регулирование (поддержка отдельных городов и районов, регулирование транспортных тарифов, реализация государственных территориально-ориентированных целевых программ) [9, 89 – 100].

Среди мер нейтрализации региональных кризисных ситуаций особое место занимает разработка государственных и региональных целевых программ, которые сочетают возможности государства, регионов и хозяйствующих субъектов, где определяются: цели и задачи; подпрограммы, увязанные с задачами; система мероприятий (включая инвестиционные проекты); финансовое обеспечение программы; ее эффективность; механизм управления реализацией программных мероприятий.

Современная система механизмов нейтрализации угроз экономической безопасности включает прямые и косвенные методы государственного регулирования развития территорий.

К *прямым методам* относятся: размещение госзаказов на поставку продукции для общегосударственных нужд; прямое инвестирование инвестиционных проектов в регионах; государственные целевые программы регионального характера; административно-правовое регулирование.

К *косвенным методам* относятся: налогообложение хозяйственных субъектов; использование территориально-локализованных экономических льгот.

Экономическая политика каждого региона, находящегося на территории того или иного субъекта государства, должна быть ориентирована на патернализм по отношению к тем хозяйствующим экономическим агентам, которые обслуживают принятые в стратегическом плане субъекта государства региональные стратегии зон хозяйствования (РСЗХ).

Гармонизация интересов региона и интересов предприятия наступает тогда, когда выбранный предприятием набор стратегий зон хозяйствования предприятия (СХЗП) корреспондируется со спектром РСЗХ, включенных в индикативный стратегический план развития социально-экономической сферы региона, находящегося в юрисдикции субъекта государства. Отсюда следует, что, разрабатывая экономическую стратегию, предприятие должно определить, обслуживание какого набора СХЗП позволит ему наилучшим образом использовать имеющиеся ресурсы, получив при этом налоговые, кредитные и иные преференции, обусловленные принятой в регионе экономической политикой.

Поскольку концепция региональной экономической политики отражает интересы субъекта государства и Центра, то поведение предприятия будет соответствовать стратегическим интересам национальной экономики, интересам региона и его партнеров, а также собственным интересам предприятия.

При этом региональные программы достаточно автономны в тактических решениях, основой которых является широкое делегирование прав государства, в т.ч. внешнеполитические, финансовые, налоговые и т.п.

Анализируя вышеизложенное и учитывая основные признаки свободных экономических зон (простран-

ственная и временная локализация; режим открытой экономики; специальные налоговый, правовой, хозяйственный режимы; специфичный режим управления; отраслевая поляризация; различные виды приоритетов и протекционизма; непосредственная связь с государством и межрегиональные отношения и т.д.), можно сделать вывод, что свободные экономические зоны полностью соответствуют понятиям теории регионального развития, политики и экономики, что позволяет обеспечить теоретическую основу их формирования и эффективного функционирования.

ВЫВОДЫ

1. Цель создания свободных экономических зон полностью совпадает с целью региональной экономики, расширяя и дополняя ее на базе концентрированного влияния персонификации инвестиционного и инновационного процессов для осуществления всех функций экономики региона.

2. Рассмотрение СЭЗ можно проводить используя все элементы теории региональной экономики (региональной политики, планирования, стратегии и т.п.).

3. Региональная ситуация (экономическая, политическая, финансовая, социальная, экологическая, инвестиционная, инновационная, социальной напряженности и т.д.) является интегральным фактором диагностики и оценки региональной экономики. Ее основная особенность – многогранность и динамичность. Для ее оценки необходимо рассматривать перспективы изменения различных аспектов складывающейся в регионе ситуации, наиболее негативное влияние которой в состоянии неопределенности, неустойчивости и плохой прогнозируемости.

4. Кризисные ситуации являются главным источником угроз экономической безопасности регионов, которые делают уязвимой общую национальную безопасность страны, что делает одним из важнейших стратегических направлений региональной и государственной политики выработку мер, нацеленных на ликвидацию кризисных ситуаций.

5. Одним из главных направлений в региональной политике является определение места региона в системе национальной экономики, которое позволило бы согласование стратегических целей развития национальной и региональных экономик, предприятий, для выстраивания «вертикали интересов» всех уровней иерархии и максимальной координации их.

6. Для территориального развития и построения региональной политики СЭЗ понятие приоритетов определяется как выбор целей, отраслей, видов и форм деятельности, идеологий, направлений научных исследований и прикладных разработок; развития их на базе предоставления преимущественных прав, режимов (налогового, правового, административно-хозяйственного, финансового, инвестиционно-инновационного и др.) для достижения этих целей на отведенных территориях.

7. Одновременно может быть в стране региональная политика государства и политика регионов (СЭЗ).

8. Региональная политика государства и регионов (в т.ч. СЭЗ) – иерархична по одному уровню власти

(управления) к другому, вершиной которого является региональная политика государства (центра).

9. Регионы (в т. ч. СЭЗ) могут иметь свои приоритеты, направления, иногда не совпадающие с государственными. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Чумаченко Н.** Экономические реформы и свободные экономические зоны Китая / Н. Чумаченко. – Донецк: ИЭП НАНУ, 1994. – 75 с.
2. **Якобсон А.** Территориальная организация региональной политики. / А. Якобсон. – Новосибирск: ИЭ и ОППО РАН, 1994. – 180 с.
3. **Градов А.** Региональная экономика. Принципы и модели управления предпринимательским климатом региона / А. Градов, Б. Кузин, М. Медников, А. Соколицын. – СПб.: Питер, 2003. – 221 с.
4. **Гутман В.** Управление региональной экономикой. / В. Гутман, А. Мироедов, С. Федин. Финансы и статистика. – М., 2001. – 176 с.
5. **Севастьянов Л.** Индикаторы социально-экономического развития регионов: Методические подходы к разработке / Л. Севастьянов. Методические подходы к разработке // Регион: Экономика и социология. – 1994. – № 2. – М., 1994. – 36 с.
6. **Подсолонко Е.** Реструктуризация региональной экономики / Е. Подсолонко. – К.: ЦУЛ, 2003. – 423 с.
7. **Дергачев В.** Геоэкономика / В. Дергачев. – Киев: ВИРА-Р, 2002. – 502 с.
8. **Бережная И.** Социализация региональной политики: Стратегические цели и актуальность для современного общества / И. Бережная // Экономика и управление. – 2010. – № 2. – Симферополь. – С. 13 – 16.
9. **Михуринская Е.** Новая региональная политика: цель и основные ориентиры. / Е. Михуринская // «Вісник Східноукраїнського національного університету ім. В. Даля». – 2010. – № 5. Том 2. С. 89 – 100.

ОЦЕНКА ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ РЕГИОНАЛЬНЫХ ЗОН*

ЧАГОВЕЦ Л. А.

кандидат экономических наук

НИКИФОРОВА О. В.

кандидат экономических наук

Харьков

В современных условиях нестабильности и неопределенности социально-экономической и политической среды особую актуальность приобретают вопросы оценки неравномерности и дифференциации регионального развития. Сложность решения этих вопросов обуславливает необходимость проведения подобных исследований как в рамках конкретного региона, так и на макроуровне, с целью достижения общего баланса интересов регионов Украины и Российской Федерации.

Анализ проблемы оценки неравномерности регионального социально-экономического развития Российской Федерации в ряде последних публикаций позволил выяснить, что мнения ученых относительно состава системы показателей оценки существенно противоречивые. Использование результатов исследований, полученных в [1] позволило устранить сложности при формировании первичной совокупности показателей. На основании модели, предложенной в [2], был осуществлен выбор показателей-репрезентантов оценки социально-

экономического развития за 2000 – 2008 годы. Оценка проведена по группам показателей, отражающих такие составляющие социально-экономического развития регионов, как: состояние демографии, занятости населения, доходов и расходов населения, жилищного фонда, образования, медицинского обслуживания, транспорта и связи, экологии, промышленности, сельского хозяйства, инвестиции в основной капитал на душу населения, производственного потенциала и экономического потенциала, а также организационного и финансового потенциала регионов. По сформированным репрезентантам был проанализирован уровень социально-экономической дифференциации регионов России.

Оценка динамики изменений по уровню бракосочетания регионов РФ позволила определить несколько периодов изменения его тенденции. Так, с 1990 по 1998 гг. уровень бракосочетания Центрального федерального округа постоянно уменьшался (рис. 1) [4].

Это становится очевидным в условиях активных экономических и политических преобразований в стране. В особенности низкие значения наблюдались в 1992 и 1996 годах. С 1999 г. уровень бракосочетания начинает возрастать и приобретает максимум в 2007 г. В последние годы почти по всем регионам наблюдается снижение значений показателя. Детальный анализ коэффициентов дифференциации (максимальное значение показателя, минимальное значение, размах вариации, отклонение от среднего максимальных и минимальных значений [3]) подтвердил выводы относительно роста региональной неравномерности социального развития в 2002 и 2005 гг. Размах вариации в 2005 году по коэффициенту бракосочетания составлял 5,8 человек на 1000 населения, что больше в 1,61 раза, чем наименьшее значение (3,6 человек на 1000 населения), зафиксированное в 2008 году.

¹ Исследование выполнено в рамках украинско-российского научно-исследовательского проекта «Модели оценки неравномерности и цикличности динамики социально-экономического развития регионов Украины и России», осуществляемое по результатам совместного конкурса НАН Украины и РГНФ-2010 (проект № 1-10/10-02-00716а/У)

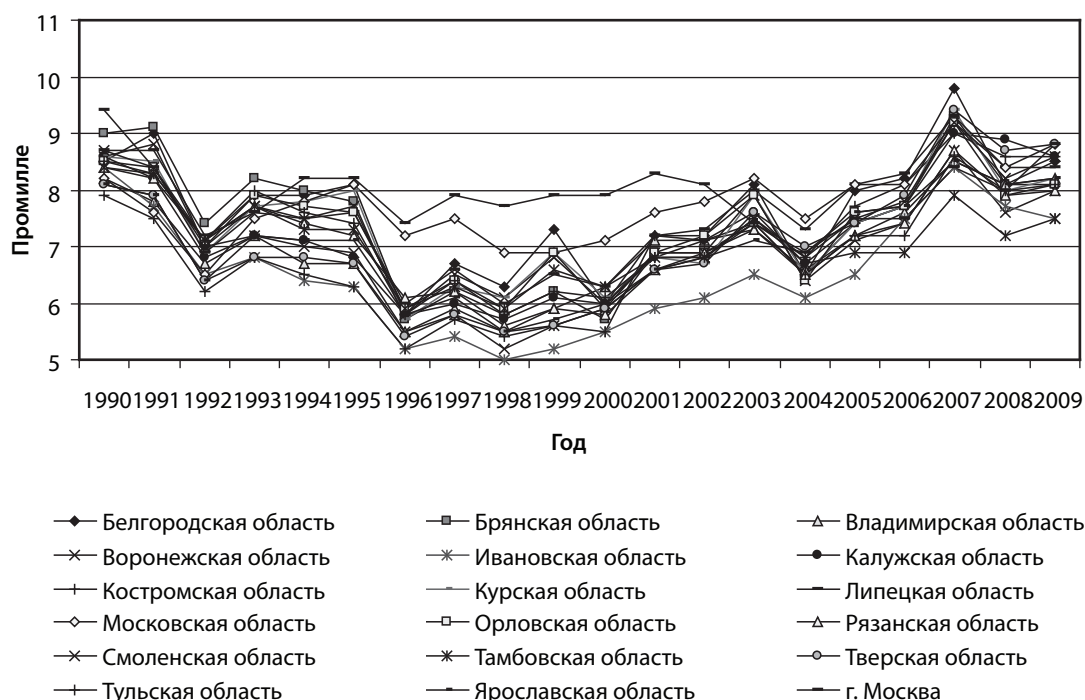


Рис. 1. Уровень бракосочетания Центрального федерального округа

Проведенный анализ уровня экономической активности населения всех регионов позволил определить, что наибольший уровень за весь исследуемый период, наблюдался в Чукотском автономном округе и достиг максимума 82,9% в 2006 году. В среднем по округу уровень составил 79,2% (рис. 2).



Рис. 2. Коэффициенты дифференциации по уровню экономической активности населения

Среди других областей наивысший уровень экономической активности также наблюдался в Мурманской области Северо-Западного федерального округа (рис. 2). Среднее значение его составляло 72%. Наименьший уровень за весь период, за исключением 2005 года, наблю-

дался в Республике Ингушетия. В 2005 году наименьший уровень был зафиксирован в Кабардино-Балкарской Республике (57,8%). В среднем по Ингушетии уровень составлял 49,4%, минимальное значение 40,5% достигнуто в 2006 году. Таким образом, можно прийти к выводу, что именно в 2006 году дифференциация регионов по уровню экономической активности была максимальной с превышением максимального значения над минимальным в 2,05 раза.

Наибольший всплеск значений по индексу потребительских цен наблюдался в 2001, 2002, 2005 годах. Размах вариации за эти периоды составил 28,2%, 23,1%, 14% соответственно. Минимальное значение индекса за весь рассматриваемый период было зафиксировано на уровне 105,5% в 2006 году в Еврейской автономной области, а максимальное значение – 138,1% в 2001 году в Республике Ингушетия (рис. 3).

Детальный анализ коэффициентов вариации, рассчитанных по каждому репрезентанту показал, что по таким составляющим социально-экономического развития как доходы и расходы населения, количество промышленных предприятий, состояние экологии, инвестиции в основной капитал, состояние жилищного фонда, состояние организационного и экономического потенциала дифференциация регионов значительна, поскольку репрезентанты принимают наибольшие значения, которые варьируются выше уровня 30%. Сопоставление полученных результатов коэффициента вариации со значениями по коэффициенту дифференциации позволило установить, что наиболее неравномерным является распределение регионов по показателям выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и количеством промышленных предприятий (рис. 4).

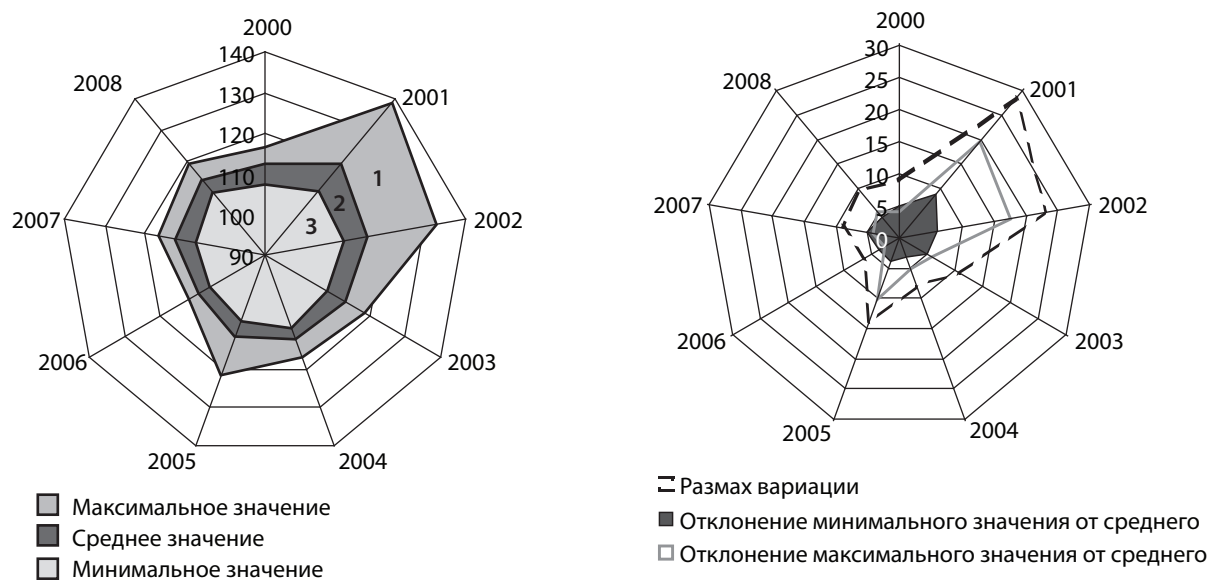
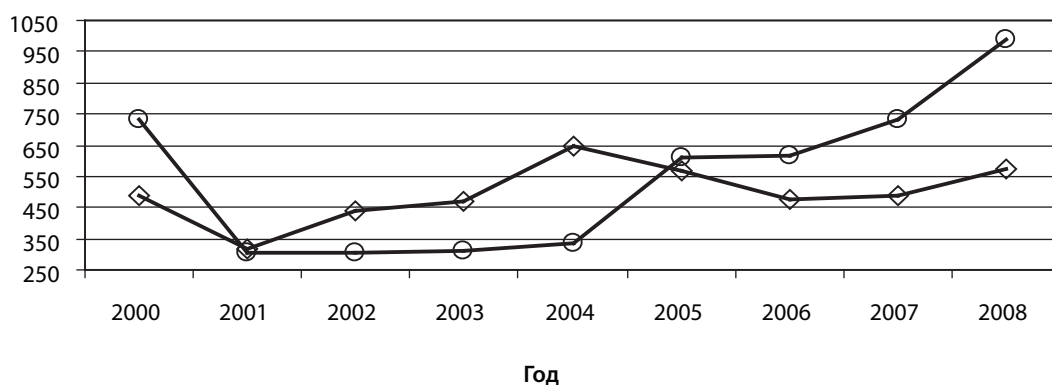
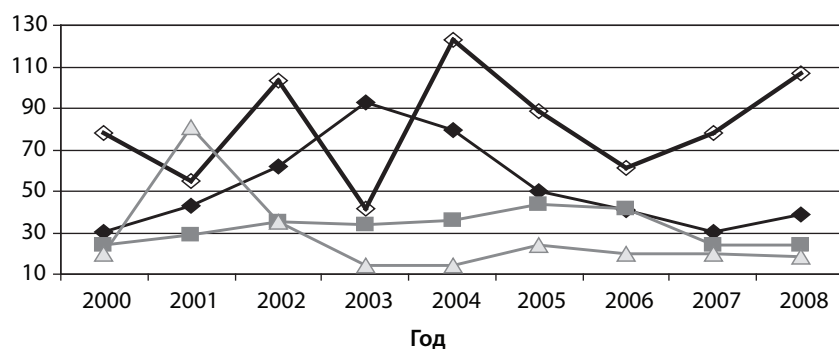


Рис. 3. Коэффициенты дифференциации по уровню индекса потребительских цен, % к предыдущему году



- ♦— Выбросы вредных веществ в воздух стационарными и передвижными источниками загрязнения
—○— Количество промышленных предприятий

а)



- ♦— Введение в эксплуатацию жилых домов на 1000 чел.
—◆— Инвестиции в основной капитал на душу населения
—■— Валовой региональный продукт на 1 чел.
—▲— Количество малых предприятий на 10000 населения

б)

Рис. 4. Коэффициент дифференциации по репрезентативным показателям

Это достаточно прозрачно для понимания с точки зрения распределения по уровню концентрации предприятий и производств в промышленных регионах. Также достаточно большие значения прослеживаются по показателям введения в эксплуатацию жилых домов.

Таким образом, проведенный анализ ряда репрезентативных показателей оценки социально-экономического развития регионов Российской Федерации за период 2000 – 2008 гг. позволяет сделать выводы о существенной неравномерности и дифференциации регионов. Обнаруженные резкие социально-экономические сдвиги оказали существенное влияние на перспективное развитие регионов, что усугубило имеющийся разрыв между передовыми регионами и основной массой. Результаты выполненного анализа являются ключевыми для построения моделей оценки интегрального уровня социально-экономического развития и построения моделей активности региональных зон. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Клебанова Т. С. Дифференциация регионов Украины по уровню социально-экономического развития / Клебанова Т. С., Трунова Т. Н. // Економіка розвитку.– 2009.– № 1(49).– С. 5 – 8.
2. Klebanova T., Chagovets L. Informational Model For Assessment of The Most Important Indicators of Social-Economic Regional Uneven Development // International Science Ukrainian Edition – Economics, Engineering and Natural Science (December 2010). Advanced Executive B.c., Lulu Press Inc., United States of America. 2010. Pp. 10 – 13.
3. Федеральная служба государственной статистики. [Электронный ресурс].– Режим доступа : <http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat/rosstatsite/main/>
4. Шильцин Е. А. Вопросы оценки региональной асимметрии (на примере России) [Электронный ресурс].– Режим доступа : <http://econom.nsc.ru/ieie/smu/conference/articles/ШильцинЕ.doc>

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМ ВИЗНАЧЕННЯ ВЕЛИЧИН ФІНАНСОВОЇ ДОПОМОГИ МІСЦЕВИМ БЮДЖЕТАМ

ДИМЧЕНКО О. В.

кандидат економічних наук

Харків

В умовах хронічного дефіциту коштів на всіх рівнях бюджетної системи, критичної незбалансованості структури бюджетів територій, системи порушення бюджетної дисципліни як у процесі розробки бюджетів, так і на стадії їхнього виконання, система розподілу бюджетних засобів між різними рівнями управління вимагає корінних змін і розвитку, з метою інтенсифікації й стимулювання активної доходної політики органів місцевого самоврядування.

Проведений аналіз даних, узагальнених по таких країнах, як Німеччина, Росія, Франція, Швеція, Польща, Латвія й Литва, свідчить про те, що прямі бюджетні трансферти місцевих бюджетів у цих країнах становлять від 10 до 30% [1 – 5]. В Україні діюча система формування доходів місцевих бюджетів слабо пов'язана з фінансами територіального господарства [6 – 8].

Протягом аналізованого періоду, включаючи 2009 рік, підходи до розподілу субвенцій місцевим бюджетам не міняються. Їхні обсяги розраховуються Міністерством фінансів України в цілому по області, а не по базових місцевих бюджетах, і доводять до рівня обласного бюджету.

На 2009 рік обсяг субвенцій Харківському регіону затверджений у сумі 1525,8 млн грн. Із зазначеного обсягу субвенції соціального характеру становлять 1523 млн грн і збільшені у відношенні до 2008 року в 1,2 раза [9].

Метою дослідження є виявлення позитивних наслідків формалізації процесу розрахунку фінансової

допомоги місцевим бюджетам, який уникає елементів суб'єктивізму й адміністрування. У частині прикладної спрямованості дослідження орієнтація зроблена на розробку багатофакторної формули розрахунку дотацій місцевим бюджетам.

У цьому зв'язку в роботі на основі аналізу й узагальнення світового досвіду надання прямих бюджетних трансфертів розроблений адаптований до умов України формульний підхід до визначення величин фінансової допомоги бюджетам нижчого рівня, що включає методику розрахунку їхніх величин.

Як критерії оцінки загальноекономічного рівня розвитку території нами запропоновані такі соціально-економічні показники:

1) питома вага g регіону у ВРП країни минулого року;

2) обсяг Q виробленої на душу населення продукції у відношенні до минулого (базового) року;

3) середній рівень заробітної плати в регіоні;

4) приведений податковий потенціал Π регіону;

5) приведений показник рівня U забезпечення населення послугами житлово-комунального господарства регіону (міста), а також соціальними послугами в сферах освіти, охорони здоров'я й т. ін.;

додатково:

6) показник інноваційної активності регіону, виходячи з кількості підприємств, що впроваджують інновації (нові або значно поліпшені продукти, процеси в рамках компанії (за результатами пілотного дослідження з європейської програми CIS)), питомої ваги інноваційної продукції в промисловості регіону й питомої ваги бюджету розвитку регіону в загальній сумі доходів;

7) показник співвідношення експорту та імпорту регіону.

Важливо відзначити, що розрахунок величини фінансової допомоги територіям базується на підсумках минулого року, а також, що в розроблений перелік критеріїв додатково включені показники, що відбивають рівень забезпеченості населення території послугами житлово-комунального господарства, а також у сферах освіти, органів охорони здоров'я, засобів зв'язку й т. ін., що створює однаковий стандарт для населення території в рамках регіонів країни, а також визначає ефективність міжрегіонального переміщення капіталів, трудових ресурсів і ін. виробничих факторів.

При цьому одночасно забезпечується врахування сучасних тенденцій у процесі урбанізації, еволюції міських агломерацій і розвитку базових функцій муніципального господарства в Україні в умовах місцевого самоврядування.

Розглянута дотація A_p є інтегральним кількісним показником, побудованим на врахуванні наведених вище критеріїв оцінки загальноекономічного рівня розвитку території за методом рангової значимості.

Формула для розрахунку величини A_p має такий вигляд:

$$A_p = \gamma \cdot A_{ни} = \gamma \cdot D^* \cdot K_g \cdot K_Q \cdot K_3 \cdot K_{\Pi} \cdot K_Y \cdot K_i \cdot K_e / i, \quad (1)$$
 де $D^* = N_A \cdot \bar{C}_p$ – нормативна фінансова допомога території чисельністю населення $\bar{C}_p$ у поточному році;

$A_{ни}$ – неприведена (ненормалізована) до загальної суми ДБ фінансової допомоги територіям, яка закладена в бюджеті держави в розрахунковому році, величина фінансової допомоги регіону;

$N_A = A_B / \bar{C}_O$ – норматив дотації держави в поточному році;

$\bar{C}_O$ – загальна чисельність населення дотаційних регіонів держави цього року;

$K_g = g / \bar{g}_n$ – коефіцієнт корекції величини трансферту з урахуванням нормативу $\bar{g}_n$ питома вага регіона в ВВП і НД у минулому році;

$K_Q = Q / \bar{Q}_n$ – коефіцієнт корекції величини фінансової допомоги територіям з урахуванням нормативу $\bar{Q}_n$ наведеного об'єму виробленої продукції в минулому році;

$K_3 = 2 - 3 / \bar{Z}_n$ – коефіцієнт корекції величини D^* з урахуванням нормативу $\bar{Z}_n$ і величини середнього рівня заробітної плати регіону в минулому році;

$K_{\Pi} = 2 - \bar{\Pi} / \bar{\Pi}_n$ – коефіцієнт корекції величини D^* залежно від величини нормативу $\bar{\Pi}_n$ і величини середнього податкового потенціалу регіону в минулому році;

$K_Y = 2 - \bar{Y} / \bar{Y}_n$ – коефіцієнт корекції параметра D^* з урахуванням наведеного рівня $\bar{Y}$ забезпеченості населення послугами ЖКГ, а також нормативної величини $\bar{Y}_n$; γ – ваговий коефіцієнт.

Блок-схему алгоритму розрахунку величин дотацій (трансфертів) регіонам із застосуванням IBM надано на рис. 1.

Тут введено такі позначення.

Блок 2 алгоритму: у пам'яті IBM формується база дані функції Лапласа, у пам'ять заносяться вхідні дані по базовому року регіонів, що включають: $A_B, n, m, \bar{C}_O, \bar{C}_{PK}(K = \overline{1, m}), g_i, Q_i, \bar{Z}_i, \bar{\Pi}_i, Y_i (i = \overline{1, n}), g_n, Q_n, \bar{Z}_n, \bar{\Pi}_n, Y_n, Z_j^* (j = \overline{1, 5})$.

Блок 3 алгоритму: на цьому етапі здійснюється обчислення:

$N_A, D_i^* (i = \overline{1, m}), m_g, m_Q, m_3, m_{\Pi}, m_Y, \sigma_g, \sigma_Q, \sigma_3, \sigma_{\Pi}, \sigma_Y$.

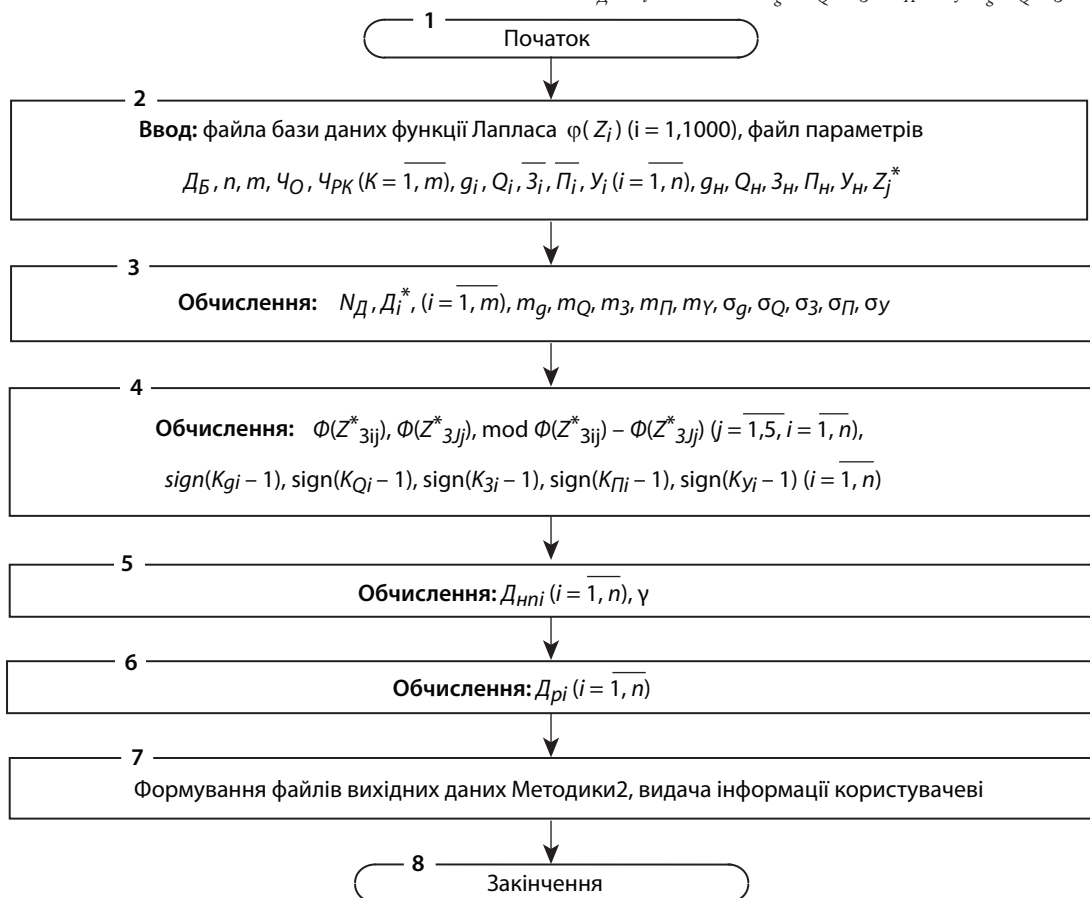


Рис. 1. Блок-схема алгоритму

Блок 4 алгоритму: обчислюються із застосуванням бази даних функції Лапласа величини $\Phi(Z_{ji}^*)$, $\Phi(Z_{ji})$, $\text{mod}(\Phi(Z_{ji}^*) - \Phi(Z_{ji}))$ ($j = 1, 5, i = 1, n$) і визначаються $\text{sign}(K_{gi} - 1)$, $\text{sign}(K_{Qi} - 1)$, $\text{sign}(K_{Si} - 1)$, $\text{sign}(K_{Pi} - 1)$, $\text{sign}(K_{Yi} - 1)$ ($i = 1, n$).

Блок 5 алгоритму: на цьому етапі обчислюються величини A_{mi} ($i = 1, n$), значення вагового коефіцієнта γ .

Блок 6 алгоритму: на даному етапі визначаються величини фінансової допомоги регіонам A_{pi} ($i = 1, n$).

Таким чином, у результаті комплексного підходу до вирішення проблем визначення величин фінансової допомоги бюджетам нижчого рівня, на рівні Міністерства фінансів України і Державного комітета статистики формується база даних щодо наступних показників, перелік яких може доповнитися згідно з думкою експертів й існуючими реаліями. У результаті застосування запропонованої методики, розраховуються вказані величини і кожний регіон, по-перше, зможе спрогнозувати величину фінансової допомоги, яку він планує отримати згідно з результатами досягнутого рівня соціально-економічного розвитку, що буде стимулювати органи місцевого самоврядування, а по-друге, позбавляє процес розрахунку фінансової допомоги елементів суб'єктивізму й адміністрування. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Intergovernmental fiscal relations and macroeconomic management in large countries/Ed. S. P. Gupta.– Wash., D.C., World bank, 1994.– 110 p.
2. Місцеве (територіальне) самоврядування в Польщі // Місцеве самоврядування.– 1993.– № 2.– С. 14 – 16.
3. **Monica A. Ardeleani.** Administrative simplification – a key task for Romania//8-th annual international conference «Public Economics and Administration», Check republic:VSB:Technical University of Ostrava, 2009.
4. **Одинцова А.** Территориальное управление во Франции // Вопросы экономики.– 1992.– № 4.– С. 27 – 30.
5. **Баранова К. К.** Бюджетный федерализм и местное самоуправление в Германии.– М.: Изд-во «Дело и Сервис», 2000.– 240 с.
6. **Слухай С. В., Гончаренко О. В.** Удосконалення формування доходів місцевих бюджетів в Україні // Фінанси України.– 2007.– № 8.– С. 63 – 72.
7. **Бол Р., Воронцова Р.** Международный опыт в области определения бюджетных нормативов при расчете финансовой помощи [Електрон. ресурс].– Режим доступу // www.budgetrf.ru
8. Бюджетний кодекс України № 2456-VI від 8.07.2010 [Електрон. ресурс].– Режим доступу // www.zakon.rada.gov.ua
9. Бюджет города Харькова на 2009 год // Департамент бюджета и финансов Харьковского городского совета, 2008 г.

СУЧАСНІ МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ ПРІОРИТЕТІВ ІННОВАЦІЙНО-ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДЕРЖАВНОМУ ТА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНЯХ

КОМЕЛІНА О. В.

доктор економічних наук

Полтава

У складних умовах посткризового розвитку в Україні все більш актуальною стає проблема науково обґрунтованого визначення пріоритетів інноваційно-інвестиційної діяльності на всіх рівнях її здійснення, створення належного організаційно-економічного і нормативно-правового забезпечення формування інноваційної моделі розвитку країни та її регіонів, запровадження ефективної політики реструктуризації національного господарського комплексу та його регіональних складових з використанням наявного ресурсного потенціалу.

З одного боку, розв'язання даної проблеми потребує застосування системного підходу щодо виявлення резервів економічного зростання інноваційного типу та формування відповідної технологічної, інституційно-організаційної структур на всіх рівнях (підприємство, регіон, держава), здатних об'єднати необхідні складові інноваційного розвитку й забезпечити процес переходу суспільного виробництва на новий (вищий)

рівень технологічного укладу розвитку. А з іншого – в умовах посилення глобальної конкуренції – чітке визначення інноваційно-інвестиційних пріоритетів виступає в якості основи інноваційно-інвестиційної політики суб'єктів господарювання, держави, регіонів, є вагомим передумовою забезпечення системних методів управління розвитком.

Світова наука і практика накопичила досить величезний арсенал методів оцінки рівня інновативності економіки країн. Певною мірою вони висвітлені в зарубіжних виданнях, матеріалах міжнародних конференцій, численних публікаціях зарубіжних та вітчизняних вчених [1 – 10], при цьому існуюча різновекторність інноваційно-інвестиційного розвитку і багатоваріантність та методів управління ним в провідних країнах світу вимагають їх подальшого вивчення та узагальнення. В Україні окремим аспектам цієї проблеми присвячені праці А. Шпака, Б. Маліцького, О. Поповича, І. Егорова, Л. Федулової та ін.

Завдання формування нової моделі прийняття управлінських рішень щодо подальшого вдосконалення організаційно-економічного та нормативно-правового забезпечення інноваційно-інвестиційної діяльності вимагає дослідження та практичного застосування сучасних, апробованих світовою практикою, методів визна-

чення пріоритетів цієї діяльності на державному та регіональному рівнях в Україні.

Світовий досвід доводить, що запровадження методології й механізмів здійснення науково-технологічного форсайту, в основу якого покладено метод Дельфі, а також такі інструменти, як експертні панелі, прогнозні сценарії, «дорожні карти», бенчмаркінг, бібліометричні дослідження, технологічні прогнози, конкурентні технологічні розвідки тощо дають змогу визначити й створити передумови реалізації довгострокових технологічних пріоритетів розвитку країни та її регіонів. За своєю сутністю методологія форсайтних досліджень носить комплексний характер, являє собою цілий арсенал методів, створює фундамент формування не лише інноваційної чи інноваційно-інвестиційної, а й соціально-економічної політики, яка має бути за змістом і сутністю інноваційно-інвестиційною. Форсайт розглядається як методологічна основа оцінювання довгострокових перспектив науки, технологій, економіки і суспільства з метою визначення стратегічних напрямів досліджень та нових технологій, що здатні принести найбільші соціально-економічні блага [1]. У рекомендаціях ЄС щодо використання форсайту на регіональному рівні він трактується як «процес активного пізнання майбутнього й створення бачення середньострокової перспективи, спрямованої на прийняття актуальних рішень, мобілізацію об'єднаних зусиль..., об'єднує ключових учасників змін і різні джерела знання для розроблення стратегічного бачення та розвитку здібностей до прогнозування майбутнього» [2]. Застосування сучасних інструментів форсайту дає змогу визначити найбільш сприятливу модель реалізації вибраних регіональних пріоритетів, передбачити й оцінити вплив факторів невизначеності під час прогнозування соціально-економічного розвитку, запропонувати відповідні інноваційно-інвестиційні механізми.

Іншою важливою причиною доцільності активного застосування форсайт-методології у процесі визначення пріоритетів інноваційно-інвестиційної діяльності на всіх рівнях її здійснення, створення належного організаційно-економічного і нормативно-правового забезпечення формування інноваційної моделі розвитку країни та її регіонів є циклічний характер взаємозв'язку між розвитком науки, технологічним та інноваційним розвитком, який визначає особливості формування моделі наукомістких ринків. Американські вчені, ґрунтуючись на цій моделі, стверджують, що технологічний цикл складається з двох різних фаз: перша – «науковий поштовх», де вимоги ігноруються або майже відсутні, а друга – ринкова. Отже, структурно-технологічні зрушення у розвитку регіонального господарського комплексу є результатом розвитку ринку наукомістких ринків, а реалізація інноваційних пріоритетів вимагає перш за все оцінки його технологічних перспектив.

Узагальнення існуючого світового досвіду застосування методології форсайту дає змогу визначити основний набір сучасних інструментів його реалізації та здійснити їх змістовну характеристику (цільове призначення, сутність, застосування, очікувані результати) [3 – 6].

За допомогою методу Дельфі як правило кожні 5 років здійснюється аналіз довгострокових перспектив технологічного розвитку. До його проведення залучаються 2 – 3 тис. експертів за окремими напрямами науки та технологій (експертні панелі), проводиться 2 раунди опитування за принципом зворотного зв'язку, з результатів формуються зведені оцінки, аналітичні огляди за кожним тематичним напрямом, визначається перелік тематичних напрямів, що є важливими у довгостроковій перспективі, у т.ч. напрямів фундаментальних та прикладних досліджень, перелік інноваційних товарів, послуг. Вагомим результатом застосування цього методу є формування національних, міжнародних дослідницьких програм, довгострокових стратегій розвитку економіки, науки, технологій. Японія активно використовує цей метод із 70-х років XX століття, Німеччина та Великобританія – починаючи з 90-х років. У ЄС розробляються Рамкові програми наукових досліджень і технологічного розвитку, стратегії розвитку економіки, науки, технологій.

Особливостями практичної реалізації методу критичних технологій є звуження кількості експертів із найвищою кваліфікацією до 200 осіб, проведення опитувань та інтерв'ю щодо визначення переліку критичних технологій; остаточний відбір і узгодження переліку критичних технологій у рамках спеціальних панелей та фокус-груп. Активне застосування цього методу дає змогу прискорити реалізацію технологічних пріоритетів і створити передумови прискорення економічного зростання. Бажана періодичність його застосування в рамках країни становить 5 – 10 років.

Перевагами застосування методу експертних панелей є перш за все можливість визначення прогнозів за допомогою формування невеликих груп експертів із 12–20 осіб, діяльність яких спрямовується на дослідження аналітичних та інформаційних матеріалів і розроблень, їх узагальнення впродовж декількох місяців. Метод передбачає проведення семінарів, відкритих дискусій, формування банку знань, визначення «провідників» форсайту тощо. Отримані результати використовуються під час розроблення рекомендацій щодо формування наукової політики та заходів із розвитку інноваційного потенціалу науки, визначення напрямів формування й розвитку національної інноваційної системи; визначені тематичні та галузеві панелі дають змогу розробити рекомендації щодо стратегічного бачення для міністерства освіти і науки, сконцентрувати ресурси з метою реалізації пріоритетних наукових проектів.

Значного поширення набув метод розроблення технологічних дорожніх карт, який дозволяє перейти до стратегічного планування інноваційного процесу із залученням експертів, що представляють усі складові бізнесу (маркетинг, фінанси, виробничу інфраструктуру реалізації технології, сфера НДДКР – завершення досліджень та розробок, створення промислового зразка, перехід до масового виробництва тощо) з урахуванням досвіду зарубіжних країн. З точки зору визначення інноваційно-інвестиційної діяльності на регіональному рівні такий метод дає змогу перейти до вибору пілотних

проектів, розроблення довгострокових стратегій технологічного розвитку галузі (великої компанії) – ключової у реалізації регіональних пріоритетів за умов синхронізації розвитку технологій, продуктів, послуг, бізнесу, ринку; виявлення ринкових, технічних, планувальних, економічних, ресурсних ризиків реалізації проектів, визначення змісту регіональної інноваційної політики та інноваційних форм реалізації таких проектів.

Досить обмеженим є застосування у вітчизняній практиці таких методів, як бенчмаркінг, аутсорсинг, сканування технологій, діагностичні дослідження, технологічний прогноз, конкурентна технологічна розвідка, Інтернет-платформи тощо. Слід відмітити, що відбувається постійна переоцінка можливостей форсайту, зокрема щодо створення довгострокових інноваційних мереж, які об'єднують бізнес, сферу науки й уряд; формування інноваційної культури, у тому числі випереджаючого мислення про ринки, науку і технології, що мають бути спрямованими на створення добробуту та підвищення рівня життя; досягнення консенсусу відносно ключових для економіки сфер науки і технології, визначення пріоритетів розвитку для державного та приватного секторів економіки тощо [6]. На даний час форсайт-методологія активно використовується для визначення перспектив розвитку нанотехнологій і наоіндустрії [3].

В Україні подібна методологія була застосована у 2004 – 2006 рр. під час розроблення проекту Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки та техніки в Україні», із цією метою були розроблені «Методичні рекомендації щодо прогнозно-аналітичного дослідження в рамках Державної програми прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку України» [7], відбулося декілька етапів обговорення пріоритетів розвитку, проведено XXI Міжнародний (київський) симпозіум із наукознавства й науково-технологічного прогнозування на тему «Прогнозування науково-технологічного та інноваційного розвитку: державна програма прогнозування України та світовий досвід», опубліковані результати проведених досліджень. Головною метою цієї діяльності було науково обґрунтоване визначення ієрархії пріоритетів: стратегічні пріоритетні напрями розвитку науки й техніки в Україні; середньострокові (терміном на 3 – 5 років) пріоритетні напрями розвитку науки та техніки загальнодержавного значення; середньострокові регіональні пріоритетні напрями розвитку науки й техніки загальнодержавного значення; середньострокові пріоритетні напрями розвитку науки та техніки галузевого рівня; середньострокові пріоритетні напрями розвитку науки й техніки місцевого значення [7]. За кожним напрямом планувалося визначити конкретні переліки середньострокових пріоритетних напрямів розвитку науки та техніки загальнодержавного значення, сформувати перелік критичних і проривних технологій.

На жаль, визначені пріоритети були надзвичайно узагальненими, а створення системи стимулювання інноваційної діяльності на цій основі є практично неможливим. Отже, формування системи стимулюван-

ня інноваційної діяльності залишається ускладненим і в кожному конкретному випадку, якщо це стосується наприклад унікальних технологій світового рівня, є результатом прийняття окремого рішення або на державному, або на регіональному рівнях. Разом з тим така практика, як показує аналіз, є досить складною, та, як правило, вимагає прийняття спеціального рішення на законодавчому рівні.

Організація регіональних прогнозів наукового та технологічного розвитку з метою реалізації пріоритетів соціально-економічного розвитку є важливим завданням визначення напрямів інноваційно-інвестиційної діяльності й умов їх реалізації як на державному, так і на регіональному рівнях [8 – 10].

Алгоритм визначення пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку регіону має містити такі етапи.

1. Експертне оцінювання технологічного розвитку регіонального господарського комплексу на основі чіткого критеріального підходу (економічного зростання, соціальної, екологічної результативності, технологічної безпеки, технологічної конкурентоспроможності, можливостей розвитку нових конкурентних переваг регіону та його суб'єктів тощо).

2. Аналіз та оцінювання формування ринку наукомістких технологій. Виявлення потенційних ринкових ніш і їх наукове й технологічне забезпечення.

3. Визначення перспективних технологій для регіонального розвитку з урахуванням стратегічних цілей розвитку:

- ★ середньо- та довгострокових цілей науково-технічного й інноваційного розвитку країни;
- ★ тих, що визначені у Державній стратегії регіонального розвитку на період до 2015 року;
- ★ галузевих цілей;
- ★ цілей, які визначені в регіональних стратегіях розвитку на перспективу.

4. Оцінювання прийнятності середовища до інновацій та готовності щодо їх реалізації. Визначення потенційних партнерів із реалізації пріоритетних технологічних проектів, пошуки консенсусу між основними учасниками технологічних проектів і правової основи їх взаємодії.

5. Установлення бар'єрів та перешкод у реалізації пріоритетних технологічних напрямів, ризиків (ринкових, технічних, планувальних, економічних, ресурсних тощо), що їх супроводжують, із метою здійснення відповідного контролю.

6. Побудова наскрізних «технологічних коридорів», що дають змогу досягти узгодження розвитку науки, технологій, продуктів, послуг, бізнесу (в тому числі малого та середнього), регіональних ринків.

7. Створення кластерів навколо пріоритетних технологічних проектів.

8. Визначення ролі й функцій держави, регіону в реалізації пріоритетних технологічних проектів, форм державно-приватного партнерства, механізмів їх реалізації.

ВИСНОВКИ

За сучасних умов існує низка об'єктивних і суб'єктивних чинників, що заважають реалізації запропонованого підходу щодо визначення пріоритетів інноваційно-інвестиційної діяльності в Україні на державному та регіональному рівнях:

- ✦ *по-перше*, можна з впевненістю констатувати, що на регіональному рівні як правило відсутні достатньо кваліфіковані експерти, що володіють форсайт-методологією, регіональний науковий потенціал майже не орієнтований на проблематику його інноваційного розвитку;
- ✦ *по-друге*, бізнес-сектор в умовах тривалого ігнорування його інтересів з недовірою відноситься до дій як державних, так і регіональних органів влади. У той же час низький рівень довіри між потенційними учасниками інноваційного проекту стає суттєвою перешкодою їх реалізації, розвитку та поглиблення процесів кластеризації, створення кластерів навколо пріоритетних технологічних проектів, що, як правило, вимагає у подальшому створення нових організаційно-правових основ існування бізнес-структур;
- ✦ *по-третьє*, відсутність реальних механізмів стимулювання інноваційної діяльності та обмеженість інвестиційних ресурсів на державному та регіональному рівні, залучення яких на засадах державно-приватного партнерства мало б знизити ризикованість інноваційного інвестування та поживавити інноваційну активність суб'єктів господарювання;
- ✦ *по-четверте*, відсутність методологічного та методичного супроводу визначення та реалізації пріоритетних напрямів науково-технологічного розвитку регіону;
- ✦ *по-п'яте*, несформованість національного та регіонального ринку наукомістких технологій та відсутність системного інформаційного середовища інноваційно-інвестиційної діяльності.

Лише системна робота з практичного застосування форсайт-методології та її подальше збагачення за рахунок нових підходів, методів, інструментів дає змогу стати певним поштовхом щодо активізації інноваційно-інвестиційної діяльності та забезпечити конкурентоспроможність суб'єктів господарювання, регіонів, країни на глобальному рівні. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Форсайт, дорожные карты и индикаторы в области нанотехнологий и nanoиндустрии. Международный форум по нанотехнологиям. Москва, 6 – 8 октября 2009 г.
2. The Measurement of Scientific and Technological Activities Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development: «FRASKAT Manual» Paris: OECD, 1993.
3. Международная конференция «Статистика новой экономики: измерение секторов экономики знаний в контексте развития». Институт статистических исследований и

экономики знаний Государственного университета – Высшей школы экономики (ИСИЭЗ ГУ-ВШЭ), Национальный институт статистики Италии (ИСТАТ), Федеральная служба государственной статистики (Росстат), Европейская комиссия. 1 – 2 ноября 2007 г.

4. **Соколов А. В.** Форсайт: взгляд в будущее // Форсайт. – 2007. – № 1(1). – С. 9 – 15.

5. **Комеліна О. В.** Стратегічні напрями трансформації інноваційно-інвестиційного простору України: теорія, методологія і практика: монографія. – К.: ДКС, 2010. – 486 с.

6. **Маліцький Б. А., Попович О. С., Онопрієнко М. В.** Обґрунтування системи науково-технологічних пріоритетів на основі «форсайтних» досліджень. – К.: Фенікс, 2008. – 86 с.

7. Зведений прогноз науково-технологічного та інноваційного розвитку України на найближчі 5 років та наступне десятиліття / Під ред. А. П. Шпака, Б. А. Маліцького, О. С. Поповича, В. Л. Богданова. – К.: Фенікс, 2007.

8. Стратегія інноваційного розвитку України на 2010 – 2020 роки в умовах глобалізаційних викликів. Проект.

9. **Онищенко В. О., Комеліна О. В.** Стратегія розвитку Полтавської області до 2015 року. – Полтава: ПолтНТУ, 2006. – 168 с.

10. **Федулова Л. І.** Новітні підходи до формування стратегії розвитку регіонів: методологія «форсайт». /www/nbuv.gov.ua/portal

СЕТЕВЫЕ СТРУКТУРЫ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ИННОВАЦИЙ

БОГОМОЛОВ А. И.

кандидат технических наук

КОСТЮНИН В. И.

кандидат технических наук

НЕВЕЖИН В. П.

кандидат технических наук

Москва (Россия)

Одной из систем периодизации развития общества является «волновая концепция». Выделяются три основных стадии (волны) развития человечества — аграрная, индустриальная, постиндустриальная. Идею наиболее подробно изложил Э. Тоффлер в книге «Третья волна» [1].

Постиндустриальную экономику в практическом плане чаще называют инновационной¹.

Инновационная экономика (постиндустриальная экономика, экономика знаний, интеллектуальная экономика) — тип экономики, основанной на потоке инноваций, на постоянном технологическом совершенствовании, на производстве и экспорте высокотехнологичной продукции с очень высокой добавочной стоимостью и самих технологий. Предполагается, что при этом в основном прибыль создаёт интеллект новаторов и учёных, информационная сфера, а не материальное производство (индустриальная экономика) и не концентрация финансов (капитала).

«Концепция долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года»² определила в качестве основной задачи на предстоящий период переход от экспортно-сырьевой к инновационной модели экономического роста, способной обеспечить рост конкурентоспособности российской продукции и услуг на внутреннем и мировых рынках.

Повышение национальной конкурентоспособности является комплексной задачей, успех которой определяется развитием человеческого капитала, экономических институтов, реализацией и укреплением уже имеющихся конкурентных преимуществ России в энерго-сырьевых отраслях и транспортной инфраструктуре, а также созданием новых конкурентных преимуществ, связанных с диверсификацией экономики и укреплением научно-технологического комплекса.

Переход экономики страны на инновационный путь развития невозможен без формирования конкурентоспособной в глобальном масштабе национальной инновационной системы.

Большинство исследователей считают, что для развитых стран именно инновационная экономика обеспечивает их развитие, высокий уровень жизни и влияние в мире.

Согласно Д. Беллу [2], «осью» постиндустриального общества является знание, и прежде всего знание научное. «Конечно, знание необходимо для функционирования любого общества. Но отличительной чертой постиндустриального общества является характер знания, — писал он. — Важнейшее значение для организации процессов принятия решений и направления изменений приобретает теоретическое знание, предполагающее первенство теории над эмпиризмом и кодификацию информации в абстрактных системах символов, которые... могут использоваться для интерпретации различных изменяющихся сфер опыта. Любое современное общество живет за счет инноваций и социального контроля за изменениями, оно пытается предвидеть будущее и осуществлять планирование. Именно изменение в осознании природы инноваций делает решающим теоретическое знание» [с. 86].

Таким образом, одной из основных задач современного образовательного процесса является обеспечение высокого качества подготовки специалистов, в том числе и в плане теоретического знания. Вместе с тем, качество подготовки и уровень теоретических знаний молодых специалистов в вузах Российской Федерации может сильно отличаться. Объединение вузов в региональные университеты полностью не решает проблему.

Одна из основных тенденций развития образования в связи с этим состоит в пересмотре концепций организации учебной деятельности. В учебной практике процессы формирования сетевых, децентрализованных моделей обучения сегодня еще малозаметны, но именно сетевые технологии готовят для них почву [3].

Впервые модель построения учебной сети была выдвинута в начале 70-х годов XX века на заре развития компьютерных сетей Иваном Илличем в его знаменитой работе «Общество без школ»³, где он подверг анализу существующую систему школьного обучения и показал ее тесную связь с системой фабричной организации труда.

Современная система обучения должна решать следующие задачи:

1. Предоставлять всем желающим доступ к наилучшим учебным ресурсам на любом этапе обучения.
2. Помогать всем, кто хочет делиться своими знаниями, находить учеников, которые хотели бы у них научиться, и ученикам находить своих учителей.
3. Способствовать «встрече» теоретических знаний учащихся с практическими потребностями экономики.
4. Предоставлять всем желающим возможность публиковать свои результаты и проекты.

¹ <http://ru.wikipedia.org/>

² <http://www.ifap.ru/ofdocs/rus/rus006.pdf>

³ www.uic.unn.ru/pustyn/lib/illich/learnweb.ru.html

По Илличу, знание о предмете формируется группой учащихся, которые исследуют предмет и общаются между собой. В эпоху телевидения и Веб 1.0 разработчики учебной среды создавали и фильтровали учебные потоки для конечных потребителей – учащихся. В настоящее время от Веб 1.0 происходит переход к Веб 2.0: от структур, управляемых администрацией, которая формирует и предоставляет контент пользователям, к социальным проектам (сетям), где контент и связи создаются самими пользователями, а администрация лишь предоставляет программную среду для их взаимодействия.

Примерами таких проектов являются: портал Wikipedia, социальные сети Facebook, MySpace, а также один из самых ярких феноменов современного Интернета – блоги (например, LiveJournal).

Несмотря на то, что существование Веб 2.0 не является однозначно признанным, тем не менее, кардинальные изменения, произошедшие в сети Интернет за последние годы, уже невозможно не замечать. «Социализация» и «коллективизация» Интернета уже необратимы. Веб 2.0 – это эпоха, когда в основе Интернета лежат не сайты, а люди, их знания, их взаимодействие [4].

На современном этапе разработчики учебных систем и дизайнеры учебных сетей должны планировать деятельность таким образом, чтобы учащиеся могли не только знакомиться с содержанием, но и сами могли бы выступать в роли активных создателей информационного контента, отводя роль преподавателю как организатору и координатору учебного процесса, использующего все информационные ресурсы учебной сети.

Сегодня каждый четвертый или пятый студент имеет и носит с собой на занятия ноутбук или iPad с выходом в Интернет и средствами взаимодействия с компьютерами других студентов, а персональный компьютер, практически, имеет каждый. Завтра все студенты оценят преимущество подобных устройств и будут их использовать во время учёбы. Таким образом, техническая возможность групповой и удалённой работы имеется. Однако в практике учебного процесса концепции образования, основанные на парадигме информационного общества (web 2) в российских вузах пока еще не нашли своего должного применения. Дело, по-видимому, заключается в слишком «революционном» характером грядущих изменений, к которым готовы и которых хотят пока ещё небольшая доля педагогической общественности.

Первым и наиболее очевидным применением технологий Веб 2.0 в образовательных целях можно назвать дистанционное обучение, и ярким примером в этой сфере является проект Moodle (модульная объектно-ориентированная динамическая учебная среда) – бесплатная, открытая система управления обучением (LMS)⁴. Программная оболочка Moodle переведена на десятки языков, в том числе и русский, и используется в 197 странах мира.

По уровню предоставляемых возможностей Moodle выдерживает сравнение с известными коммерческими системами дистанционного обучения (СДО), в то же время выгодно отличаясь от них тем, что распространяется в открытом исходном коде – это дает возможность «заточить» систему под особенности конкретного образовательного проекта, а при необходимости и встроить в нее новые модули.

Широкие возможности для коммуникации – одна из самых сильных сторон Moodle. Система поддерживает обмен файлами любых форматов – как между преподавателем и студентом, так и между самими студентами. Сервис рассылки позволяет оперативно информировать всех участников курса или отдельные группы о текущих событиях. Форум дает возможность организовать учебное обсуждение проблем, при этом обсуждение можно проводить по группам. К сообщениям в форуме можно прикреплять файлы любых форматов. Есть функция оценки сообщений – как преподавателями, так и студентами. Чат позволяет организовать учебное обсуждение проблем в режиме реального времени. Сервисы «Обмен сообщениями», «Комментарий» предназначены для индивидуальной коммуникации преподавателя и студента: рецензирование работ, обсуждение индивидуальных учебных проблем. Сервис «Учительский форум» дает преподавателям возможность обсуждать профессиональные проблемы.

Важной особенностью Moodle является то, что данная система создает и хранит портфолио каждого обучающегося: все сданные им работы, все оценки и комментарии преподавателя к работам, все сообщения в форуме. К тому же Moodle позволяет контролировать «посещаемость», активность студентов, время их учебной работы в сети, создавать и использовать в рамках курса любую систему оценивания и хранить оценки в сводных ведомостях.

При подготовке и проведении занятий в системе Moodle преподаватель использует набор элементов дистанционного курса, в который входят: глоссарий, ресурс, задание, форум, wiki, урок, тест и др.

Варируя сочетания различных элементов курса, преподаватель организует изучение материала таким образом, чтобы формы обучения соответствовали целям и задачам конкретных занятий. Близкие к Moodle функциональные возможности имеют также сайты Blackboard, CCNet, Chamilo, Claroline, Desire2Learn, eFront, ILIAS metacoon, OLAT Sakai и др.

Мостиком для плавного перехода от традиционного чтения лекций перед студентами в аудитории может служить технология вебинаров.

Вебинар – это виртуальный семинар или, если сказать шире, онлайн-мероприятие, в процессе которого ведущий (ведущие) и участники общаются в текстовых, аудио- или видео- форматах, привлекая также графические возможности «доски для рисования», презентации в среде PowerPoint и другие наглядные материалы. Таким образом, технологии e-learning максимально приближают дистанционное обучающее и деловое общение к традиционной очной форме.

⁴ <http://ru.wikipedia.org/wiki/Moodle>

Практика проведения вебинаров показывают доступность данной технологии даже преподавателям, имеющим весьма «средние» навыки работы с компьютером и Интернетом.

Сетевые информационные технологии позволяют создать «Центры коллективного пользования» (ЦКП) знаниями ведущих специалистов и преподавателей для всех желающих получить высокий уровень теоретических знаний в избранной специальности или дисциплине.

Современный мир со своей все возрастающей динамикой инновационной экономики требует разработки эффективных механизмов управления ее развитием. В современном глобальном мире наука, интегрированная в реальную экономику, определяет ее конкурентоспособность и устойчивость развития. В связи с этим предъявляются высокие требования к интенсивности и результативности исследований как фактору, определяющему рыночную перспективность инновационных разработок.

Высокий уровень теоретических знаний сам по себе бесполезен без проведения практических исследований и разработок, которые также могут выполняться в ЦКП, в которых имеются коллективы научных работников высокой квалификации, большой опыт проведения НИР и ОКР, полезные связи с коммерческими и государственными организациями, дорогостоящее компьютерное и программное обеспечение которое может быть использовано в режиме коллективного пользования. Для создания такого режима нужны особые организационные формы.

В настоящее время в большинстве развитых стран сформирована сеть центров коллективного научным оборудованием. Например, в целях реализации общенациональных целей и приоритетов в США в рамках Национальной нанотехнологической инициативы сформирована нанотехнологическая сеть, состоящая из 28 центров, в рамках ЕС в настоящее время реализуется проект «Европейская лаборатория электронно-лучевой микроскопии» (TEMNET)⁵ и др.

Цели сетевого проекта TEMNET – стимулирование общеевропейской научной интеграции, координация многочисленных региональных инициатив, повышение квалификации кадров и формирование нового поколения высококлассных ученых. В долгосрочной перспективе предполагается появление на базе сети саморазвивающейся структуры – Виртуальной европейской лаборатории электронно-лучевой микроскопии, которая будет финансироваться как из национальных источников, так и за счет средств клиентов, привлекаемых уникальными возможностями и инфраструктурой. Она объединит специалистов, представляющих различные направления и методы исследований, а также ученых в различных областях физики твердого тела – в диапазоне от исследований макроскопических свойств веществ до изучения атомов и атомных решеток.

В рамках Общеевропейской социально-экономической системы это, с одной стороны, приведет к

появлению уникальной научной базы промышленного развития, а с другой – создаст возможности для инновационного развития европейских фирм в сферах приборостроения и обработки данных.

Оперативная реализация проекта позволит Европе стать одним из лидеров в сфере электроннолучевой микроскопии, что наряду с развитием теории и методов моделирования создаст мощный инструмент для исследования свойств наномира и практического освоения полученных знаний.

Создание ЦКП для высококачественной теоретической подготовки молодых специалистов и разработки с их участием инновационных проектов, в том числе и в экономической и финансовой сферах, позволит также реализовать такую важную задачу, как консалтинговая поддержка малых инновационных предприятий, которые активно создаются в последнее время при вузах Российской Федерации. Создание малых инновационных предприятий (МИП) «непрофессиональными» менеджерами приводит к тому, что выживаемость таких предприятий обычно бывает невысока. Поэтому обеспечение доступа к профессиональным консультациям представляется одним из средств повышения эффективности использования средств, направляемых на инновационное развитие. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Тоффлер Э. Третья волна. – М.: АСТ, 2004.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. – М.: Академия, 1999.
3. Патаракин Е. Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 [Электронный документ]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/window_catalog/pdf2txt?p_id=43626&p_page=9
4. Небезин В. П., Богомолов А. И. Сетевые модели в образовании. Материалы II (IV) международной научно-практической конференции «Современные тенденции развития теории и практики управления в России и за рубежом». – Ставрополь. 2010.

⁵ www.csrs.ru/inform/IAB/iab5_2009.pdf

ОНТОЛОГИИ В СИСТЕМАХ УПРАВЛЕНИЯ ЗНАНИЯМИ

ЗАХАРОВА О. В.

кандидат экономических наук

Харьков

В истории человеческой цивилизации, связанной с технологиями и системами накопления и распространения знаний, можно выделить три ключевые достижения. Первое – появление письменности; второе – открытие книгопечатания, и третье – становление Internet и Web-технологий. Развитие Internet-пространства кардинально меняет коммуникационные возможности людей, существенно затрагивает интеллектуальные сферы их деятельности, влияет на создание и использование электронных образовательных ресурсов, формирование и развитие новых форм бизнес-процессов.

В начале 60-х годов прошлого века возникла идея создания глобальной сети знаний и интерактивных компьютерных вычислений. Технологические решения приобрели реальную почву после изобретения Т. Бернерсом-Ли – World Wide Web. В конце 80-х годов он разработал язык разметки HTML, сетевой протокол передачи гипертекстовых данных HTTP и первый WWW-браузер. Сегодня – возглавляет Консорциум W3C, – рекомендательный орган, разрабатывающий стандарты и определяющий пути развития World Wide Web.

В современных Web-технологиях наряду с HTML широко используется разработанный в 1996 г. язык разметки XML и его разновидности, который стал основным форматом при обмене данными в автоматизированных системах обучения и управления знаниями. В развитии последних, особо важное значение имеют такие направления интеллектуализации как: автоматическое распознавание семантики текста и речи, извлечение и структуризация знаний, создание баз образовательных ресурсов, поиск информации в хранилищах большого объема, системы поддержки управленческих решений, основанные на интеллектуальном анализе данных.

Для структуризации знаний и поиска нужных сведений разрабатываются классификационные системы и способы представления знаний в виде семантических сетей – Semantic Web. Известно, насколько важную роль в естествознании сыграла первая научная классификация К. Линнея (1735 г.). Сегодня семантические сети получают все более широкое распространение в различных приложениях. Наиболее популярными направлениями в этой области являются: Data Mining (DM), Knowledge Discovery in Databases (KDD), Machine Learning (ML), Business Intelligence (BI). Они предоставляют теоретическую и методологическую базу для изучения, анализа и понимания огромных объемов данных [1]. Однако этих методов недостаточно, если сама структура данных не будет распознаваться машинными алгоритмами.

На сегодняшний день существует большое количество определений понятия онтология, например, *онтология* – это:

- ✦ набор базовых понятий и отношений между ними;
- ✦ эксплицитная спецификация концептуализации, где в качестве концептуализации выступает описание множества объектов предметной области и связей между ними (по Т. Груберу);
- ✦ формальная спецификация разделяемой концептуализации, которая имеет место в некотором контексте предметной области;
- ✦ база знаний, описывающая факты, которые предполагаются всегда истинными в рамках определенного общества на основе общепринятого смысла используемого словаря;
- ✦ конструкция для представления знаний в Internet, представляющая собой множество объектов, классифицированных в соответствии с некоторыми критериями, а также содержащими описание свойств этих объектов (по А. В. Манциводу);
- ✦ попытка всеобъемлющей и детальной формализации некоторой области знаний с помощью концептуальной схемы.

Обычно онтологии строятся из экземпляров, понятий, атрибутов и отношений. Экземпляры – элементы самого нижнего уровня; главной целью онтологий является именно классификация экземпляров. Понятия – абстрактные наборы, коллекции объектов. Атрибуты используются для хранения специфичной информации об объекте. Отношения – позволяют задать зависимости между объектами онтологии.

Формальная модель онтологии $O = \langle T, R, F \rangle$ – это упорядоченная тройка конечных множеств, где:

T – термины прикладной области, которую описывает онтология O ;

R – отношения между терминами заданной предметной области;

F – функции интерпретации, заданные на терминах и/или отношениях онтологии O .

В инженерии знаний под онтологией понимается детальное описание некоторой проблемной области, которое используется для формального и декларативного определения ее концептуализации. Онтологии позволяют представить понятия в виде, пригодном для машинной обработки; нередко они используются в качестве посредника между пользователем и информационной системой, позволяют формализовать договоренности о терминологии между членами сообщества, например, между пользователями некоторого корпоративного хранилища данных.

Простейший алгоритм онтологического инжиниринга включает: выделение концептов – базовых поня-

тий данної предметної області; визначення «висоти дерева онтологій» – кількість рівнів абстракції; розподілення концептів по рівнях; побудова зв'язів між концептами – визначення відносин і взаємодій базових понять; консультації з різними спеціалістами для виключення суперечностей і неточностей.

Для того щоб реалізувати різні онтології, необхідно розробити мови їх представлення, які мають достатню виразну силу і дозволяють користувачеві уникнути «низкорівневих» проблем. Розповсюдження онтологічного підходу до представлення знань сприяло розробці різних мов і інструментальних засобів, призначених для створення, редагування і аналізу онтологій.

Серед традиційних мов специфікації онтологій слід виділити Ontolingua, CycL, а також основані на дескриптивних логіках (наприклад, LOOM) і мови, ґрунтовані на фреймах (OKBC, OCML, Flogic). Більш пізні мови ґрунтуються на Web-стандартах (XOL, SHOE, UPML). Спеціально для обміну онтологіями через Web були створені RDF(S), DAML, OIL, OWL.

В межах проекту семантичної інтерпретації інформаційних ресурсів Internet (Semantic Web) був запропонований стандарт опису метаданих про документ Resource Description Framework (RDF), який використовує XML-синтаксис:

- ✦ XML – надає можливості створення структурованих документів, але не пред'являє до них жодних семантичних вимог;
- ✦ XML Schema – визначає структуру XML документів і додатково дозволяє використовувати конкретні типи даних;
- ✦ RDF – надає можливість описувати абстрактні моделі даних деяких об'єктів і відносин між ними. Використовує просту семантику на основі XML синтаксису;
- ✦ RDF Schema – дозволяє описувати властивості і класи RDF – ресурсів, а також семантику відносин між ними;
- ✦ OWL – розширює описні можливості попередніх технологій. Дозволяє описувати відносини між класами (наприклад, непересекаємість), кардинальність (наприклад «точно один»), симетрія, рівність, перераховувані типи класів.

Онтології OWL – це послідовності аксіом і фактів, а також посилань на інші онтології. Вони містять компоненту для запису авторства і іншої детальної інформації, є документами Web, на них можна посилатися через URI (Uniform Resource Identifier) – уніфікований ідентифікатор ресурсу. На даний момент мова OWL є основним інструментом опису онтологій; за ступенем виразності виділяють три її діалекти – OWL Lite, OWL DL і OWL Full.

Одним з важливих переваг онтологій є наявність інструментального програмного забезпечення, що підтримує їх аналіз: редагування, візуалізацію, документування, імпорту і експорту онтологій різних форматів, їх представлення, об'єднання, порівняння. Серед існуючого ряду інструментів окремо варто виділити наступні редактори: Ontolingua, Protégé, DOE, OntoEdit, OilEd, WebOnto, WebODE і др.

Реальне навчання відбувається на рівні засвоєння (формування) понять предметної області і встановлення зв'язів між ними. Процес структуризації предметних знань на понятійному рівні є процесом побудови предметної онтології. Практична розробка онтології включає: визначення класів в онтології; розташування класів в таксономічній ієрархії; визначення слотів і описання допустимих значень цих слотів; заповнення значень слотів екземплярами.

Основні цілі застосування інформаційних об'єднаних технологій полягають у підвищенні якості освіти. Сучасне навчання породжує більш жорсткі вимоги до технологій інформатизації освіти, і, зокрема, ці вимоги стосуються проблем управління навчанням і створення навчального контенту. Першою навчальною системою, що використовує в представленні електронних освітніх ресурсів онтології предметних областей, стала система CTS, розроблена в МГТУ ім. Н. Е. Баумана в 1993 р. В сучасному вигляді технологія розділяється одиниць контенту на основі онтологічного підходу представлена в системі Базис і генератора освітніх ресурсів (БіГОР). Онтологічний підхід в поєднанні з концепцією модульності дозволяє реалізувати синтез індивідуальних маршрутів навчання, а також розробляти нові сучасні системи і онтологічні портали знань [2].

Поняття онтології і онтологічного аналізу увійшли сьогодні в процедури і стандарти моделювання бізнес-процесів. Опис бізнес-процесу – це, по суті, структуризація даних і знань. Онтологічне дослідження складних систем дозволяє накопичити цінну інформацію про їх роботу, результати аналізу, який буде мати вирішальне значення при проведенні процесу реорганізації існуючих і побудові нових систем.

Для моделювання складних систем розроблено ряд методологій, наприклад, методології родини IDEF (Integrated DEFinition). IDEF містить 14 державних стандартів США, створених в межах запропонованої ВВС США програми комп'ютеризації промисловості ICAM. Вони призначені для аналізу процесів взаємодії в виробничих системах. Для підтримки онтологічного аналізу призначена методологія IDEF5. Процес побудови онтології в IDEF5 підтримують спеціально розроблені онтологічні мови: схематична мова (Schematic Language-SL) і мова допрацювань і уточнень (Elaboration Language-EL).

Существуют четыре основных вида схем, которые используются для накопления информации об онтологии в графической форме: диаграмма классификации (Classification Schematics) – обеспечивает механизм для логической систематизации знаний, накопленных при изучении системы; композиционная схема (Composition Schematics) – механизм графического представления состава классов онтологии, позволяющий описывать, что из каких частей состоит, т. е. наглядно отображать состав объектов, относящихся к тому или иному классу; схема взаимосвязей (Relation Schematics) – инструмент визуализации и изучения взаимосвязей между различными классами объектов в системе; диаграмма состояния объекта (Object State Schematics) – средство документации процессов с точки зрения изменения состояния объекта.

Таким образом, диаграммы состояния в IDEF5 наглядно представляют изменения состояния или класса объекта в течение всего хода процесса. При построении концептуальной модели используются предметные знания в виде набора понятий и связывающих их отношений.

Строение и свойства любой системы могут быть эффективно исследованы при помощи словаря терминов, используемых при описании характеристик объектов и процессов, имеющих отношение к рассматриваемой системе, точных и однозначных определений всех терминов этого словаря и классификации логических взаимосвязей между этими терминами. Набор этих средств и является онтологией системы, а стандарт IDEF5 предоставляет структурированную методологию, с помощью которой можно наглядно и эффективно разрабатывать, поддерживать и изучать эту онтологию [3].

Для современного бизнеса характерно постоянное изменение среды, в которой адаптируются и функционируют сообщества, организации, люди. В условиях конкуренции судьба бизнеса во многом определяется скоростью и точностью реакции компании на внешние дестабилизирующие воздействия. Деятельность, как отдельных людей, так и организаций все в большей степени зависит от имеющихся у них знаний – одного из самых ценных ресурсов – и способности их эффективно использовать.

Управление знаниями может рассматриваться сегодня как мощное конкурентное преимущество. Почти все компании обладают огромным исходным багажом данных и практического опыта, но пока эта информация рассредоточена в базах данных, хранилищах документов, сообщениях электронной почты, отчетах о продажах, в головах сотрудников, проблемой остается организация доступ к этим данным, придание им формы, удобной для использования.

Таким образом, управление знаниями – это стратегия, цель которой – выявить и обратить на пользу всю имеющуюся информацию, опыт и квалификацию персонала. Одним из важнейших и перспективных направлений в области формализации знаний, которое дает возможность использования накопленных знаний для компьютерной обработки, являются онтологии. Онтологический подход к проектированию систем управле-

ния знаниями позволяет создавать системы, в которых знания, накопленные внутри организации, становятся доступными для большинства пользователей.

Факторы разрозненности информации и использования разнообразных терминов в различных предметных областях значительно усложняют взаимопонимание, поэтому необходимо разрабатывать формализованные модели представления знаний, которые обеспечивали бы обработку информации на семантическом уровне в системах управления знаниями и бизнес-процессах.

В настоящее время существует значительный интерес к системам управления знаниями со стороны промышленных компаний, которые осознают высокий прикладной потенциал систем, базирующихся на знаниях и используемых для решения целого ряда практических задач. Вопросы управления знаниями имеют решающее значение для развивающейся экономики, где знание капитализируется и, поэтому, приобретает совершенно иной статус; применение онтологии в этой связи может играть ключевую роль.

В условиях экспоненциального роста объема данных в мире вопросы быстрого релевантного поиска необходимой информации, ее структуризации и на этой основе извлечения новых знаний и принятия решений можно эффективно осуществлять привлекая интеллектуальные технологии, в частности, Semantic Web, онтологии. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Гладун А. Я., Рогушина Ю. В., Петрухина Л. В. Использование технологии Semantic Web для управления знаниями в системах Business Intelligence // Штучний інтелект.– 2010, № 2.– С. 15 – 23.
2. Шевченко О. Ю., Климова М. В. Онтологічна система менеджменту національними освітніми та науковими ресурсами // Системи обробки інформації.– 2009, Вип. № 4 (78).– С. 146 – 151.
3. Шевченко О. Ю., Климова М. В. Метод побудови інтелектуальних систем обробки інформації та документообігу за допомогою онтологічної бази знань // Штучний інтелект.– 2009.– № 2.– С. 91 – 97.

ИНДИКАТОРЫ ЭКОНОМИКИ ЗНАНИЙ: АНАЛИЗ ВЗАИМОСВЯЗЕЙ

МЕРКУЛОВА Т. В.

доктор экономических наук

КОЩИНА В. А.

аспирантка

Харьков

Термин «экономика знаний» используется для обозначения типа экономики, в котором знания играют решающую роль, а их производство является источником роста. По мнению экспертов Всемирного банка, экономика, основанная на знаниях, – это экономика, в которой знания создаются, распространяются и используются для обеспечения хозяйственного роста и международной конкурентоспособности страны [1]. Наряду с термином «экономика, основанная на знаниях», получили также распространение понятия «общество, основанное на знаниях» (*the knowledge-based society*) или «общество знаний» (*the knowledge society*).

Проблематика, связанная с экономикой знаний, остается в фокусе научных исследований, начиная с конца прошлого века, и актуальность ее нарастает, особенно для новых рыночных стран, в том числе и для Украины. В 1962 году Ф. Махлуп впервые ввел в научный оборот термин «экономика знаний», называя так один из секторов экономики [2]. П. Друкер продолжил разработку теории экономики знаний исследованием отличий работников физического и умственного (производящего знания) труда [3]. П. Ромер разработал модель эндогенного технологического роста, в которой знания представлены в качестве одного из ключевых его факторов [4]. Б. Мильнер исследовал особенности управления знаниями в рамках организации [5, 6]. В. А. Макаров успешно занимается исследованием проблем экономики знаний в России, в том числе им совместно с А. Р. Бахтизиным и В. Н. Бахтизиной была разработана вычислимая модель экономики знаний [7, 8].

Особое место в данной проблематике занимают вопросы количественной оценки качеств и уровня развития экономики знаний, операционализация ее понятий, конструирование адекватно отражающих их показателей. В задачи работы входил статистический анализ индикаторов, используемых для характеристики экономики знаний, выяснение их взаимосвязи и использование нейросетевого моделирования для классификации стран по набору этих индикаторов.

Экономика знаний включает четыре базовых основания:

- 1) образованная и способная рабочая сила;
- 2) эффективная инновационная система;
- 3) адекватная информационная инфраструктура;
- 4) благоприятствующий экономический и институциональный режим.

В настоящее время используются разные подходы к формированию системы индикаторов, отражающих уровень развития экономики, основанной на знаниях. Так, методология Организации Экономического Сотрудничества и Развития (ОЭСР) основана на анализе 18 показателей, среди которых удельный вес высокотехнологичного сектора экономики в продукции обрабатывающей промышленности и услугах; рост численности занятых в сфере науки и высоких технологий; объем и структура венчурного капитала, как основного источника финансирования новых высокотехнологичных фирм; распространение ИКТ и использование персональных компьютеров, определяющее вклад сектора ИКТ в рост числа рабочих мест и занятости и другие показатели [9].

Институтом Всемирного банка разработана методология оценки экономики знаний КАМ (Knowledge Assessment Methodology) [10], которая основана на характеристике ключевых составляющих экономики знаний (табл. 1).

Методология КАМ представляет два сводных индекса – индекс знаний и индекс экономики знаний. Индекс экономики знаний (*knowledge economy index – KEI*) представляет собой среднюю величину четырех индексов – индекса институционального режима, индекса образования, индекса инноваций и индекса информационных технологий и коммуникаций, которые рассчитываются на основе показателей, представленных в табл. 1. Индекс знаний (*knowledge index – KI*) также рассчитывается как средняя величина этих индексов, только за исключением индекса институционального режима.

Для ранжирования стран по уровню развития экономики знаний используются сводные индексы, сравнение можно проводить также по отдельным коэффициентам, составляющим эти индексы. Анализ коэффициентов ранговой корреляции Спирмена, проведенный по совокупности стран на основе данных КАМ за 2009 г. по 146 странам мира, показал существенную связь частных индексов, однако более детальное рассмотрение этой взаимосвязи в отдельных группах стран выявило интересные особенности (табл. 2).

Отметим, что тесная связь во всех парах индексов наблюдается только в 4, 6 и 7 группах стран. В остальных группах в отдельных парах индексов имеет место весьма слабая связь (эти коэффициенты выделены жирным шрифтом в табл. 2). Выделяются такие группы стран, как Большая Семерка, Южная Азия, Африка южнее Сахары, где теснота связи сильно отличается от той, что демонстрируют остальные страны.

Попытка классифицировать страны по набору признаков (показателей КАМ) с помощью сетей Кохонена привела к выделению 6 классов (табл. 3).

Комплекс показателей КАМ

Область экономики знаний	Показатели
Общий уровень развития экономики	– среднегодовой темп прироста ВВП (%); – индекс гуманитарного развития (HDI) ¹
Экономический и институциональный режим	– уровень тарифных и нетарифных барьеров; – качество регулирования экономики; – юридические нормы и степень исполнения законов
Образование и человеческие ресурсы	– уровень грамотности взрослого населения (% от общей численности населения в возрасте 15 лет и старше); – численность учащихся общеобразовательных школ (2 ступени); – численность студентов вузов (третичного образования учащихся школ 3-й ступени)
Инновационная система	– лицензионные платежи и поступления (долл. США / числ. насел.); – число патентов, зарегистрированных Бюро США по патентам и торговым маркам (USPTO), на 1 млн чел.; – число опубликованных статей в научно-технических журналах на 1 млн чел.
Информационная инфраструктура	– число телефонов на 1 тыс. чел. (основных телефонных линий и мобильных телефонов); – число компьютеров на 1 тыс. чел.; – число пользователей Интернета на 10 тыс. чел.

¹ HDI (human development index) – это комплексный показатель, рассчитанный на основе таких компонентов: ожидаемая продолжительность жизни, уровень образования и уровень жизни (ВВП на душу населения) [11].

Таблица 2

Коэффициенты ранговой корреляции индексов КАМ*

№ гр.	Группа стран	a, b	a, c	a, d	b, c	b, d	c, d
1	Все страны (146)	0,803	0,73	0,84	0,863	0,92	0,848
2	Большая семерка (7)	0,714	0,357	0,393	0,536	0,143	-0,5
3	Южная Азия (5)	0,8	0,9	0,2	0,6	0,5	-0,1
4	Северная Африка и Ближний Восток (18)	0,777	0,834	0,743	0,814	0,806	0,826
5	Западная Европа (15)	0,458	0,651	0,611	0,488	0,821	0,296
6	Восточная Азия и Океания (17)	0,951	0,794	0,919	0,767	0,931	0,767
7	Европа и Центральная Азия (27)	0,75	0,61	0,785	0,725	0,83	0,667
8	Латинская Америка (26)	0,462	0,324	0,686	0,726	0,751	0,563
9	Африка южнее Сахары(31)	0,283	0,32	0,361	0,705	0,709	0,756

* **a** – индекс институционального режима; **b** – индекс инновационной системы; **c** – индекс образования; **d** – индекс ИКТ.

Отметим, что в странах с наиболее низким уровнем развития экономики знаний (классы I, II) и самым высоким уровнем (классы V, VI) есть схожая черта: индекс образования меньше остальных коэффициентов КАМ. В III классе, наоборот, индекс образования является наибольшим, а слабым звеном является индекс институционального режима. В IV классе самый низкое значение имеет индекс инновационной системы, а самое высокое – индекс ИКТ.

Сопоставление выделенных классов и территориальных групп стран дает такую картину (рис. 1).

Сравнение рейтинга стран по сводному коэффициенту экономики знаний показывает, что VI класс – это первые 25 стран, V класс – следующие 18 стран, I класс – 31 страна в конце рейтинга. Однако страны II, III и IV классов перемешаны в сводном рейтинге, поэтому их рассмотрение представляет особый интерес

(рис. 2). Страны классов II и III имеют близкие индексы институционального режима, но остальные индексы в третьем классе существенно выше. По образованности населения эти страны не уступают четвертому классу.

На рис. 2 наглядно показано, что в странах второго класса фактором, сдерживающим развитие экономики знаний, является образование (индекс c), а в третьем классе – институциональный режим (индекс a).

ВЫВОДЫ

Результаты проведенного анализа показали, что существуют значительные различия между территориальными группами стран по тесноте взаимосвязи индексов КАМ, используемых для характеристики экономики знаний. С помощью сетей Кохонена было выделено 6 классов – уровней развития экономики знаний, при этом низшие и высшие уровни соответствуют первым

Таблиця 3

Значения индексов в выделенных классах (ядра классов)*

№ класса	Индекс институционального режима (a)	Индекс инновационной системы (b)	Индекс образования (c)	Индекс ИКТ (d)
I	2,132	2,122	1,340	1,574
II	3,203	2,896	2,404	2,846
III	3,391	4,206	5,309	4,346
IV	5,497	5,218	5,311	5,594
V	7,341	7,317	7,131	7,568
VI	8,877	8,931	8,523	8,795

* **Класс I** (31 страна), среди которых Ангола, Бангладеш, Гаити, Гвинея, Зимбабве, Йемен, Камбоджа, Камерун, Лаос, Мадагаскар, Малави, Мали, Мозамбик, Непал, Нигерия, Пакистан, Руанда, Судан, Танзания, Уганда, Эритрея, Эфиопия и др.;

класс II (11): Гана, Гватемала, Гондурас, Индия, Индонезия, Кабо-Верде, Кения, Марокко, Никарагуа, Сенегал;

класс III (34): Азербайджан, Албания, Алжир, Аргентина, Беларусь, Боливия, Венесуэла, Вьетнам, Египет, Иран, Казахстан, Киргизия, Китай, Колумбия, Ливан, Молдавия, Монголия, Парагвай, Перу, Россия, Сальвадор, Сирия, Таджикистан, Тунис, Узбекистан и др.;

класс IV (27): Армения, Бразилия, Грузия, Иордания, Катар, Коста-Рика, Мексика, ОАЭ, Румыния, Саудовская Аравия, Сербия, Таиланд, Турция, **Украина**, Уругвай, ЮАР и др.;

класс V (18): Болгария, Венгрия, Греция, Израиль, Италия, Кипр, Корея, Латвия, Литва, Польша, Португалия, Словакия, Хорватия, Чехия и др.;

класс VI (25): Австралия, Австрия, Бельгия, Великобритания, Германия, Гонконг, Дания, Ирландия, Исландия, Испания, Канада, Люксембург, Нидерланды, Норвегия, Сингапур, США, Финляндия, Франция, Швейцария, Швеция, Эстония, Япония и др.

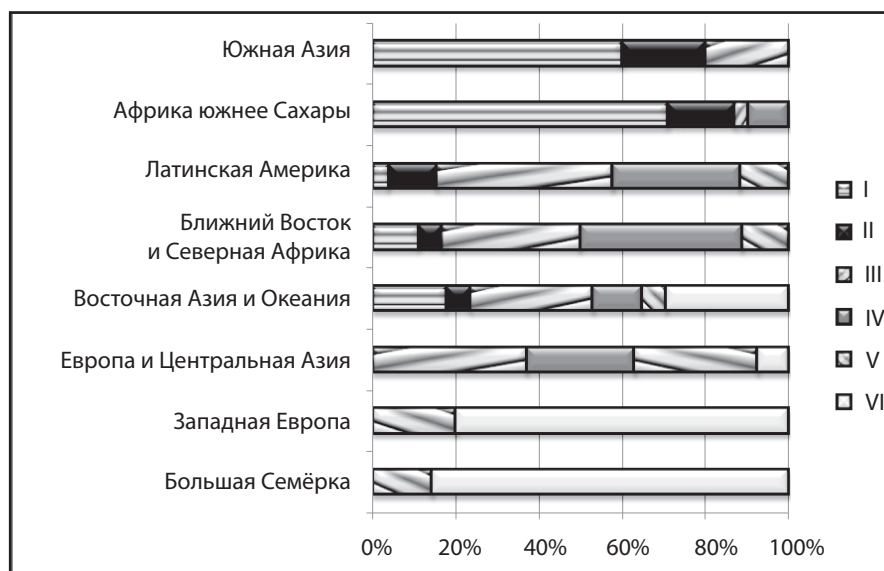


Рис. 1. Структура территориальных групп в соответствии с классами

и последним позициям рейтинга по сводному индексу экономики знаний (по методологии КАМ). Полученная классификация перегруппировывает страны, занимающие позиции в средней части рейтингового списка, в соответствии с выделенными промежуточными уровнями, на которых дальнейшее формирование экономики знаний сдерживается либо отставанием развития институционального режима, либо недостаточным уровнем образования населения. Это дает основания полагать, что именно данные факторы играют ключевую роль в подготовке экономики для перехода на новый этап, в значительной мере определяя и формирование эффективной инновационной системы, и внедрение ИКТ.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Derek H. C. Chen, Carl J. Dahlman.** The Knowledge Economy, the KAM Methodology and World Bank Operations // The World Bank, Washington DDC 20433, 2005.
2. **Махлуп Ф.** Производство и распространение знаний в США; пер. с англ. – М.: Прогресс, 1966.
3. **Peter F. Drucker.** The Effective Executive. Harper-Collins Publishers, 1993. 192 p.
4. **M. Paul Romer.** Endogenous technological change// The Journal of Political Economy, Vol. 98, No. 5, Part 2: The Problem of Development: A Conference of the Institute for the Study of Free Enterprise Systems. (Oct., 1990), pp. S71 – S102.

5. Мильнер. Б. З. Управление знаниями.– М.: Инфра-М, 2003.– 178 с.

6. Мильнер Б. З. Управление знаниями в современной экономике // Проблемы теории и практики управления.– 2006.– № 9.– С. 8 – 14.

7. Макаров В. Л. Экономика знаний: уроки для России // Наука и жизнь.– 2003.– № 5.

8. Макаров В. Л., Бахтизин А. Р., Бахтизина Н. В. Вычисляемая модель экономики знаний // Экономика и Математические Методы.– 2009, том 45, № 1.– С. 70 – 82.

9. Микроэкономика знаний / В.Л. Макаров, Г.Б. Клейнер; Отд. обществ. наук РАН, Цент. экон.-мат. ин-т.– М.: ЗАО «Издательство «Экономика», 2007.– С. 45.

10. [Электронный ресурс]: Knowledge for Development– K4D. <http://info.worldbank.org/etools/kam/>

11. [Электронный ресурс]: <http://hdr.undp.org/en/statistics/indices/>

ІННОВАЦІЙНІ ЗМІНИ У РОЗВИТКУ СВІТОВОГО ТУРИСТИЧНОГО РИНКУ

МИХАЙЛІЧЕНКО Г. І.

кандидат економічних наук

Київ

Щорічно туристичний ринок зазнає втручання факторів, дію яких або неможливо передбачити, або важко подолати. Суцільні політичні катаклізми ряду країн активного туризму, зміни в кліматі традиційних туристичних дестинацій, епідеміологічний стан в країнах третього світу не залишає вітчизняним туристам вибору щодо маршруту подорожі і зорієнтовує його залишати кошти в межах країни.

Позитивні зрушення реорганізації туристичного ринку з'явилися не завдяки виваженій державній політиці з підтримки і розвитку інноваційних процесів в сфері туризму, а завдяки саморегуючим ринковим механізмам, міжнародній конкуренції та приходу на український ринок закордонних операторів, які диверсифікували свій асортимент на внутрішній туризм.

Наголошуючи на збалансованій взаємодії всіх суб'єктів господарювання, варто було б наголосити ще й на консолідації для забезпечення цієї взаємодії зусиль всіх підприємств туристичної індустрії з метою становлення системи нормативно-правового, організаційного, інформаційно-аналітичного та фінансового забезпечення інноваційних процесів в сфері туризму України. Звідси, актуальність дослідження інноваційних процесів туризму продиктована практичними і науковими міркуваннями.

Сучасні погляди на інноватику та економічне обґрунтування розвитку інноваційної економіки, її інвестиційного забезпечення розглянуті авторами: І. О. Бланком, О. С. Віханським, С. Ю. Глаз'євим, В. В. Гончаровим, В. Н. Гуніним, О. Г. Голиченко, В. М. Гейцем, А. А. Мазаракі, А. Г. Поршневим, А. І. Прігожиним, Р. А. Фатхутдіновим та ін. Тематикою написання ряду наукових праць стали теорія інновацій та формування національної інноваційної системи, управління інноваційним потенціалом підприємств України, механізми управління інноваціями, але в основному у виробничій сфері та зорієнтовані на науково-технічну підтримку виробництва промислового підприємства як головну рушійну силу

технічного прогресу, а також на окремих аспектах інноваційного розвитку або процесах.

Для сфери туризму застосування інноваційного потенціалу та обґрунтування економічної потреби нововведень розглядали: А. Ю. Александрова, М. Б. Біржаков, Р. Браймер, Г. М. Долматов, А. А. Жуков, І. В. Зорін, Д. К. Ісмаєв, М. Ізотова, М. І. Кабушкін, В. А. Квартальнов, О. О. Любіцева, Н. І. Малахова, В. С. Новіков, Г. А. Папирян, В. Б. Сапрунова, Т. Г. Сокол, Б. А. Солов'єв, Дж. Р. Уокер, Д. С. Ушаков, А. Д. Чудновский та представники наукової школи, сформованої під керівництвом проф. А. А. Мазаракі: С. В. Мельниченко, Т. І. Ткаченко, Л. М. Шульгіна.

Для сфери туризму науковцями запропоновані окремі рішення в інноваційному менеджменті підприємств та формування технологічної складової за рахунок запровадження інформаційних систем та моделей, економічного механізму сталого розвитку туризму, управління маркетинговою діяльністю туристичних підприємств, організаційні аспекти створення туристичного ринку, частково висвітлені проблеми інноваційної стратегії.

Поява робіт цих авторів зробила істотний внесок до розробки теорії інноваційного управління туристичними підприємствами. Проте кількість публікацій з проблем розвитку інновацій в туризмі обмежена. Більшість досліджень розглядають інновації як елемент цілком підлеглий глобальній економіці без урахування особливостей туристичної діяльності; їх зміст не свідчить про методично цілісний підхід до управління інноваційними процесами в туризмі, з урахуванням багатоаспектності, поліструктурності, поліформності та багаторівневості туристичного ринку.

Таким чином, слід відзначити недостатню емпіричну базу виконаних досліджень. Цілісне уявлення про управління інноваціями в туризмі відсутнє, не конкретизовані знання про складові та етапи запровадження інноваційного процесу. На нашу думку, завдання яке потребує вирішення та стало мотивом для написання даної статті є комплексне дослідження щодо управління інноваційними змінами в сфері туризму.

Незважаючи на деякі успіхи в стабілізації макроекономічних показників, не вдається домогтися відчутних результатів в створенні сприятливих умов для інноваційної діяльності вітчизняних виробників турпродук-

ту, що зокрема відбивається на показниках експорту інноваційної продукції, а для сфери туризму – експортної орієнтації національного туристичного продукту.

Структурний аналіз конкурентоспроможності розвинених економічно і технологічно країн світу свідчить про нецінові фактори конкурентоспроможності, які обумовлені новизною продуктів, їхньою якістю, наукоємністю та високою технологічністю, й досягнення таких характеристик продуктів за рахунок інноваційних чинників розвитку. Ці процеси не оминули і сферу туризму, яка до недавнього стрімко розвивалася та мала стабільні темпи динамічного розвитку з приростом на рівні 5-6% щорічно.

На сьогодні туристичний ринок переживає ряд структурних перетворень, які суттєво змінюють бізнес-процеси, що протікають на ньому.

Тому необхідним у формуванні економічного впливу на систему туризму є позиціонування її в загальних суспільних відносинах, інвентаризація стану й визначення рівня завданої шкоди в цілому господарському комплексу країни (регіону), виваженні факторів впливу на відновлення туристичних процесів і обмінів, збільшення обсягів надходжень від обслуговування туристів, позиціонування їх пріоритетів та вимог попиту на туристичні та паратуристичні товари і послуги.

Які суттєві тенденції та тренди впливають нині на формування туристичного попиту та підтримання в сталому розвитку пропозиції впливають на інноваційні зміни ринку – досліджено та подано в табл. 1.

Таблиця 1

Інноваційні зміни у розвитку світового туристичного ринку: сучасні тенденції та тренди [1, 2]

НОВА КОНЦЕПЦІЯ ТУРИЗМУ	СТАРА КОНЦЕПЦІЯ ТУРИЗМУ
1	2
ПРОПОЗИЦІЯ	
1. Туристичні фірми (посередницькі організації) діють у системі перманентної міжнародної конкуренції, що спричиняє вузький коридор прибутку	1. Панувала рівновага, а в деяких країнах і навіть цілих географічних регіонах (наприклад колишні соціалістичні країни) домінував ринок виробника
2. Транскордонний характер виробництва туристичної пропозиції. Зростання кількості і значення великих наднаціональних корпорацій – операторів туристичного ринку. Факти злиття та викупу підприємств	2. На загальнодержавних ринках домінували вітчизняні туристичні, авіаційні підприємства, готельні об'єкти та заклади харчування. Більшість їх обігу припадала на загальнодержавний ринок
3. Розширення сфери впливу і обсягу діяльності поміж т.зв. «великих гравців» на туристичному ринку (авіаліній, туроператорів, готельних мереж), які називаються операторами або консолідаторами туристичного ринку	3. Раніше в туризмі домінувала спеціалізація, а можливе розширення сфери діяльності відбулося за принципом співробітництва підприємств та організацій, що діяли в різних галузях
4. Спад значення посередників, особливо туристичних агентств. Постачальники (виробники) туристичних послуг все частіше намагаються прямо дійти до клієнтів (через застосування Інтернет-технологій, телемаркетинг та ін.)	4. На ринку роздрібного продажу туристичних послуг домінували великі мережі – агенти, близько пов'язані з головними туроператорами (оптовиками)
5. Пошук нових способів діяльності фірмами, які знаходяться під загрозою виключення з ринку (туристичні агентства). Напр.: консультування (експерти відпочинку), комплексне обслуговування великих фірм, створення власних пакетів, пошук ринкових ніш, агресивний маркетинг, ін.	5. Агентства концентрували діяльність на продажі канікулярних пакетів та авіаквитків. Їх пропозиція мало чим відрізнялася і переважно не передбачала різних додаткових послуг, що охоче продаються сьогодні (напр. різного виду страхування)
6. Поява зовсім нових підприємств, що підміняють туроператора – як результат розвитку різних електронних систем інформації та бронювання	6. Безпосередні контакти з постачальниками пакетів або окремих послуг були дуже ускладнені
7. Лібералізація авіатранспорту. Зростання конкуренції поміж європейськими та американськими авіакомпаніями. Стратегічні альянси і очікувані злиття. Спад значення чартерних товариств. Поява дешевих, так званих бюджетних (або дисконтних) авіаліній	7. Національні авіакомпанії користувалися захисною протекціоністською політикою державних властей, які багатьма способами берегли власні ринки. Обмежена конкуренція спричиняла, що регулярні лінії неохоче чартерували польоти
8. Стандартизація продуктів, уніфікація туристичного права (напр. Туристична карта в країнах Євросоюзу, що дозволяє порівняти відповідність між якістю пропонованих послуг з їх цінами)	8. Не було спільної системи, яка визначала б стандарти послуг, а також способи гарантій для клієнта (напр. категоризація бази та ін.)
9. У пропозиціях для туристів все більше туристичних послуг формату ASI (Activities and Special Interest)	9. Раніше масовий турпродукт був орієнтований на курортний пасивний відпочинок

1	2
10. Зростання значення маркетингової діяльності. Поширеність застосування форм агресивних промоцій, скерованих до конкретних, попередньо підготовлених сегментів ринку. Активне використання сучасних засобів реклами і промоції (CD, кабельне телебачення та спеціальні канали, туристичні інфоюоски та інфоцентри)	10. Скрізь були обов'язковими сталі каталожні ціни. Більше уваги приділялося рекламі фірм, ніж промоції конкретних продуктів. Рекламна кампанія адресувалася до всіх потенційних клієнтів. Традиційним засобом донесення інформації були брошура, проспект або рекламний буклет
11. Розповсюдження використання комп'ютерних систем бронювання (GDS), як при створенні, так і при дистрибуції більшості туристичних зобов'язань	11. GDS в основному використовувалися при бронюванні авіаквитків
12. Турбота про стан і охорону природного та культурного довкілля, а також інтересів місцевого населення. Урівноважений розвиток туризму	12. Некорисний вплив масового туризму нівелювався на користь сьогоденним прибуткам. Інтереси місцевої громади до уваги не бралися
13. Охорона найцінніших туристичних принад та територій, створення охоронних зон, заборона інвестицій	13. Спостерігалася локалізація інвестицій, і туристичний рух спрямовувався якнайближче до найцінніших туристичних територій і атракцій
14. Зростання запиту на кваліфікований туристичний персонал. Вільне перетікання робочої сили. Розвиток туристичного навчання, особливо на вищому рівні	14. Персонал, що обслуговував туристів набирався з інших галузей. Вважалося, що робота в туризмі вимагає не так знань та вмінь, як певних схильностей
ПОПИТ (ПОТРЕБА)	
1. Зміна рекреаційних потреб. Так, рекреаційні потреби є фізіологічними потребами в відпочинку, обсяги та змістове наповнення якого залежить від наявності вільного часу, стилю життя, достатку та ін. чинників	1. Туризм сприймався як розвага і розкіш, а отже і ціни за туристичні послуги були орієнтовані на заможних клієнтів
2. Зростання значення безпеки в організації і обслуговуванні туристичного руху, спричинене масштабами злочинної патології і міжнародного тероризму як наслідок – поміж іншого – полегшення формалізації подорожей, спрощення туристичних формальностей, прикордонних обмінів	2. Раніш «експорт злочинності» виявляв значно меншу динаміку. Залізна завіса не дозволяла тісно контактувати злочинним групам, а туристи рідко були метою терористичних атак
3. Велике урізноманітнення туристичних продуктів. Пристосування їх до мінливих смаків і преференцій все більш вимогливих клієнтів (а також готовність до спеціального замовлення)	3. Раніше домінував продаж стереотипних, готових package tours, в яких не приділялася увага питанням урізноманітнення потреб, мотивації і туристичних преференцій
4. Зростання значення активних форм відпочинку, пов'язаних зі спортом, культурою, навчанням. Зростання значення додаткових послуг, що часто додаються безкоштовно або за низькими цінами до основного пакету	4. Домінувала стандартна пропозиція канікулярних пакетів, базована на формулі 3*S (sea, sun, sand – море, сонце, пісок), котру зараз витісняє 3*E (entertainment, excitement, education – розвага, адреналін і навчання)
5. Зростання вимог до якості послуг. Туристи зараз очікують високу якість послуг незалежно від форми туризму та країни їх застосування	5. Якість послуг при виборі туру була вторинною, більш важливою була ціна послуг, що ставала вирішальним чинником покупки. Часто ціна була єдиним інструментом боротьби за клієнта, що дезорганізувало ринок і призвело до декількох показових банкрутств
6. Еластична діяльність туристичних фірм, які мусять брати до уваги факт спонтанності споживацьких рішень, а також те, що нині рішення часто приймається в останню хвилину	6. Раніше бронювання в турфірмах здійснювалося за багато місяців наперед. Такі популярні нині продажі в системі «last minute» були рідкістю

Таким чином, згадані тенденції реформування туристичного ринку призвели до створення нової індустрії подорожей, яка за економічним змістом та охопленням виходить за рамки сфери туризму та є мультигалузовим комплексом в рамках якого діє ряд підприємницьких структур, кожна з яких має право називатися туристичним підприємством, а діяльність оцінена як туристична.

Сучасний туристичний ринок – це сфера задоволення потреб населення в послугах, пов'язаних із відпочинком та змістовним проведенням дозвілля і подорожі [3, с. 36]. Як висновок до змін курсу розвитку сфери туризму науковцями узагальнено: «Індустрія туризму в умовах кризи – криза змін і невизначеності; криза,

викликана швидше змінним характером самої галузі. ...Нова технологія, більш досвідчені споживачі, глобальна реструктуризація економіки та екологічні межі зростання лише деякі з проблем, що стоять перед галуззю сьогодні» [4].

«Нова туристична індустрія» є дуже широке поняття, має розлоге значення, яке визначає широту розуміння туристичного попиту, що охоплює не лише матеріальні цінності й послуги, які служать безпосередньо туристичному споживанню, але й такі різновиди економічної активності, які повністю або частково залежать від руху подорожан і розвиток яких без туризму не був би можливим (або був би істотно обмеженим). Тож, подальший

розвиток туризму неможливий без інноваційних змін, які мають дещо стихійний та непередбачуваний характер впливу на кінцеві результати діяльності підприємств, що ставить досить хиткий за характером ведення бізнесу спосіб господарювання на ще більш ризикований шлях, а отже і потребує значних наукових досліджень та імплементацію результатів інноваційної діяльності. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Матеріали семінару-практику «Підтримка державного управління та органів місцевого самоврядування

України в плануванні розвитку туризму в п'яти пріоритетних площинах: туристичний продукт, людські ресурси, інфраструктура, маркетинг та організаційна підтримка.– Київ, 29.09 – 01.10.09 р.

2. Tourism and Economic Stimulus – Initial Assessment, Madrid, Update September 2009 / www.unwto.org/trc

3. **Любіцева О. О.** Ринок туристичних послуг (геопросторові аспекти). – 3-є вид.-ня, перероб. та доп.– К.: Альтпрес, 2005.– 436 с.: іл., картосхеми.– С. 253.

4. Innovation and Growth in Tourism.– OECD, 2006.

КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА РЕГИОНА

ГРАЧЁВ А. Б.

кандидат экономических наук

Брянск (Россия)

Исследование проблем управления инновационными процессами, происходящими в регионах, а также определение инновационного потенциала региона является одним из главных направлений анализа готовности региона, как экономического субъекта, осуществлять инновационную деятельность в современных экономических условиях.

Проблемами, связанными с рейтинговой оценкой инновационного потенциала на региональном уровне, длительное время занимались М. Я. Гохберг и Э. А. Котляр, которые разработали методику комплексной рейтинговой оценки регионов по уровню инновационной активности и потенциала. Из методики вышеназванных учёных следует, что «В основе расчёта итогового показателя рейтинговой оценки лежит сравнение регионов по каждому показателю с условным эталонным регионом, имеющим наилучшие результаты по всем сравниваемым показателям» [1, с. 9], а также «На основе полученных нормировочных рейтинговых значений экспертным путём устанавливаются уровни инновационного потенциала» [1, с. 10]. Не вдаваясь в достоинства и недостатки методики М. Я. Гохберга и Э. А. Котляра, можно отметить, что в настоящее время применяемая система показателей отечественной статистики не позволяет учесть многие параметры оценки инновационного потенциала региона, которые характеризуют инновационную деятельность в регионе.

Попытку оценки инновационного потенциала региона сделали мои коллеги И. В. Вдовина и Е. В. Доценко в статье «Инструментарии оценки инновационного потенциала региона». При написании своей статьи «авторы» взяли за основу одну из ранее опубликованных моих статей, посвящённых методике оценки социально-

экономического потенциала территории или инновационного потенциала региона. Непонятно, по какой причине авторы не дают методики количественного определения инновационного потенциала (то ли не поняли изложенную мной методику, то ли просто её не дочитали, и, как говорится, «ребёночка-то выплеснули»).

В качестве модели оценки инновационного потенциала региона мною предлагается модель качественной оценки критериев определяющих общий инновационный потенциал региона. Общий инновационный потенциал региона P складывается из ряда частных потенциалов P , которые можно объединить между собой в шесть укрупнённых блоков: p_1 – кадровый научный потенциал, p_2 – управление научным потенциалом, p_3 – производственно-технологический потенциал, p_4 – финансово-экономический потенциал, p_5 – информационный потенциал, p_6 – потенциал управления внедрением инноваций.

Определение совокупного инновационного потенциала региона позволит наметить наиболее эффективные пути его дальнейшего развития, имеет важное практическое значение для согласования отраслевых и территориальных интересов в рыночных условиях. Совокупный инновационный потенциал региона можно определить путём проведения анализа его составляющих – частных потенциалов. В общем виде уровень инновационного потенциала региона может быть выражен следующей функциональной зависимостью:

$$P = f(p_1, p_2, p_3, p_4, p_5, p_6), \quad (1)$$

где P – общий потенциал региона, p – укрупненные потенциалы (блоков) входящие в систему потенциалов.

Укрупнённые потенциалы (блока) могут быть выражены следующей функциональной зависимостью:

$$p = f(P_1, \dots, P_n), \quad (2)$$

где p – укрупненный потенциал (блока);

P – отдельные потенциалы;

n – число составляющих укрупнённого блока.

Для определения инновационного потенциала региона предлагается методика определения потенциала, которая представлена в виде схемы на рис. 1.

Для характеристики кадрового научного потенциала взят следующий набор показателей:

- ✦ численность студентов вузов на 10 тысяч человек населения региона, человек;

- ✦ доля работников с высшим образованием в общей численности промышленно-производственного персонала;
- ✦ численность докторантов, аспирантов и соискателей на 10 тысяч человек населения региона, человек;
- ✦ численность кандидатов и докторов наук на 10 тысяч человек населения региона, человек.

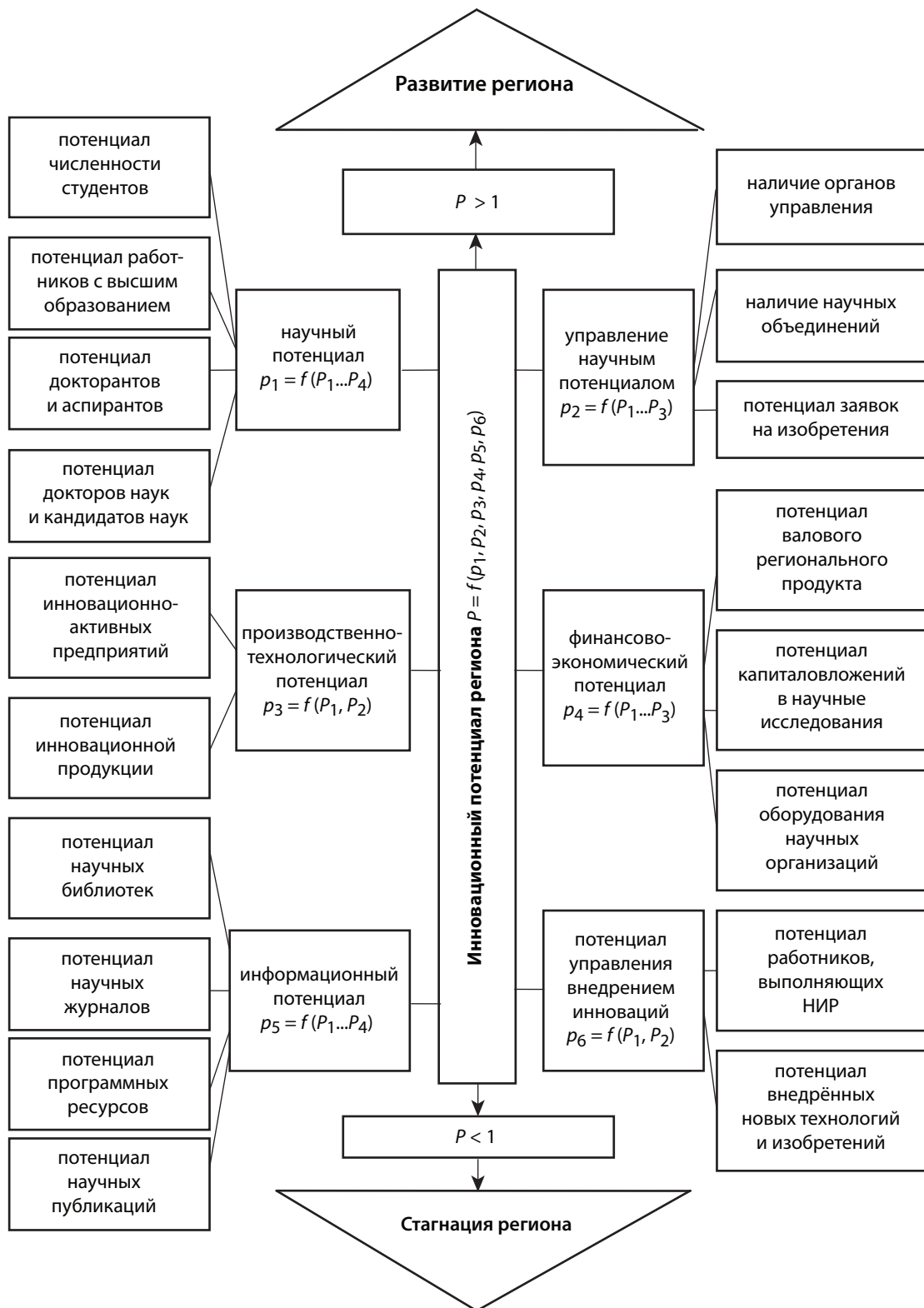


Рис. 1. Схема определения инновационного потенциала региона

Данные показатели рассчитываются на душу населения и в виде отношения среднедушевого показателя региона к среднедушевому показателю федерального округа (при сравнении в масштабах федерального округа), если показатель потенциала:

- ✦ $2 > P > 1$, в этом случае для определения укрупнённого потенциала (блока) в сводную таблицу вносим знак +;
- ✦ $P > 2$, в этом случае для определения укрупнённого потенциала (блока) в сводную таблицу вносим знак ++;
- ✦ $0,5 < P < 1$, в этом случае для определения укрупнённого потенциала (блока) в сводную таблицу вносим знак –;
- ✦ $P < 0,5$, в этом случае для определения укрупнённого потенциала (блока) в сводную таблицу вносим знак – –.

На основе полученных рейтинговых значений отдельных потенциалов определяем значения укрупнённых потенциалов, а затем и общий инновационный потенциал региона.

Оценку рейтинговых значений отдельных блоков инновационных потенциалов необходимо проводить с помощью метода системного анализа. Данный анализ позволяет комплексно изучить полученные отдельные рейтинговые значения, структуру рейтинговых показателей, внутренние и внешние взаимосвязи между рейтинговыми показателями и сделать окончательные выводы. Цифровые рейтинговые значения нельзя складывать, а тем более перемножать, так как отдельные показатели инновационного потенциала P могут быть совершенно незначительными. Малые величины потенциала P совсем не будут означать полного отсутствия инновационного потенциала региона, а только покажут, что необходимо дополнительное внимание данному показателю в виде принятия управленческого решения или оказания финансовой помощи.

Управление научным потенциалом характеризуется:

- ✦ наличием органов управления наукой в регионе;
- ✦ наличием общественных научных объединений учёных;
- ✦ числом патентных заявок на изобретения в расчете на 10 тысяч человек населения, штук.

Производственно-технологический потенциал характеризуется:

- ✦ долей инновационно-активных предприятий от общей численности предприятий, в %;
- ✦ долей инновационной продукции от общего объема промышленной продукции, в %.

Финансово-экономический потенциал характеризуется следующими показателями:

- ✦ потенциалом ВРП (валового регионального продукта) характеризуется долей затрат на научные исследования и разработки от общего валового регионального продукта, в %;
- ✦ потенциалом капиталовложений в научные разработки региона характеризуется затратами на

научные исследования и разработки в регионе на 10 тысяч человек населения, в рублях;

- ✦ потенциалом оборудования научных организаций региона характеризуется среднегодовой стоимостью оборудования научных организаций региона на 10 тысяч человек населения, в рублях.

Потенциал управления внедрением инноваций характеризуется:

- ✦ численностью работников, выполняющих научные исследования, на 10 тысяч человек населения, человек;
- ✦ количеством внедрённых в регионе новых технологий и изобретений, на 10 тысяч человек населения, человек.

Информационный потенциал характеризуется:

- ✦ количеством научных библиотек и читателей в них;
- ✦ количеством специализированных научных журналов, издаваемых в регионе;
- ✦ числом разработанных программных комплексов, порталов и других информационных ресурсов;
- ✦ количеством опубликованных монографий, статей и т. д.

Аналогичным способом можно рассчитать инновационный потенциал любого региона в социально-экономической системе федерального округа и России. При определении потенциала региона в социально-экономической системе федерального округа показатели рассчитываются в виде отношения среднедушевого показателя региона к среднедушевому показателю округа, а при определении потенциала региона в социально-экономической системе страны показатели рассчитываются в виде отношения среднедушевого показателя по региону к среднедушевому показателю по России. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Гохберг М. Я., Котляр Э. А. Центральный федеральный округ: экономика и инновационный потенциал. Научно-практическое издание. – М.: ИНЖЭК, 2007. – 284 с.
2. Совершенствование управления социально-экономическим развитием города / А. Б. Грачёв. – Брянск: Ладомир, 2009. – 392 с.

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ РОЗКРИТТЯ ІНФОРМАЦІЇ В СХЕМАХ КОЛЕКТИВНОГО ІНВЕСТИВАННЯ

КАМІНСЬКИЙ А. Б.

доктор економічних наук

ЛОМОВАЦЬКА Я. В.

аспірантка

Київ

Залучення та акумулювання коштів домогосподарств є важливою функцією сучасних фінансових ринків. Однією з ефективних форм такого залучення коштів, їх мобілізації та трансформації в інвестиції виступають схеми колективного інвестування. Сутність його виявляє себе в акумуляції фінансовими інститутами (інвестиційними посередниками) коштів дрібних інвесторів в єдиний пул з метою їх вкладення в цінні папери та інші активи фінансового ринку, яке здійснюється професійним інвестиційним керуючим.

Характерними рисами, що відрізняють колективне інвестування від інших форм, виступають такі: делегування коштів в управління професійному інвестиційному менеджеру; доходи від інвестицій розподіляються між інвесторами пропорційно вкладам кожного інвестора; доходи учасників схем колективного інвестування, як правило, не передбачають фіксованих виплат (на відміну від інших традиційних форм, таких як розміщення коштів на банківському депозиті), та залежать від результатів інвестування.

Для більшості дрібних інвесторів колективне інвестування є, по-суті, єдиною можливістю отримати доступ на ринок цінних паперів, а для реального сектора економіки – ефективний спосіб залучити заощадження населення у значному обсязі.

Колективне інвестування складає лівову частку сфери професійного управління активами. Зокрема, загальний світовий обсяг активів основних інститутів такого інвестування – інвестиційних та недержавних пенсійних фондів – у 2009 році склав відповідно 22,9 та 28

трлн дол. США, що разом становить 48,48% від обсягу активів у професійному управлінні [10].

В Україні початок розвитку інституційних форм колективного інвестування пов'язаний із прийняттям Законів «Про інститути спільного інвестування (пайові та корпоративні інвестиційні фонди)» та «Про недержавне пенсійне забезпечення» у 2001 та 2003 роках відповідно. Потужний розвиток колективного інвестування в Україні відбувається починаючи з 2005-2006 років. Динаміка розвитку українських інститутів спільного інвестування (ІСІ) та недержавних пенсійних фондів (НПФ) за останні 5 років охарактеризована кількісними показниками в табл. 1.

Стрімке зростання галузі колективного інвестування як в Україні, так і у всьому світі породжує низку специфічних проблем. Однією з таких проблем виступає існування ризиків асиметрії інформації, основними серед яких є два: ризик несприятливого вибору (adverse selection) та моральний ризик (moral hazard). Перший ризик пов'язаний з тим, що дрібні інвестори в умовах недостатньої інформації можуть вибрати не оптимальну для них схему колективного інвестування. Другий ризик характеризується тим, що акумульовані в єдиний пул кошти будуть використані не найкращим для учасників колективного інвестування чином (тобто частково чи повністю не в їхніх інтересах).

Одним з прийнятих в сучасному інвестиційному середовищі підходів до зменшення ризиків асиметрії інформації виступає інформаційна прозорість – розкриття значимої для інвестора інформації.

У низці публікації вітчизняних дослідників [1, 2], звітах інформаційних агентств [5, 6, 9] і державних програмах розвитку [7, 8], присвячених розвитку галузі колективного інвестування, констатується загальний низький рівень якості розкриття й необхідність забезпечення інформаційної прозорості ринку. Проте самої констатації замало. Для здійснення конкретних заходів, спрямованих на вирішення проблеми ризиків асиметрії

Таблиця 1

Динаміка розвитку сфери колективних інвестицій в Україні¹

	Кількість	Сукупна чиста вартість активів, млн грн				
	ІСІ*	НПФ	КУА	АПФ	ІСІ	НПФ
31.09.2006	462	77	219	40	13545,49	118,29
31.09.2010	1069	94	348	43	99726,52	622,45
Приріст, %	131,39%	22,08%	58,90%	7,50%	636,23%	426,21%

*Позначення: ІСІ – інститут спільного інвестування, НПФ – недержавний пенсійний фонд, КУА – компанія з управління активами, АПФ – адміністратор пенсійного фонду.

¹ За даними Української асоціації інвестиційного бізнесу (Аналітичні огляди ринку ІСІ та НПФ в Україні за 2006 – 2010 рр.)

інформації необхідною є розробка методології розкриття інформації у схемах колективного інвестування та регулярна оцінка (моніторинг) інформаційної прозорості за цією методологією.

У даній статті автори поставили на меті розробити методологічні основи розкриття інформації в найбільш розвинутих в Україні схемах колективного інвестування – інститутах спільного інвестування та недержавних пенсійних фондах. Методологія іманентно включає кількісну оцінку рівня інформаційної прозорості. Така оцінка була здійснена авторами для найбільших вітчизняних ІСІ та НПФ відкритого типу.

Слід відзначити, що розробка методології розкриття інформації інститутами фінансового ринку має бути комплексною та багатогранною. Вона має включати як позитивний ефект від прозорості,

який полягає у підвищенні довіри, так і негативний ефект, який може виникати у зниженні конкурентоспроможності. У науковій літературі обґрунтовується, що розкриття інформації в більшості випадків є вигідним для принципала, тому що знижує ризик несприятливого вибору та моральний ризик [3]. Разом з тим, існують роботи (наприклад, [4]), в яких представлені аспекти розкриття інформації, що можуть несприятливо відбитися на результатах управління інвестиційним портфелем.

Зміст доцільної для розкриття інформації визначається логікою діяльності основних інститутів сфери колективного інвестування – ІСІ та НПФ (табл. 2). Сукупність інформації для оприлюднення сформована таким чином, щоб забезпечити оптимальний рівень розкриття, тобто такий, що найбільш повно відповідає цілям і прагненням як інвесторів, так і тим, хто здійснює управління.

Таблиця 2

Зміст і значимість інформації, доцільної для добровільного розкриття ІСІ та НПФ

Структурний елемент	Зміст інформації (показники і характеристики)	Доцільність
1	2	3
<i>Спільне для ІСІ та НПФ</i>		
Фонд в цілому	Основні характеристики фонду, регламент діяльності, умови та порядок участі, процедури інформування про суттєві події фонду	Необхідний стандарт інвестиційних / пенсійних відносин
Стратегія інвестування	Опис і аналіз портфельної стратегії, ризиків та стратегії їхнього хеджування; структура портфелю за інструментами, секторами та галузями економіки; інформація про крупні вкладення; обґрунтування показників ефективності	Можливість оцінки доходності й ризику; оцінка стратегії з точки зору її виваженості, відповідності цілям принципала; ідентифікація можливих проявів опортунізму агента (вкладення коштів у афільовані структури, маніпулювання з доходністю активів, тощо)
Результати діяльності	Динаміка зміни вартості активів фонду, обсяг залучених коштів, фінансова звітність, значення прийнятих показників ефективності	Об'єктивна оцінка ефективності діяльності фонду
Управляючий активами	Найменування, організаційно-правова форма, структура власності, наявність ліцензії, відомості про менеджерів і аналітиків, відомості про фонди в управлінні, історія розвитку і діяльності, фінансовий стан компанії (звітність), рівень винагороди за послуги з управління активами	Встановлення цілей діяльності та професійно-кваліфікаційного рівня управляючих активами
<i>Специфічне для НПФ</i>		
Засновники НПФ	Перелік, структура власності, види діяльності, історія розвитку засновників НПФ; компетенція і результати зборів засновників пенсійного фонду	Визначення ролі й цілей засновників у діяльності НПФ. Афільованість інших структур із засновниками
Рада НПФ	Перелік членів та Голови Ради фонду, їх біографічні відомості; відомості про пов'язаність членів, про те, представником якого засновника є кожен член Ради, про відповідність кваліфікаційного рівню, про устрій, повноваження і результати засідань Ради НПФ. Правила та процедури її діяльності.	Прозорість фактичного кваліфікаційного рівня членів Ради та наслідків прийнятих нею рішень. Прозорість прийняття рішень Радою фонду
Пенсійні схеми НПФ	Детальний опис схем, порядок внесення змін, доповнень і скасування схем	Визначення умов та порядку пенсійного забезпечення

1	2	3
Адміністратор НПФ	Найменування, організаційно-правова форма, структура власності, повноваження, розмір винагороди за послуги з адміністрування НПФ, рівень фінансово-облікових технологій та системи ведення персоніфікованого обліку, історія діяльності, фінансовий стан (звітність)	Визначення рівня кваліфікації, інформаційних та облікових технологій осіб, що надають послуги з адміністрування НПФ
Зберігач НПФ	Найменування, наявність ліцензії, повноваження, тривалість взаємовідносин з НПФ, інші відомості	Ідентифікація зберігача та можливості ефективного виконання ним функцій контролю діяльності інших учасників недержавного пенсійного забезпечення
Аудитор НПФ	Найменування, основні відомості про аудитора; свідоцтво про внесення до реєстру аудиторів, які можуть проводити аудиторські перевірки фінансових установ	Ідентифікація аудитора
Загалом	Ідентифікація складових спільного інвестування/недержавного пенсійного забезпечення, відомості про їхній зв'язок/непов'язаність та кваліфікаційні рівні	Оцінка імовірності виконання ІСІ/НПФ фідучіарних зобов'язань; оцінка супутніх ризиків

Авторами було розроблено методику оцінки рівня інформаційної прозорості інститутів сфери колективних інвестицій, що включає перелік критеріїв та підхід до кількісного визначення рівня прозорості ІСІ та НПФ.

З метою оцінки повноти розкриття (рівня інформаційної прозорості) уся сукупність суттєвої інформації було формалізовано у конкретних показниках (критеріях оцінки), згрупованих у інформаційні компоненти, які, у свою чергу, об'єднані у блоки (див. табл. 3). Методика оцінювання прозорості передбачає отримання кількісного вираження рівня інформаційної прозорості. На основі цього розраховується інтегральний показник – індекс інформаційної прозорості $T \& D_index$.

Значення показника $T \& D_index$ належить проміжку від 0 до 100% і розраховується шляхом сумування отриманих величин рівня розкриття інформації за критеріями з відповідними вагами:

$$T \& D_index^I = \sum_{item \in I} w_{item}^I \cdot X_{item},$$

де w_{item}^I – вага (значимість) критерію у певній множині критеріїв (блоці або компоненті); X_{item} – результат оцінювання рівня розкриття інформації за критерієм $item$. $X_{item} \in \{0; 0,5; 1\}$, при цьому значення 1 відображає факт повного розкриття інформації, 0,5 – факт часткового розкриття та 0 – відсутність інформації за критерієм.

Таблиця 3

Критерії, їх ваги та результати оцінювання для ІСІ та НПФ за розробленою методикою

Найменування блоків/компонент			Кількість критеріїв	Ваги, %	T&D_index, %
ICI					
1	Інформація стосовно КУА		32	50	30,83
	1.1	Розкриття структури власності компанії з управління активами (КУА)	7	8	36,63
	1.2	Надання інформації про менеджмент КУА	9	18	18,09
	1.3	Висвітлення результатів діяльності КУА	8	12	29,94
	1.4	Відносини КУА з інвесторами	8	12	46,96
2	Інформація щодо ІСІ		32	50	42,19
	2.1	Наявність текстів документів ІСІ	4	10	59,00
	2.1	Розкриття результатів діяльності ІСІ	12	10	29,05
	2.3	Висвітлення інвестиційної стратегії	8	18	43,67
	2.4	Відносини з інвесторами в межах фонду	8	12	36,92
Разом			64	100	36,51
НПФ					
1	Інформація стосовно засновників НПФ		9	5,52	23,54
2	Інформація щодо власне недержавного пенсійного фонду		51	52,09	25,56

Найменування блоків/компонент			Кількість критеріїв	Ваги, %	T&D_index, %
	2.1	Відомості про недержавний пенсійний фонд в цілому	16	27,77	41,97
	2.2	Розкриття інформації про Раду НПФ	11	23,86	16,78
	2.3	Інформація щодо пенсійних схем НПФ	3	4,56	25,66
	2.4	Висвітлення стратегії інвестування активів НПФ	8	15,62	20,11
	2.5	Висвітлення результатів діяльності НПФ	13	28,20	19,84
3	Відомості щодо особи, що здійснює адміністрування НПФ		23	16,45	30,47
4	Відомості щодо особи, що здійснює управління активами НПФ		29	23,70	26,18
5	Інформація стосовно зберігача фонду		6	1,84	37,41
6	Інформація стосовно аудитора НПФ		2	0,41	13,23
Разом			120	100	26,57

Авторами було оцінено рівень добровільного розкриття інформації найкрупнішими публічними ІСІ (50 фондів) та відкритими НПФ (27 фондів). Як апроксимації інформації, що розкривається добровільно, були обрані Інтернет-ресурси структур у схемах колективного інвестування (веб-сайти фондів, КУА, адміністраторів тощо). Результати оцінки, подані в табл. 3, свідчать про загальний низький рівень розкриття інформації. Також видно, що прозорість ІСІ вища за прозорість НПФ.

Порівняння рівнів розкриття однорідної інформації в інвестиційних та недержавних пенсійних фондах подано на рис. 1.

Розроблена авторами методологія може бути використана для формування стандартів добровільного розкриття інформації для інститутів спільного інвестування та недержавних пенсійних фондів. Останнє особливо значимо через запровадження в Україні пенсійної реформи, яка передбачає введення обов'язкового накопичувального рівня пенсійної системи. У відповідності

до запропонованого проекту реформи кошти, акумульовані на цьому рівні, можуть бути передані в управління НПФ (за вибором учасника). Враховуючи низький рівень обізнаності населення щодо функціонування накопичувального рівня пенсійної системи розкриття інформації НПФ має додаткову актуальність. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Бондаренко М. І. Стандарти фінансового ринку як засіб його прозорості та ефективності / М. І. Бондаренко, В. І. Чигрінов, І. М. Абрамова // Вісник економічної науки України. – 2010. – № 2. – С. 25 – 27.
2. Полетаєв О. О. Проблеми і напрями удосконалення функціонування фінансового посередництва на ринку цінних паперів / О. О. Полетаєв // Наукові праці: Науково-методичний журнал. – Т. 133. Вип. 120. Економіка. – Миколаїв: Вид-во МДГУ ім. Петра Могили, 2010. – С. 51 – 55.
3. Holstrom B. Moral hazard and observability // The Bell Journal of Economics. – 1979. – Vol. 10, No. 1. – pp. 74 – 91.

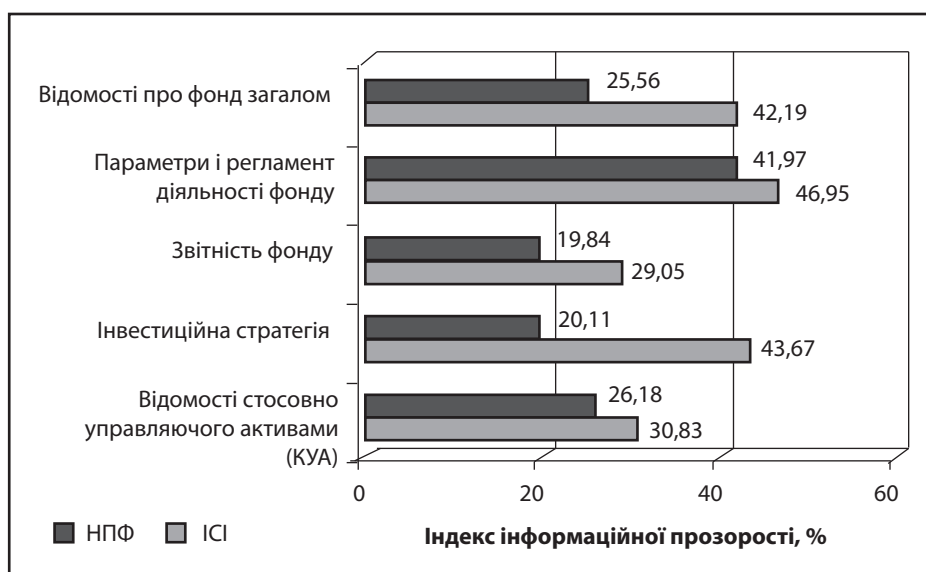


Рис. 1. Порівняння рівнів розкриття інформації для ІСІ та НПФ

4. Prat A. The wrong kind of transparency // The American Economic Review. – 2005. – Vol. 95, No. 3. – pp. 862 – 877.

5. Рекомендації щодо економічних та інституціональних реформ (Січень 2008) [Електронний ресурс] / Аналітично-дорадчий центр Блакитної стрічки. – Режим доступу: www.un.org.ua/brc/ua_adp_src/Recommendations%20to%20ministriesUK.pdf

6. Розвиток фондового ринку і небанківських фінансових інститутів в Україні: ключові перешкоди і пріоритетні напрямки подальшого реформування. 10-й Міжнародний форум учасників фондового ринку, Алушта, Крим, 21 вересня 2007 року [Електронний ресурс] / Світовий банк, USAID Україна. – Режим доступу: www.ukraine.usaid.gov/lib/capmarkets_pp_ukr.pdf

7. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 20 січня 2010 р. № 135-р «Про затвердження плану заходів щодо реалізації Концепції захисту прав споживачів небанківських фінансових послуг в Україні» [Електронний

ресурс]. – Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=135-2010-%F0.

8. Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 листопада 2007 р. № 976-р «Про схвалення Концепції Державної цільової економічної програми модернізації ринків капіталу в Україні» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=976-2007-%F0.

9. Функціонування добровільних приватних пенсійних схем в Україні: огляд і рекомендації (березень 2008 року) [Електронний ресурс] / Світовий банк. – Режим доступу: www.siteresources.worldbank.org/INTUKRAINE/UKRAINE/IAN/Resources/PVPPS_ukr.pdf

10. IFSL Research. Fund Management 2010 [Електронний ресурс] / International Financial Services, London. – Режим доступу: www.thecityuk.com/media/188154/fund%20management%202010.pdf

ПРОБЛЕМИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗАЛІЗНИЧНОЇ ІНФРАСТРУКТУРИ РЕГІОНУ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

ДАНЧИЛО М. Г.

ЛИФАР В. В.

Запоріжжя

Серед найважливіших напрямів економічних перетворень в нашій країні виділяється реформування і розвиток регіональної інфраструктури, зокрема транспортної. Навряд чи можна знайти вид суспільного виробництва або діяльності, які не були б пов'язані з нею. Даний комплекс охоплює все різноманіття сторін життєзабезпечення виробництва і регіону в цілому. У зв'язку з цим увага економістів до цієї сфери економіки обумовлена двома обставинами: по-перше, її важливістю для функціонування всього народного господарства і, по-друге, зростанням її масштабів в сучасних умовах. Залізничний транспорт є найрозвинутішим в Україні: за загальною довжиною колії він посідає четверте місце у світі (після США, Росії та Канади), а за вантажообігом – виконує основні обсяги перевезень. На сьогодні інфраструктура залізничного транспорту викликає більше проблем, ніж надає можливостей державі та регіонам для динамічного розвитку та посилення привабливості для інвесторів та споживачів. Тому питання управління інфраструктурою залізничного транспорту набувають особливої актуальності.

Дослідженням питань транспортної інфраструктури, зокрема залізничного транспорту, у різні періоди займалися багато українських та російських вчених, серед яких слід зазначити В. Голоскокова [1], М. Макаренко [2], А. Орлова [3], Ю. Є. Пашенко [4], Ю. В. Макогона [5] та ін. Вони розглядали проблеми розвитку транспортної інфраструктури, методи управління залізничною

інфраструктурою та шляхи її удосконалення. Однак ці дослідження потребують подальшого розвитку в цьому напрямку.

Мета роботи полягає в дослідженні сучасного стану інфраструктури залізничного транспорту та розробці практичних рекомендацій з модернізації транспортної інфраструктури регіону для реалізації транзитного потенціалу країни.

Інфраструктура як об'єкт дослідження предстает у вигляді багаторівневої соціально-економічної системи, розчленованої за певними ознаками на складені підсистеми [6]. Виділення елементів інфраструктури, встановлення вертикальних і горизонтальних зв'язків між ними дають комплексне уявлення про структуру об'єкта. Слід зазначити, в економічній науці дотепер відсутнє уявлення про інфраструктуру як про єдину сферу економіки регіону з особливим інституційним середовищем і специфічними способами ведення господарської діяльності. Отже, вирішальним чинником успішного розвитку регіону стає не основне виробництво, а інфраструктура, що забезпечує життєдіяльність населення, виробничої сфери і території в цілому. Стабільність регіону залежить від того, наскільки розвинена в ньому інфраструктура і наскільки вона готова до розвитку основного виробництва. Чим більше розвинена інфраструктура, тим більш гнучкою є вся економіка регіону, тим на міцнішій основі базується його соціально-економічний розвиток і процвітання. У зв'язку з цим регіональну інфраструктуру можна визначити як елемент життєзабезпечення соціально-економічної системи регіону, що складається з територіально-галузевого комплексу підприємств і видів діяльності, що забезпечують потреби населення і території в ресурсах, продукції, роботах, послугах, що мають суспільно-корисну значущість і необхідні для її

функціонування, відтворення і розвитку з метою підвищення якості життя [6]. Суттєвою особливістю даного визначення є те, що воно опосередковане роллю інфраструктури в процесі взаємодії регіональних підсистем з метою підвищення якості життя, яка є інтегральною характеристикою життя людей, що розкриває не тільки життєдіяльність, життєзабезпечення, але й життєздатність суспільства як цілісного соціального організму.

У Концепції державного регулювання залізничного транспорту зазначено, що «залізничний транспорт є однією з базових галузей економіки. Стабільне та ефективне функціонування залізничного транспорту є необхідною умовою для забезпечення обороноздатності, національної безпеки і цілісності держави, підвищення рівня життя населення» [7]. Організаційно залізничний транспорт України загального користування підпорядкований Державній адміністрації залізничного транспорту України, до сфери управління якої належить шість залізниць: Південно-Західна (з центром у Києві), Львівська, Південна (центр у Харкові), Донецька, Придніпровська (центр у Дніпропетровську) й Одеська. Залізничний комплекс Запорізької області разом з його інфраструктурою відноситься до Придніпровської залізниці, що обслуговує також Дніпропетровську область, Автономну республіку Крим та окремі райони ще п'яти областей України. Загальна протяжність її колій складає понад 3250 кілометрів, з них 58,3% електрифіковано, 83,5% колій обладнано автоматичним регулюванням руху, 90% станцій мають електричну централізацію. До складу залізниці входять чотири дирекції залізничних перевезень, перевізна робота виконується 244 станціями, з них 4 сортувальні, 7 пасажирських, 67 вантажних, 19 дільничних. По території Придніпровської залізниці проходить транспортний коридор, яким перевозяться нафтопродукти [8].

Обсяг залізничних перевезень в Україні був та залишається великим, незважаючи на економічну кризу та зростання конкуренції з боку інших видів транспорту. У табл. 1 і табл. 2 представлена інформація про перевезення вантажів у Запорізькому регіоні в 2010 р. і динаміка перевезень вантажів залізницею України, включаючи дані по Придніпровській залізниці [8, 9, 10].

Як видно з табл. 1, обсяги вантажних залізничних перевезень Придніпровської залізницею почали суттєво зменшуватися, починаючи з 2009 р., що може бути пов'язано з економічною кризою.

Дані табл. 2 свідчать про те, що найбільші обсяги вантажних перевезень в Запорізькому регіоні приходяться саме на залізничний транспорт.

Аналіз транзиту в розрізі країн його формування та призначення показав, що понад 90% транзитних вантажів в Україну надходить з Росії, Казахстану, Білорусі, Молдови. Основою транзитного вантажопотоку є такі вантажі, як вугілля, нафта й нафтопродукти, руда залізна та марганцева, чорні метали, добрива, хімікати, зерно й продукти перемелу.

Обсяги експортних перевезень за 2010 рік збільшилися на 7,2 млн тонн, або 6,6%, і склали 56,9 млн тонн. Імпортні перевезення зменшилися на 0,9% і загалом склали 34,4 млн тонн. Близько 55% імпортованих вантажів надійшло з Росії, 8,3% – з Казахстану, 4,6% – з Польщі, 4,5% – з Білорусі, 2,5% – з Румунії [8, 10].

З 2011 р. прогнозується стабілізація стану економіки України – очікується незначне збільшення обсягів перевезень до 2013 року (у середньому на 3 – 5% за рік).

Інфраструктура залізничного транспорту – технологічний комплекс, до складу якого входять: залізничні шляхи загального користування ті інші споруди; залізничні станції; засоби електропостачання; мережі зв'язку; системи сигналізації, централізації і блокування; інфор-

Таблиця 1

Загальний обсяг вантажних залізничних перевезень в 2000 – 2010 рр.

Рік	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Обсяг перевезень, млн т, у т. ч.	35,7	37,0	39,3	44,5	46,2	45,0	47,9	50,0	53,0	37,0	40,0
Придніпровська залізниця	10,5	11,0	11,7	12,5	13,2	14,0	15,5	17,0	19,5	11,0	12,5
Запорізька дирекція	8,0	9,8	11,0	11,7	12,2	11,3	13,8	16,0	17,7	10,0	11,0

Таблиця 2

Вантажні перевезення за 2010 р. у Запоріжжі

	Перевезено (відправлено) вантажів		Вантажообіг	
	тис. т	у % до 2009 р.	млн ткм	у % до 2009 р.
Всіма видами транспорту	17016,4	101,7	8090,6	111,4
У тому числі:				
Залізничним	13548,1	106,9	7187,3	112,4
Автомобільним	3052,4	80,9	887,1	103,4
Водним	415,4	152,8	14,5	133,9
Авіаційним	0,5	42,9	1,7	118,7

маційні комплекси і система управління рухом; інші споруди, засоби та обладнання, що забезпечує функціонування цього комплексу. У цілому, усі служби та управління залізниці складають її інфраструктуру: виробничу (всі технічні служби); економічну (комерційні та фінансові служби); персональну (кадрова служба, служба охорони праці та медична служба); соціальну; екологічну.

Аналіз залізничної інфраструктури України та Придніпровського регіону дозволив виділити її такі проблеми:

- ✦ застарілість основних засобів та неелектрифікованість значної частини колій, через що середня швидкість пересування становить 20 км/год.;
- ✦ незадовільний стан виробничої бази;
- ✦ відсутність належного сервісу та ефективних технологій під час пасажирських та вантажних перевезень;
- ✦ нестача інвестиційних ресурсів.

Розглянемо більш докладно зазначені проблеми. Зараз значна частина залізничних колій та залізничних терміналів не відповідає європейським стандартам. Якщо розглядати пасажирські перевезення, то проблемою є відсутність належного рівня сервісу на залізничних вокзалах та в самих поїздах, поганий санітарний стан вагонів, відсутність розваг протягом тривалої дороги (відеозали, дитячі вагони). Усе це робить подорож залізницею малоприємною для пасажирів.

Щодо вантажоперевезень, то тут проблемою є неефективні схеми навантаження та розвантаження потягів, занепад гілок, що рідко використовуються. Вирішення цих проблем потребує значних капіталовкладень, але основною проблемою є пошук необхідних коштів.

Для залізниці перевезення пасажирів є збитковою діяльністю, яка має фінансуватись за рахунок вантажоперевезень, але рентабельності вантажоперевезень донедавна заважав високий рівень неплатежів і бартер у розрахунках, тому залізниця весь час відчувала брак «живих» коштів.

Хоча є ділянки залізниці, де швидкість пересування потягів становить 160 км/год., але середня швидкість пересування становить 20 км/год. Причинами цього є низький ступінь електрифікованості шляхів; великий відсоток одноколіїшних шляхів, що робить вимушеними довгі стояння на станціях та пропускання більш термінових потягів; часом причиною є незахищеність колій від впливу природних катаклізмів.

Подальший розвиток транспортного комплексу пов'язаний із реформуванням інших галузей, оскільки саме обсяги продукції промисловості, сільського господарства, будівництва та торгівлі переважно визначають завантаженість транспортної системи.

Залізничний транспорт України на сьогодні має досить багато проблем, більшість яких пов'язана з потребою залучення великих коштів у оновлення залізничних шляхів та самих транспортних засобів. Хоча залізничний транспорт чи не єдиний транспорт в Україні, який має усі передумови для вирішення своїх проблем у досить короткі строки. По Україні відбувається повсюдне оновлення станційної інфраструктури, частково оновлюються самі залізничні колії, виділяється певна

частина коштів на придбання і виробництво нових залізничних вагонів та тепловозів. Так, у 2010 р. при річному плані закупівель 63 вагони, було закуплено лише 21 вагон, що обійшлося «Укрзалізниці» в \$ 23 млн [11]. Початальником виступив Крюковський вагонобудівний завод – єдине підприємство України, що спеціалізується на випуску як вантажних, так й пасажирських вагонів. У 2011 р. «Укрзалізниця» планує придбати 49 пасажирських вагонів.

Важливою і вкрай гострою проблемою транспортного комплексу України є незадовільний стан його виробничої бази. Тому у перспективі пріоритетним напрямом технічної політики щодо транспорту має бути оновлення його рухомого складу на основі розвитку вітчизняного транспортного машинобудування. Поряд з цим для створення системи інтермодальних перевезень передбачається налагодження виробництва спеціалізованих технічних засобів – контейнерів, змінних кузовів, платформ для перевезення автопоїздів. У перспективі планується здійснити поступовий перехід на нові принципи організації та управління транспортним процесом на основі новітніх інформаційних технологій та сучасного маркетингу, запровадження автоматизованих центрів управління доставкою вантажів. Зокрема, у 2011 р. «Укрзалізниця» планує продовжити реалізацію проектів, спрямованих на підвищення ефективності пасажирських перевезень. Одним з таких проектів є впровадження швидкісного руху: денними неспальними міжрегіональними поїздами зі швидкістю до 160 км/год за 4-5 годин будуть здійснюватися перевезення з Києва до будь-якого великого міста країни. Для цього планується закупити близько 100 двохсистемних електропоїздів [11]. Крім того, готуючись до Євро-2012 «Укрзалізниця» повинна закінчити модернізацію шляхів в рамках створення транспортних коридорів швидкісного руху, а також реконструкцію вокзалів Донецька, Львова та Дарницького вокзалу столиці.

Проведення ринкових перетворень на залізничному транспорті сприятиме прискоренню темпів європейської інтеграції, налагодженню більш тісного міжнародного економічного співробітництва та підвищенню конкурентоспроможності українських залізниць на ринку транспортних послуг, дасть можливість ефективно використовувати вигідне геополітичне розташування України, а також збалансувати інтереси залізниць та споживачів їх послуг.

У цілому, формування і розвиток національної транспортної системи України потребує ефективного державного регулювання діяльності транспортних підприємств за такими напрямками: створення ринку транспортних послуг; забезпечення технологічної та екологічної безпеки транспорту; активізація міжнародної діяльності транспортних підприємств. Процес реформування транспортного комплексу України передбачає посилення контролю з боку держави за використанням вантажної бази вітчизняної залізниці як галузі транспортного комплексу з певним валютним ресурсом. Надзвичайно важливим для активізації діяльності транспортних підприємств України є створення власної

інформаційної бази щодо кон'юнктури світового ринку перевезень.

ВИСНОВКИ

Розглянуті в роботі проблеми ще раз підтвердили необхідність більш динамічного управління інфраструктурою залізничного транспорту з метою залучення інвестиційних ресурсів та пошуку шляхів підвищення її ефективності. Подальшого дослідження потребують питання, пов'язані з впливом стану інфраструктури залізничного транспорту на транзитний потенціал регіону та країни, підвищення рівня її безпеки та формування сучасних логістичних комплексів на її базі. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Голоскоков В.** Развитие информационно-аналитических систем и логистических технологий железнодорожного транспорта / В. Голоскоков // РИСК.– 2007.– № 3.– С. 12 – 18.
2. **Макаренко М., Цветов М.** Транспортний сектор економіки України: тенденції та проблеми розвитку / М. Макаренко, М. Цветов // Економіст.– 2007.– № 6.– С. 24 – 27.
3. **Орлов А.** О мерах по улучшению железнодорожного транспорта / А. Орлов, В. Орлов // Экономист.– М., 2007.– № 8.– С. 38 – 44.
4. **Пащенко Ю. Є.** Оцінка можливостей залучення додаткових транзитних вантажопотоків через Україну / Ю. Є. Пащенко // Залізничний транспорт України.– 2007.– № 5.– С. 33 – 37.
5. **Макогон Ю. В., Коваленко Е. О.** Исследование современного состояния и перспектив развития транзитного потенциала Украины / Ю. В. Макогон, Е. О. Коваленко // Вісник Донбаської державної машинобудівної академії.– 2008.– № 2(12).– С. 192 – 197.
6. **Савощенко А. С.** Інфраструктура товарного ринку: Навч. посіб. / А. С. Савощенко.– К.: КНЕУ, 2005.– 336 с.
7. Розпорядження КМУ «Про схвалення Концепції державного регулювання залізничного транспорту» від 27.12.2006. № 651 Р. // Офіційний Вісник України.– 2007.– № 1.– С. 44 – 45.
8. Офіційний сайт Придніпровської залізниці [Електронний ресурс]: Режим доступу до сайту: <http://www.dp.uz.gov.ua/ukr/enterprise>.
9. Вантажні перевезення за 2010 р. // Головне управління статистики у Запорізькій області [Електронний ресурс].– Режим доступу до сайту: <http://zp.ukrstat.gov.ua/content/view/2528/367>
10. Объем грузовых перевозок в Украине // Комерсант.– 2010.– № 149.– С. 12.
11. **Лобанов О.** «Укрзалізниця» увязла в колеє / О. Лобанов // Итоги недели.– 2011.– № 11(293).– С. 5.

РОЗРОБКА БАЗИ ДАНИХ З ЛІЦЕНЗУВАННЯ АВТОПЕРЕВІЗНИКІВ З УРАХУВАННЯМ КРИТЕРІЮ ФІНАНСОВОЇ СТІЙКОСТІ

ЧОРНОУС О. І.

кандидат економічних наук

Горлівка

ДРУЖИНІНА В. В.

кандидат економічних наук

Кременчук

Створення динамічно розвинутої та збалансованої, якісної та безпечної системи автоперевезень – є необхідною умовою стабілізації та підйому економіки країни, покращення умов і рівня життя населення. Ліцензування є одним з інструментів забезпечення надійності і безпечності функціонування цієї системи. Відповідно до закону України «Про автомобільний транспорт» (ст. 9) завданнями ліцензування на автомобільному транспорті загального користування є [1]: сприяння становленню сучасного ринку послуг, його захист від недобросовісних суб'єктів підприємницької діяльності та стимулювання впровадження нових видів послуг; створення конкурентного середовища; захист прав споживачів та ринку від небезпечних перевезень; забезпечення надання послуг за встановленими рівнями якості; забезпечення використання сертифікованих

і дозволених для використання транспортних засобів; забезпечення доступності послуг.

Для регулювання ліцензійної діяльності у різний час були прийняті: Закони України «Про автомобільний транспорт», «Про ліцензування деяких видів господарчої діяльності», Наказ Державного комітету України з питань регуляторної політики та підприємництва і Міністерства транспорту України №6/18 «Про затвердження Ліцензійних умов здійснення господарчої діяльності з надання послуг по перевезенню пасажирів і вантажів автомобільним транспортом» [2]. У цих нормативно-правових актах використовують ряд критеріїв допуску на ринок автотранспортних послуг, за винятком критерію фінансової стійкості. У зв'язку з цим виникла необхідність у розробці інформаційного забезпечення збору та аналізу даних з ліцензування діяльності суб'єктів господарювання на ринку автотранспортних послуг.

Найбільш повною інформацією про суб'єкти господарювання у галузі автомобільного транспорту володіють регіональні транспортні інспекції. Ця інформація представлена у вигляді відповідних форм статистичної звітності (*табл. 1*).

Основною проблемою для об'єктивної оцінки стану ринку автотранспортних перевезень є відсутність інформації як про суб'єкти господарювання, так і про їх клієнтів. Інформацією про суб'єкти господарювання

і деякі їх характеристики володіють такі державні служби: ДАІ – інформацією про зареєстровані транспортні засоби; податкова інспекція – про суб'єктів, які знаходяться на податковому обліку, даними про податкову заборгованість; державна статистична служба – загальними відомостями про господарчу діяльність; територіальні відділи державної автотранспортної інспекції з ліцензування – інформацією про ліцензіатів.

Метою бази даних є довготермінове збереження інформації про стан суб'єктів АТСР для обґрунтування прийняття рішення про впровадження тих чи інших методів регулювання. У другому розділі розглянуто функціонування автотранспортної системи Донецького регіону. Для постійного спостереження за цим процесом необхідно отримувати відповідну інформацію у встановлені терміни. Таким чином, оперативне отримання

Таблиця 1

Зміст форм статистичної звітності регіональної транспортної інспекції

Звіт про ліцензійну роботу на автомобільному транспорті	Звіт про ліцензійну діяльність на транспорті
1. Кількість зареєстрованих автомобілів за власниками підприємств	1. Кількість суб'єктів, які здійснюють діяльність на транспорті
2. Кількість виданих ліцензій за власниками підприємств	2. Кількість суб'єктів, діяльність яких повинна здійснюватись за ліцензіями
3. Кількість виданих ліцензійних карток за власниками підприємств	3. Кількість суб'єктів, які володіють ліцензіями
4. Кількість порушень ліцензійних умов	4. Кількість суб'єктів, які отримали ліцензії
5. Здійснення заходів за виявленими порушеннями	5. Кількість виданих ліцензій
6. Фінансування процесу ліцензування	6. Кількість суб'єктів, яким відмовлено у видачі ліцензії
	7. Кількість перевірених підприємств
	8. Кількість виявлених порушень
	9. Прийняті заходи за порушеннями

Однак цієї інформації недостатньо для повного і всебічного аналізу показника пропозиції автотранспортних послуг. У зв'язку з цим необхідно розробити підходи щодо збору і обробки інформації, які надавали би можливість з найменшою трудомісткістю отримувати інформацію для проведення того чи іншого етапу аналізу. Інформаційні масиви формуються у процесі збору і реєстрації вихідних даних і утворюють базу даних, яка використовується для аналізу попиту і пропозиції на ринку автотранспортних послуг, структури перевізників, структури їх основних фондів, у тому числі їх рухомого складу і т. ін. Для упорядкування і обробки інформації можна використовувати одну з систем управління базами даних (СУБД), наприклад Access. СУБД Access використовує реляційну модель бази даних, інформація у якій представлена у вигляді взаємопов'язаних таблиць. Комплект програм, створений в середі Microsoft Access for Windows, відрізняється наступними перевагами [5]:

- ✦ сумісність з роботою сучасних програмних продуктів, таких як Excel, Word, Power Point та ін., які надають можливість продуктивно працювати з графічною, текстовою, табличною інформацією;
- ✦ інтерактивний режим роботи користувача з мінімальним початковим рівнем знань та навичок, який дозволяє оперативно і з мінімальними витратами вносити зміни, створюючи додаткові модулі, розширюючи можливості у відповідності з наявними вимогами;
- ✦ функціональні переваги Access, які виявляються у розміщенні бази даних у одному файлі, зменшенні ймовірності збою програми і зменшенні часу розрахунків.

відповідної інформації дозволить прийняти необхідні управлінські рішення на рівні місцевих органів влади, а при необхідності вийти з законодавчими ініціативами на державний рівень.

Структуру бази даних надано на рис. 1.

Першим етапом проектування бази даних є розробка інформаційно-логічної моделі предметної галузі, яка відображає предметну галузь у вигляді сукупності інформаційних об'єктів і їх інформаційних зв'язків. Крім збереження інформації СУБД, Access дозволяє проводити аналіз, здійснювати необхідні розрахунки, отримувати інформацію за заданими умовами. Для цього використовують запити (простий, перехресний, з розрахунковими полями), звіти і т. ін. Таким чином, база даних складається з блоку вводу вхідної (первинної та додаткової інформації), блоку аналізу з використанням різних форм запитів і вихідної інформації у вигляді звітів і графічних об'єктів.

Наявну первинну інформацію необхідно занести в таблиці бази даних. Для вводу даних, їх відображення і коректування можна використовувати форми Access. До складу форми включаються (рис. 2):

1. Поля, які заповнюються ручним способом (ІНН, назва, код по ЄДРПОУ, марка транспортного засобу, рік його випуску, дата отримання і закінчення ліцензії).

2. Поля, у які інформація вноситься з розкриваючого списку (власник, організаційно-правова форма, тип автотранспортного засобу, вид ліцензії, територіальність перевезень).

3. Логічні поля для заповнення яких встановлені перемикачі (участь іноземного капіталу, мале підприємство, мале підприємство на спрощеній системі оподаткування, власний або орендований автомобіль). Це зменшує трудомісткість робіт по заповненню бази даних і дозволяє уникнути помилок.

Використання бази даних передбачає збереження інформації про фінансовий стан підприємства, формування довідкових даних у вигляді запитів і звітів, можливість аналізу цих даних з використанням інших програмних продуктів, що є предметом подальшої розробки. Розроблена база даних дає можливість отримувати будь-яку інформацію про ліцензування суб'єктів АТСР, а результати досліджень представляти у вигляді форм звітності. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про ліцензування певних видів господарської діяльності» від 01.06.2000 р. № 1775-III // Відомості Верховної Ради України.– 2000.– № 36.– Ст. 299.

2. Мурзов В. Лицензирование автотранспортных перевозок / В. Мурзов // Сборник систематизированного законодательства. Бухгалтерия.– 2001.– № 22.– С. 149 – 154.

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 04.07.01 № 756 «Про затвердження переліку документів, які додаються до заяви про видачу ліцензії для окремого виду господарської діяльності».

4. Велісевич М. К. Основні аспекти формування та функціонування ринку послуг з перевезення пасажирів автомобільним транспортом. В Україні / М. К Велісевич // Перевізник UA.– 2010.– № 7-8.– С. 23 – 27.

5. Клочков В. Н. Методика статистической обработки данных автотранспортной отрасли с использованием современных прогрессивных средств / В. Н. Клочков, В. Н. Трегубов.– Саратов.: Саратов. гос. техн. ун-т, 1999.– 100 с.

УДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДІВ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ БУДІВЕЛЬНОГО ПІДПРИЄМСТВА В УМОВАХ КРИЗИ

ОВСЮК М. О.

Алчевськ

Особливостями сучасних інституційних умов України є поєднання учасників будівельного процесу в самоорганізаційні структури, підвищення конкуренції, недостатньо розроблена нормативна база діяльності будівельних підприємств, відсутність колишньої підтримки держави, поява специфічних ринкових ризиків та ін. Економічні реформи змінили статус будівельних підприємств, які стали самостійними суб'єктами ринкових відносин. Отримана самостійність призвела до загострення і так високих ризиків здійснення підрядних робіт. Фінансова нестабільність, криза неплатежів збільшили традиційно невисоку договірну дисципліну – нормою підрядних відносин у наш час стали постійні, багатомісячні затримки фінансування будівництва, зриви договірних зобов'язань з боку підрядників і таке інше. Усе це обумовило нагальну потребу пошуку адекватних управлінських засобів для зменшення нестабільності у взаємодії незалежних учасників будівництва та пов'язаного з нею послаблення ефективної діяльності будівельних підприємств.

Проблемам підвищення ефективності конкурентоспроможності підприємства присвячені праці таких українських і російських вчених, як В. В. Бузирева, А. В. Бусигіна, М. В. Володькіної, Д. М. Гвішиані, В. Г. Герасимчука, А. Ю. Денисова, С. А. Жданова, В. І. Кноррінга, В. М. Колпакова, В. С. Кулібанова, В. С. Пономаренка, А. Г. Поршнева, О. М. Тищенко, Л. С. Шевченко. Зокрема, питання підвищення ефективності управління будівельними підприємствами розробляли А. Є. Ачкасов, А. Ф. Гойко,

А. В. Дружинін, В. Ф. Залунін, О. С. Іванілов, Л. М. Козар, Ю. П. Панібратов, Б. В. Прикін, І. С. Степанов, А. М. Тугай, В. І. Торкатюк, Р. Б. Тянь, С. А. Ушацький, Л. М. Чистов, В. Д. Шапіро, Е. Й. Шилов, Л. М. Шутенко та інші вчені.

Метою статті є дослідження сутності конкурентоспроможності підприємства, а також методів аналізу конкурентного стану підприємства будівельної галузі та надання пропозицій щодо їх вдосконалення.

Проблема конкурентоспроможності тісно пов'язана з проблемою продуктивності, ефективності господарської діяльності. Це обумовлено тим, що саме зростання ефективності є запорукою конкурентоспроможності підприємств.

Конкурентоспроможність підприємства можна охарактеризувати як [2]:

- ✦ можливість тривалий час відстоювати власні домінуючі позиції в галузі завдяки наявності ефективної стратегії або здатність діяти в довгостроковому періоді на ринку та одержувати при цьому прибуток, достатній для науково-технічного вдосконалення виробництва, підтримки продукції на високому якісному рівні і стимулювання працівників;
- ✦ властивість виробничо-економічних систем (підприємств) змінювати траєкторію руху або режим функціонування в процесі збереження і розвитку вже наявних або створення нових конкурентних переваг.

Аналіз економічної літератури свідчить про наявність різноманітних тлумачень конкурентоспроможності підприємства, але у вітчизняній практиці переважає думка про те, що конкурентоспроможність підприємства пов'язана винятково з його поточним положенням на ринку, а критерієм конкурентоспроможності виступають лише кількісні фактори, такі як відносна частка

ринку, обсяги продажів, чистий прибуток, чиста поточна вартість тощо [2].

У закордонній практиці головними критеріями конкурентоспроможності підприємства вважаються якісно-цінові: високий технічний рівень, новизна, наукоємність, низькі витрати. Крім того, конкурентоспроможність розглядається як здатність підприємства до розвитку, до збереження існуючих і створення нових конкурентних переваг. У цьому випадку конкурентоспроможність розглядається не в статичній, не в певний момент часу, а в динаміці, у перспективі. Тому підвищення ефективності управління якістю будівельних робіт й витратами, а отже, і управління конкурентоспроможністю на сучасному етапі економічного розвитку об'єктивно необхідно.

Політика держави в області конкуренції спрямована на те, щоби конкуренція могла виконувати свої функції. Керівний принцип «оптимальної інтенсивності конкуренції» як цілі політики в області конкуренції передбачає, що:

- ✦ технічний прогрес швидко поширюється щодо будівництва (інновація під тиском конкуренції);
- ✦ будівельні підприємства гнучко адаптуються до зміни умов (адаптація під тиском конкуренції).

Рівень конкурентоспроможності підприємств в остаточному підсумку визначає рівень конкурентоспроможності економіки держави, оскільки безпосередньо бере участь у конкурентній боротьбі на внутрішніх і зовнішніх ринках. В умовах спаду будівництва проблема підвищення рівня конкурентоспроможності підприємства стає особливо актуальною.

Рівень конкурентоспроможності підприємства можна визначати багатьма методами, такими як: графічні, матричні, розрахункові та комбіновані (розрахунково-матричні, розрахунково-графічні) методи. Кожний з них має свої переваги та недоліки.

На нашу думку, найбільш обґрунтованим є використання методу інтегральної оцінки конкурентоспроможності на основі розрахунку таких груп показників:

1. Ефективності діяльності підприємства (витрати на будівництво, фондівіддача, рентабельність, продуктивність праці);
2. Фінансового стану підприємства (коефіцієнт автономії, коефіцієнт платоспроможності, коефіцієнт абсолютної ліквідності, коефіцієнт оборотності оборотних коштів);
3. Конкурентоспроможності будівництва.

У зв'язку з тим, що кожний з цих показників має різний ступінь важливості для розрахунку коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства (ККП), експертним шляхом були визначені коефіцієнти значущості критеріїв.

Розрахунок критеріїв і коефіцієнта конкурентоспроможності підприємства проводиться за формулою середньозваженої арифметичної.

Коефіцієнт конкурентоспроможності підприємства (ККП) розраховується за формулою:

$$ККП = 0,15E_B + 0,29\Phi_{\Pi} + 0,23E_3 + 0,33K_T \quad (1)$$

де E_B – значення критерію ефективності будівельної діяльності підприємства;

Φ_{Π} – значення критерію фінансового стану підприємства;

E_3 – значення критерію ефективності організації збуту на ринку;

K_T – значення критерію конкурентоспроможності будівництва;

0,15; 0,29; 0,23; 0,33 – коефіцієнти вагомості критеріїв.

Критерій ефективності будівельної діяльності розраховується за формулою:

$$E_B = 0,31B + 0,19\Phi + 0,40P_B + 0,10\Lambda, \quad (2)$$

де B – відносний показник витрат виробництва на одиницю продукції;

Φ – відносний показник фондівіддачі;

P_B – відносний показник рентабельності будівництва;

Λ – відносний показник продуктивності праці;

0,31; 0,19; 0,40; 0,10 – коефіцієнти вагомості показників.

Критерій фінансового стану діяльності підприємства розраховується за формулою:

$$\Phi_{\Pi} = 0,29K_A + 0,20K_{\Pi} + 0,36K_{\Lambda} + 0,15 K_{OB}, \quad (3)$$

де K_A – відносний показник автономії підприємства;

K_{Π} – відносний показник платоспроможності підприємства;

K_{Λ} – відносний показник ліквідності підприємства;

K_{OB} – відносний показник оборотності оборотних коштів;

0,29; 0,20; 0,36; 0,15 – коефіцієнти ваговитості показників.

Запропонований метод є досить простим у використанні, не потребує великого масиву вхідної інформації та допомагає виявити й показати сильні і слабкі сторони підприємства, а також охоплює всі найбільш важливі оцінки господарської діяльності підприємства; дозволяє швидко і об'єктивно отримати картину положення підприємства на галузевому ринку.

Результати оцінки конкурентоспроможності підприємств на основі розрахунку показників методом інтегральної оцінки показали, що конкурентоспроможність підприємства будівельної галузі знаходиться на середньому рівні за рахунок зменшення показників фінансового стану підприємства та маркетингової діяльності.

Такі результати демонструють, що підприємствам необхідно більше приділяти уваги таким напрямкам підвищення конкурентоспроможності, як:

- ✦ розширення асортименту будівельних робіт;
- ✦ активізація рекламної діяльності в засобах масової інформації;
- ✦ стимулювання продажів за рахунок проведення маркетингових заходів.

Своєчасне виявлення сильних і слабких сторін підприємства за допомогою використання наведеної методики є важливим фактором підвищення конкурен-

тоспроможності підприємства будівельної галузі, як на регіональному так і на національному ринках.

ВИСНОВКИ

Підсумовуючи проблеми, підприємств, що конкурують між собою на ринку, надамо наступні рішення щодо їх подолання та збільшення конкурентоспроможності підприємств:

- ✦ ефективний контроль і постійне відновлення будівельної складової, застосування сучасних техніки й технологій на будівництві, використання енерго- та ресурсозберігаючих технологій;
- ✦ управління вхідними та вихідними інформаційними потоками (про стан ринку, діяльність конкурентів, потреби і бажання споживачів) для більш ефективного прийняття рішень;
- ✦ впровадження ефективної політики ресурсозабезпечення;
- ✦ контроль фінансового стану підприємства, управління інвестиціями;

- ✦ ефективне управління трудовим потенціалом підприємства, вивчення психологічних факторів і їхнього впливу на діяльність співробітників;
- ✦ розробка довгострокових і короткострокових стратегій, планування й прогнозування діяльності, поліпшення системи управління підприємством. ■

ЛІТЕРАТУРА

- 1. Азоев Г. Л., Челенков А. П.** Конкурентные преимущества фирмы: Монография.– М.: ОАО «Типография «НОВОСТИ», 2008.– 256 с.
- 2. Азоев Г. Л.** Конкуренция: анализ, стратегия и практика: Монография.– М.: Центр экономики и маркетинга, 2006.– 208 с.
- 3. Борисенко З. М.** Основы конкурентной политики: Підручник.– К.: Таксон, 2009.– 704 с.
- 4. Лифиц И. М.** Теория и практика оценки конкурентоспособности: Навч. посібник.– М. : Юрайт-М, 2008.– 224 с.
- 5. Портер М.** Международная конкуренция: Навч. посібник.– М., 2004.– 316 с.

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ВДОСКОНАЛЕННЯ ЗБУТОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ БУДІВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

УСКОВА А. В.

Алчевськ

Актуальність зазначеної теми обумовлено підвищенням ефективності підприємства у сфері збуту та забезпеченням доступності будівельних об'єктів і матеріалів для споживачів.

В умовах переорієнтації підприємств до потреб ринку найважливішим питанням є формування політики збуту відносно мінливих вимог споживачів та високого рівня конкуренції. Економічні показники збутової політики впливають на процес функціонування підприємства в цілому, а їх аналіз дозволяє виявити проблеми, що виникають у його діяльності. Для усунення цих проблем необхідним є використання стратегічно спрямованого комплексу заходів щодо формування збутової політики, а також застосування сучасних моделей і методів удосконалення етапів організації, планування та контролю за збутовою діяльністю підприємства.

При постійно мінливих економічних умовах на ринку збуту підприємству необхідно також використовувати у своїй практичній діяльності нові моделі та методи з формування збутової політики, що забезпечить своєчасне реагування на зміни дій як споживачів, посередників, так і конкурентів.

Підприємства, що орієнтуються на маркетинг, значну увагу повинні приділяти організації товарного руху від виробника продукції до споживача. Комер-

ційний успіх підприємства багато в чому визначається тим, як вдало вибрані канали реалізації виготовлених товарів, форми і методи збуту або чи достатнім є асортимент і рівень якості наданих підприємством послуг, що супроводжують продаж продукції. Тому в цій галузі маркетинг має велике значення [1].

Перші результати дослідження цієї проблематики оприлюднені в наукових працях вітчизняних економістів-дослідників В. Андрійчука, В. Вітвицького, П. Гайдуцького, М. Маліка, В. Месель-Веселяка, Б. Пасхавера, П. Саблука, О. Шпичака, Ю. А. Лозовського, М. В. Макаренка, І. О. Герасименко [3, 4, 5].

Що стосується будівельних матеріалів, то основною формою їх реалізації стає оптова торгівля. З поняттям каналу збуту співвідносяться поняття протяжності і ширини каналу збуту.

Оптова торгівля охоплює по суті всю сукупність товарних ресурсів, що є як засобами виробництва, так і предметами споживання. Як правило, при оптовій торгівлі товар закуповується значними партіями. Закупівлі оптом здійснюють посередницькі організації з метою наступного перепродажу низовим оптовим організаціям, підприємствам роздрібною торгівлі. У більшості випадків оптова торгівля не пов'язана з реалізацією продукції конкретним кінцевим споживачем, тобто вона дозволяє виготовлювачам за допомогою посередників збувати будівельні товари з мінімальними безпосередніми контактами зі споживачами. На товарному ринку оптова торгівля являє собою активну частину сфери обертання [4].

У свою чергу, виробник сам підбирає споживача, отже сам має визначати асортимент і обсяги виробленої

для ринку продукції виходячи з кон'юнктури, що складається.

На рис. 1 представлено структуру управління збутом за Ф. Котлером [6].

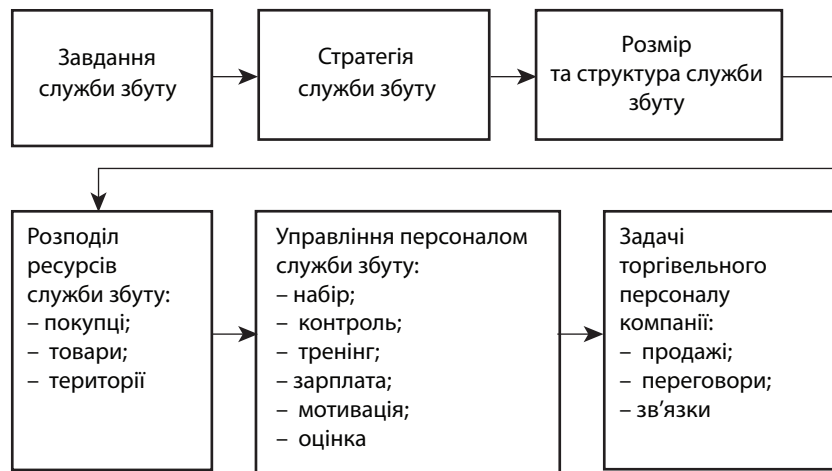


Рис. 1. Типова структура управління збутом

Розвиток і вдосконалення зазначених форм оптової торгівлі необхідно враховувати при організації маркетингової діяльності підприємства. Однак всі ці форми – лише один з елементів маркетингу.

Невеликі промислові підприємства з обмеженими фінансовими ресурсами повинні намагатися звести свій торгово-розподільний апарат до мінімуму і передати всі функції щодо реалізації продукції оптовому підприємству, яке здійснює кінцевий продаж товару. Чим більше підприємство, чим ширший асортимент товарів, які воно виготовляє, тим більша його потреба й водночас можливість організації власної збутової мережі. При визначенні каналу збуту істотне значення має торгова практика аналогічних підприємств [5].

Важливим інструментом економічного оцінювання збутової діяльності є аналіз формування коштів на кожному етапі, пов'язаному із збутом продукції. Такий аналіз необхідно проводити, опираючись на обґрунтовану класифікацію збутових витрат, що, у свою чергу, обумовлює їх групування з метою виявлення впливу кожної групи на витрати операційної діяльності при виготовленні продукції (собівартість реалізованої продукції, адміністративні витрати, витрати на збут, інші операційні витрати) та на кінцеві результати діяльності підприємства.

1. Вибір з перерахованих вище органів постачання такого типу, який найкраще відповідає конкретним умовам реалізації будівельної продукції з мінімальними збутовими витратами (затрати на складування, транспортування, комплектування і т. п.).

2. Прийняття рішення про використання в кожному географічному районі збуту: а) одного збутового органу даного типу; б) декількох посередників; в) усіх збутових посередників.

3. Вибір конкретного збутового будівельного підприємства. Вирішення першого питання залежить від різноманітних умов, які можна звести до декількох груп факторів.

Класифікація збутових витрат підприємств за групами витрат представлені в табл. 1 за Балабановою Л. В. [2].

Як видно з табл. 1, збутові витрати – це витрати, служб і підрозділів підприємства, які пов'язані із здійсненням функцій, що складають зміст збутової діяльності, вони необхідні як для забезпечення функціонування системи управління збутовою діяльністю підприємства, так і для задоволення потреб споживачів.

На рис. 2 зображена питома вага витрат будівельних підприємств, за статистикою 2010 року.

На нашу думку, визначаючи частку збутових витрат, доцільно зіставляти їх з витратами операційної діяльності на виготовлення та реалізацію продукції та обсягом реалізованої продукції. Відношення збутових витрат до витрат операційної діяльності дасть змогу оцінити вплив збутових витрат на

загальну величину витрат підприємства. А співставлення цих витрат і обсягу реалізованої продукції уможливить аналіз впливу збутових витрат на кінцеві результати виробничо-збутової діяльності підприємства.

ВИСНОВКИ

Таким чином, в сучасних ринкових умовах збутова політика буд-індустрії набуває особливої значимості та актуальності. Це пов'язано із загостренням конкуренції між будівельними компаніями, які все частіше стикаються з проблемою збуту своєї продукції.

Основна мета збутової політики будівельного підприємства – забезпечення доступності будівельних об'єктів і матеріалів для споживачів. Для її досягнення необхідно: виявити потребу цільового ринку і розрахувати його ємність; визначити ефективні канали розподілу; сформувати ефективну систему збуту; вибрати методи товаропросування за різними групами товарів і сегментальних ринків.

Отже, збутова політика підприємства спрямована на підвищення ефективності підприємства, тому що в сфері збуту остаточно виявляються всі зусилля маркетингу по підвищенню прибутковості. Пристосовуючи збутову мережу під споживача підприємство має більше шансів вистояти в конкурентній боротьбі. Саме в даній сфері підприємець знаходиться ближче до покупця. Збут товару є ланцюжком, що пов'язує підприємство-виробника із споживачем через проміжні ланки: торгових посередників, ініціаторів покупки. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Амблер Т. Практический маркетинг / Пер. з англ. під загальною ред. Каптурецкого Ю. Н. – СПб: Пітер, 1999. – 400 с.
2. Балабанова Л. В., Балабаниць А. В. Маркетинговий аудит системи збуту: Навч. посіб. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 224 с.

Класифікація збутових витрат підприємств за групами витрат

Групи витрат	Найменування витрат
Витрати на утримання підрозділу підприємства, який пов'язаний зі збутом продукції	– на оплату праці і комісійні винагороди працівникам підрозділів, продавцям і торговим агентам, які забезпечують збут продукції; – відрахування на соціальні заходи; – витрати на оплату службових відряджень; – витрати на матеріали і канцелярські товари та др.; – витрати на утримання, ремонт, експлуатацію основних засобів, необоротних матеріальних активів і нематеріальних активів, пов'язаних зі збутом продукції
Витрати на підготовку продукції до реалізації	– витрати на зберігання і упаковку продукції; – витрати на транспортування готової продукції (товарів) між складами підрозділів (філіалів, представництв) підприємства; – витрати на ремонт тари; – витрати пакувальних матеріалів для затарювання готової продукції на складах готової продукції; – витрати на страхування призначеної для подальшої реалізації готової продукції (товарів), яка зберігається на складі підприємства
Витрати на розподіл та реалізацію продукції	– витрати на вантаження та розвантаження продукції; – витрати на транспортування, перевалювання і страхування готової продукції (товарів), транспортно-експедиційні та інші послуги; пов'язані з транспортуванням продукції (товарів) відповідно до умов договору поставки
Витрати на проведення рекламних заходів та дослідження ринку	– на розробку і видання рекламних виробів; – на розробку і видання ескізів етикеток, зразків упаковки; – на рекламу в засобах масової інформації; – на оформлення вітрин, кімнат-зразків, виставок-продажів, включаючи відрядження працівників підприємства на виставку продукції підприємства; – на придбання літератури інформаційного характеру для дослідження ринку
Інші витрати, пов'язані зі збутом продукції	– податки і збори; – витрати, пов'язані із забезпеченням правил техніки безпеки і охорони праці

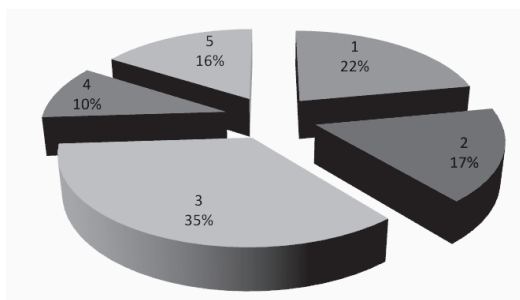


Рис. 2. Структура збутових витрат будівельних підприємств

3. Липчук В. В. Маркетинг: основи теорії і практики.– Львів: Новий світ – 2000, 2003.– 288 с.

4. Качтарик Я. Д. Ефективність формування фінансових ресурсів підприємства // Фінанси України.– 1999.– № 10.– С. 138 – 140.

5. Семенов А. Г. Аналіз виробництва, просування та збуту продукції в акціонерному товаристві // Держава та регіони.– 2007.– № 6.– С. 142 – 147.

6. Котлер Ф. Основы маркетинга.– М.: Прогресс, 1991.

ДЕРЖАВНА ПІДТРИМКА ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСУ ОБЛАСТІ

КОВАЛЬ Н. В.

Київ

Розгортання світових кризових тенденцій та наслідки зтяжної ринкової трансформації вітчизняної економіки призвели до серйозних проблем подальшого функціонування житлово-комунального комплексу. На сьогодні житлово-комунальний комплекс (ЖКК) України залишається однією з слабкіших ланок вітчизняної економіки та центром соціальної напруженості. Діяльність підприємств комунального господарства є збитковою, фактичні витрати підприємств значно перевищують встановлені тарифи. Основною причиною збитковості можна назвати зростання собівартості послуг внаслідок старіння основних фондів, що спричиняє збільшення технологічних втрат води і тепла. Вітчизняні комунальні підприємства відчувають велику потребу в фінансуванні, стан мереж погіршується через брак коштів, а збитковість викликається зношеністю мереж. Питання необхідності державної підтримки для здійснення модернізації об'єктів житлово-комунального комплексу, її об'ємів, принципів, критеріїв є дискусійним у всьому світі.

Дослідженням у напрямку підтримки та фінансування з державного бюджету житлово-комунального комплексу присвячено ряд наукових праць: Т. М. Строкань, І. В. Запатріна, О. Лапко, В. О. Гришкін, А. П. Мартусевич та ін.

Мета роботи за результатами опрацювання нормативно-законодавчої бази та методологічних документів, вивчення публікацій у засобах масової інформації, провести аналіз державної підтримки і контролю та спробувати визначити напрямки вдосконалення методичних основ управління у житлово-комунальному комплексі.

На сьогодні питання державного регулювання у сфері житлово-комунальних послуг визначено Конституцією України. Господарським кодексом України, Законами України «Про ціни і ціноутворення», «Про природні монополії», «Про житлово-комунальні послуги», «Про теплопостачання», «Про електроенергетику», «Про питну воду та питне водопостачання», «Про місцеве самоврядування в Україні», «Про місцеві державні адміністрації» та іншими нормативно-правовими актами. Щороку у Законі України «Про Державний бюджет України» затверджується субвенція з державного бюджету місцевим бюджетам на соціально-економічний розвиток регіонів, виконання заходів з упередження аварій і запобігання техногенним катастрофам у житлово-комунальному господарстві та на інших аварійних об'єктах.

Враховуючи вітчизняний і зарубіжний досвід, можна виділити такі способи фінансування житлово-комунальної сфери: за рахунок коштів місцевих бюджетів; за рахунок державних централізованих капітальних вкладень; на основі пайової участі підприємств; за рахунок кредитних коштів; за рахунок коштів населення та коштів власників приватних фірм тощо [1].

У більшості країн об'єкти ЖКК належать державі або територіальній громаді і відповідно фінансування їх модернізації частково або повністю здійснюється за рахунок державного та/або місцевого бюджетів.

Основним призначенням місцевих бюджетів є сприяння розвитку відповідної адміністративно-територіальної одиниці. Їм відводиться важлива роль у виконанні соціальних функцій держави, забезпеченні умов для розвитку економіки регіону і країни в цілому. Житлово-комунальний комплекс України майже повністю (понад 90% від зведеного бюджету) фінансується з місцевих бюджетів (рис. 1). За період 2003 – 2009 рр. максимальна сума видатків на ЖКК з державного бюджету становила 444 млн грн, що становить 5,0% до зведеного бюджету у 2008 році, мінімальна – 82,8 млн грн відповідно 4,5% до зведеного бюджету в 2003 р., тоді як видатки з місцевих бюджетів становили відповідно у 2008 році – 8524,5 млн грн (95,0% до зведеного бюджету), у 2003 році – 1740,5 млн грн (95,5% до зведеного бюджету).

В Україні до сьогодні зберігаються жорстка фінансова залежність регіонів від центру, гостра нестача власних доходів місцевих бюджетів, непрозорість перерозподілу фінансових ресурсів між центром і регіонами. Перерозподіл бюджетних доходів відбувається на користь державного бюджету, при тому, що фінансування багатьох функцій залишається за місцевими бюджетами.

Основними джерелами надходжень до місцевих бюджетів регіону залишаються податкові надходження. Проведені дослідження показали, що до трійки областей-лідерів за участю у формуванні зведеного бюджету входить Харківська область (Дніпропетровська, Донецька, Харківська) і традиційно виступає регіоном-донором. Найбільша частка в структурі податкових надходжень до зведеного бюджету України за період 2000 – 2009 рр. по Україні 83,38-88,91%, в Харківській області – 78,73-88,01%. Але частка місцевих податків і зборів в структурі податкових надходжень Харківської області є незначною і складає 0,68 – 1,60% від загального обсягу податкових надходжень. Що, у свою чергу, невиправдано обмежує можливість впливу органів місцевого самоврядування на фінансування місцевих бюджетів [2].

Останнім часом нагальними питаннями бюджетної політики стає підвищення ефективності видатків бюджету. Суттєве підвищення ефективності бюджетної системи на основі забезпечення цільового, результативного

використання бюджетних коштів шляхом удосконалення організаційно-правових механізмів управління видатками та запровадження дієвого контролю бюджетних витрат має стати першочерговим завданням бюджетної політики у середньостроковій перспективі. Важливим при цьому є розвиток і вдосконалення механізму застосування державних цільових програм. Програмно-цільовий підхід є ефективним механізмом використання коштів, у першу чергу бюджетних, і посилення відповідальності виконавців за досягнення наперед визначених цілей та конкретних результатів. Світовий досвід застосування програмно-цільового підходу в управлінні економікою вже довів свою ефективність. Програмно-цільовий метод використовується при складанні та виконанні бюджетів різного рівня через розробку та фінансування державних і регіональних цільових програм.

Тому державні цільові програми є ефективним механізмом реалізації пріоритетних напрямів соціально-економічного розвитку [3, с. 66].

В Україні застосування програмно-цільового підходу регулюється Законом України «Про державні цільові програми», постановою КМ України «Про затвердження Порядку розробки й виконання державних цільових програм», наказом Міністерства економіки України «Про затвердження Методичних рекомендацій щодо порядку розробки регіональних цільових програм, моніторингу й звітності про їхнє виконання».

У сфері житлово-комунального комплексу на сьогодні діють:

- ★ «Загальнодержавна програма реформування й розвитку житлово-комунального господарства на 2009 – 2014 рр.», затверджена Законом Укра-

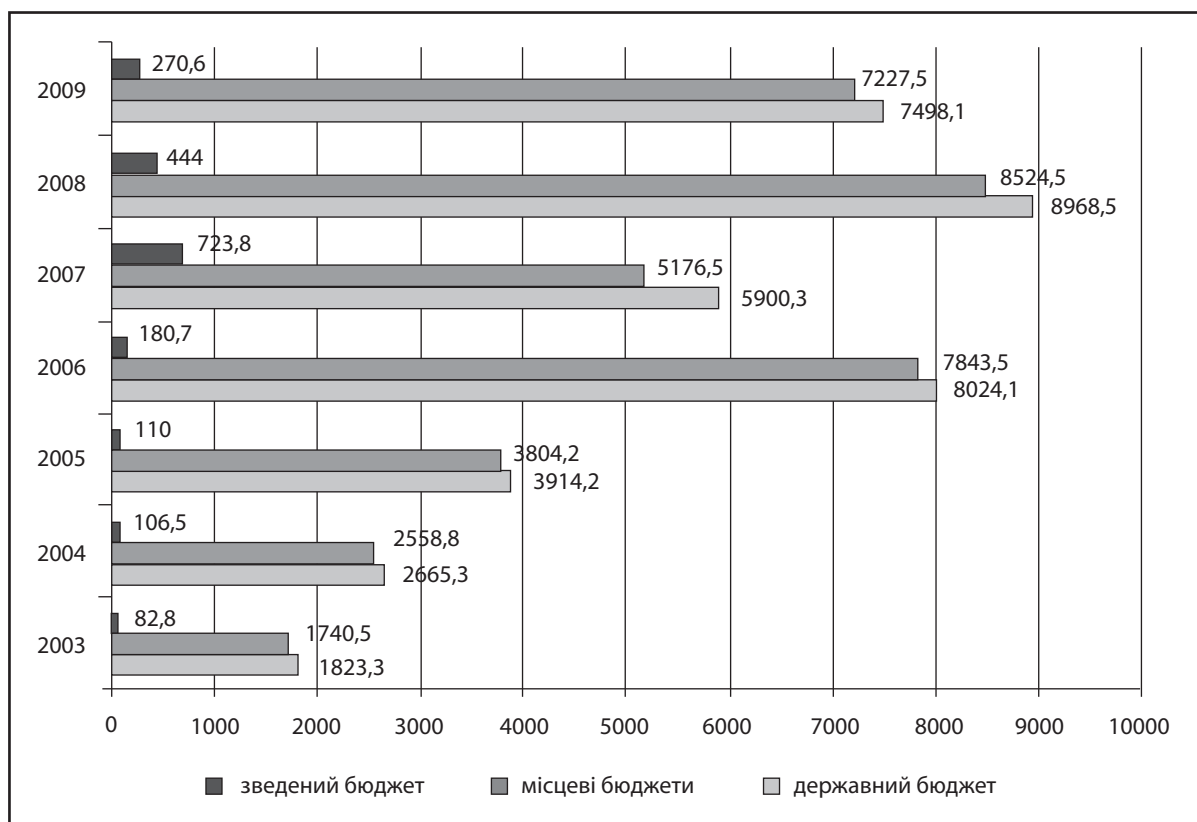


Рис. 1. Питова вага видатків на житлово-комунальний комплекс за 2003 – 2009 роки, млн грн

Джерело: Інформація Державного комітету статистики України.

Державні цільові програми поєднують у собі важливі характерні особливості бюджетування, орієнтованого на результат, і програмно-цільових методів:

- ★ комплексний підхід до вирішення поставлених завдань;
- ★ середньостроковий характер планування;
- ★ визначення обсягів фінансування залежно від поставлених завдань та цілей;
- ★ використання системи показників для визначення ефективності;
- ★ відкритість і прозорість порядку формування програм;
- ★ можливості поєднання ресурсів державного та приватного сектора економіки для виконання програми.

їни від 11.06.2009 № 1511-VI. Метою програми є визначення засад реалізації державної політики реформування житлово-комунального господарства, здійснення заходів щодо підвищення ефективності та надійності його функціонування, забезпечення сталого розвитку для задоволення потреб населення і господарського комплексу в житлово-комунальних послугах відповідно до встановлених нормативів і національних стандартів [4].

- ★ «Галузева програма енергоефективності та енергозбереження у житлово-комунальному господарстві на 2010 – 2014 рр.», затверджена наказом Міністерства з питань житлово-

комунального господарства від 10.11.2009 р. № 352. Метою програми є досягнення сучасного технічного, економічного та організаційного рівня житлово-комунального господарства як розвиненої і потужної галузі економіки держави за рахунок системного і комплексного вирішення завдань по підвищенню енергоефективності і енергозбереження в житлово-комунальному господарстві, зменшенню на постійній основі питомих витрат енергоносіїв при виробництві продукції, робіт та послуг ЖКК, створенню системи збору інформації в частині оцінки рівня енергоефективності [5].

- ✦ «Державна цільова соціально-економічна програма будівництва (придбання) доступного житла на 2010 – 2017 роки», затверджена постановою КМ України від 11.11.2009 р. № 1249. Основним завданням Програми є підвищення рівня забезпечення громадян, що потребують поліпшення житлових умов відповідно до законодавства, житлом шляхом удосконалення існуючого та запровадження нового ефективного фінансово-інвестиційного механізму державної підтримки будівництва (придбання) доступного житла [6].

- ✦ «Державна програма забезпечення молоді житлом на 2002-2012 роки», затверджена постановою КМ України від 29.07.2002 р. № 1089. Ця Програма спрямована на створення додаткових умов для забезпечення житлом молоді, активізації інвестиційної діяльності у сфері житлового будівництва для молодих сімей та одиноких молодих громадян [7].

Зважаючи на складність і специфіку галузі та регіональні особливості, майже кожна область розробила власну комплексну програму, яка враховує особливості стану і перспективи розвитку території.

На регіональному рівні в Харківській області було прийнято і затверджено:

- ✦ «Програму розвитку і реформування житлово-комунального господарства Харківської області на 2003 – 2010 рр.». Дана програма ставить на меті створення відповідних до стандартів високорозвиненої європейської держави умов проживання мешканців обласного центра, міст обласного значення, райцентрів, сіл і селищ міського типу. У табл. 1 приведений перелік заходів по Програмі, на які передбачено фінансування [2, 8].

Таблиця 1

Перелік заходів «Програми розвитку і реформування житлово-комунального господарства Харківської області на 2003 – 2010 рр.», на які передбачено фінансування

Найменування заходу	Обсяг фінансування до закінчення дії програми (2010 р.), млн грн
1	2
Житлове господарство	179,95
Капітальний ремонт і заміна конструктивних елементів та інженерного обладнання житлових будинків комунальної власності	91,0
Утримання ветхого і аварійного житлового фонду	1,82
Приймання-передача відомчого житлового фонду в комунальну власність	0,56
Благоустрій та санітарна очистка житлових будинків і прибудинкових територій, підготовка житлового фонду до весняно-літнього сезону та до свят	13,0
Оснащення будинків засобами обліку споживання води й теплової енергії	2,4
Упровадження енергозберігаючих засобів	10,63
Програма закриття під'їздів багатоквартирних житлових будинків	54,84
Сприяння створенню ОСББ	5,36
Підготовка кадрів	0,34
Водопровідно-каналізаційне господарство	253,71
<i>Водопостачання:</i>	
Будівництво та реконструкцію споруд водопостачання	22,52
Будівництво та реконструкція мереж водопостачання	22,32
Будівництво та реконструкція об'єктів водопостачання (у т.ч. технічне переоснащення)	182,88
<i>Водовідведення:</i>	
Будівництво та реконструкція споруд водовідведення	4,12
Будівництво та реконструкція мереж водовідведення	6,72
Будівництво та реконструкція об'єктів водовідведення (у т.ч. технічне переоснащення)	15,15

1	2
Теплопостачання	217,54
Будівництво та реконструкція мереж теплопостачання	212,0
Будівництво та реконструкція об'єктів теплопостачання (у т. ч. заміна і модернізація котлів і насосних агрегатів)	5,54

★ «Програма підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів по Харківській області на 2010 – 2014 роки». Мета програми – зменшення енергоємності виробництва одиниці продукції, виконаних робіт, наданих послуг, скорочення рівня невиробничих витрат паливно-енергетичних ресурсів та води, відносно скорочення бюджетних видатків на використання паливно-енергетичних ресурсів та води в бюджетних установах [9]. Програмою передбачається загальний обсяг фінансування заходів з енергозбереження на 2010 – 2014 рр. на суму 2330,7 млн грн. Розрахунковий економічний ефект від втілення заходів становить 253,8 млн грн. Безпосередньо на житлово-комунальний комплекс передбачається 158,5 млн грн (з них більшу частку складають заплановані субвенції з держбюджету – 59,1 млн грн (37,28%) та кошти місцевого бюджету – 51,7 млн грн (32,65%)), розрахунковий економічний ефект відповідно – 381,3 млн грн. На рис. 2 показана питома вага потрібних на впровадження коштів за джерелами.

Але реалізація будь-якого проекту державного або місцевого залежить не тільки від передбачених за-

ходів і програми дій, а насамперед від людей, які зацікавлені у їх виконанні. На жаль, значною проблемою на шляху реалізації програм реформування ЖКК є психологічна невідповідність до ринкових відносин у сфері житлово-комунальних послуг та досить стійка апатія населення. З огляду стимулювання позитивної динаміки процесів, потрібно проводити роботу, спрямовану на прискорення формування інститутів, що визначають взаємини сфери утримання і обслуговування будівель, споруд, прибудинкових територій та посилення активності населення як суб'єктів, які найбільше зацікавлені в ефективному витрачанні коштів. Тоді мешканці будинків (як сукупність споживачів) матимуть змогу впливати на організацію, що надає послуги, або змінити її на іншу, якщо рівень послуг їх не влаштовує. Як показує досвід розвинутих країн під тиском споживачів можна досягти підвищення якості послуг і більш економічного розподілу витрат. Споживачі здатні оцінити більшу кількість значущих для них параметрів послуг, що надаються. Адже вони мають реальну інформацію про кваліфікацію фахівців, дійсні терміни ліквідації дрібних та великих аварій, що відбуваються на внутрішньо будинкових інженерних комунікаціях.

Проведене дослідження дає змогу виділити основні риси моделі розвитку житлово-комунального комплексу України, яка запропонована державою:

- ★ створення організацій співвласників багатоквартирних будинків;
- ★ формування конкурентних механізмів в управлінні та наданні житлово-комунальних послуг;
- ★ модернізація інфраструктури галузі та впровадження енергозберігаючих технологій;
- ★ створення передумов для припливу приватних інвестицій в ЖКК;
- ★ сприяння підвищенню фахового рівня працівників галузі.

Підсумувавши викладене, вважаємо, що з метою підвищення ефективності витрачання бюджетних коштів і для вирішення проблем сталого розвитку житлово-комунального комплексу потрібно: проводити послідовну демополізацію ЖКК, реструктуризацію підприємств і організацій галузі, залучати підприємства приватного сектору; створити дієву систему моніторингу та контролю стану комунального господарства на національному, регіональному та

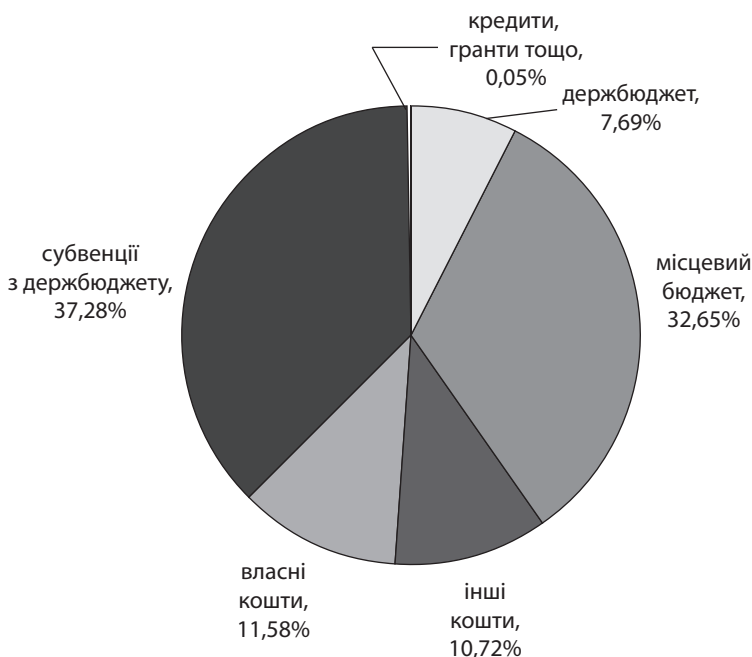


Рис. 2. Питома вага запланованих коштів на впровадження енергозберігаючих заходів в ЖКК за джерелами

Джерело: Програма підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів по Харківській області на 2010 – 2014 роки.

місцевому рівнях; посилення можливостей впливу та відповідальності органів місцевого самоврядування за становище в ЖКК, шляхом збільшення рівня їх фінансової самостійності; підвищувати рівень поінформованості населення. Реалізація вищезазначених пропозицій щодо покращення житлово-комунального комплексу сприятиме не лише поліпшенню умов проживання населення, а й збереженню інфраструктури даного комплексу. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Строкань Т. М.** Фінансово-організаційна система управління житлово-комунальним господарством // Вісник Міжнародного слов'янського університету. Серія: Економіка.– 2000.– № 5.– С. 43 – 44.
2. **Основи сталого розвитку Харківської області до 2020 року:** Монографія.– Х., 2010.– 512 с.
3. **Державні цільові програми та упорядкування програмного процесу в бюджетній сфері /** За ред. В. М. Гейця.– К., 2008.– 384 с.
4. **Закон України «Про Загальнодержавну програму реформування й розвитку житлово-комунального господарства на 2009 – 2014 рр.»** від 11.06.2009 № 1511-VI // База даних «Законодавство України». [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
5. **Наказ Міністерства з питань житлово-комунального господарства «Про затвердження Галузевої програми енергоефективності та енергозбереження у житлово-комунальному господарстві на 2010 – 2014 рр.»** від 10.11.2009 № 352.– Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://minjkg.gov.ua/activity/ez/ez-task/383-galuzeva-programa-energoefektivnosti-ta-html>.
6. **Постанова КМ України «Про затвердження Державної цільової соціально-економічної програми будівництва (придбання) доступного житла на 2010 – 2017 роки»** від 11.11.2009 №1249 // База даних «Законодавство України». [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
7. **Постанова КМ України від 29.07.2002 № 1089 «Про затвердження Державної програми забезпечення молоді житлом на 2002-2012 роки»,** від 29.07.2002 № 1089 // База даних «Законодавство України». [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://zakon.rada.gov.ua>
8. **Програма розвитку і реформування житлово-комунального господарства Харківської області на 2003 – 2010 рр.** / Кол. авт. під кер. Л. М. Шутенка, А. Л. Кравчука, В. Т. Семенова.– Х, 2003.– 248 с.
9. **Постанова Харківської обласної ради «Про затвердження Програми підвищення енергоефективності та зменшення споживання енергоресурсів по Харківській області на 2010 – 2014 роки»** від 17.06.2010 р. № 1707-V.– [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://www.oblrada.kharkov.ua>

ВРАХУВАННЯ ФАКТОРА РИЗИКУ В ПРОЦЕСІ ФОРМУВАННЯ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ КОНКУРЕНТНОЇ СТРАТЕГІЇ ТОРГОВЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ СПОЖИВЧОЇ КООПЕРАЦІЇ УКРАЇНИ

МІЗЮК Б. М.

доктор економічних наук

ТУЧКОВСЬКА І. І.

Львів

Спостерігається, що більшість торговельних підприємств не приділяють належної уваги формуванню конкурентної стратегії, функціонують інтуїтивно і майже без змін в стабільній ситуації і тільки в умовах кризової ситуації починають шукати шляхи покращення свого становища. Тому своєчасне формування та вдосконалення принципів розробки конкурентної стратегії торговельних підприємств та умови урахування фактору ризику його функціонування на ринку є актуальною проблемою.

Питанням визначення конкурентної стратегії, формування основних етапів її реалізації присвячені праці багатьох дослідників – як вітчизняних: А. Ю. Юданова [2, с. 37], Г. А. Азоева, [4, с. 58], Фатхутдінов Р. А. [5, с. 440], так і іноземних: І. Ансоффа [1, с. 31], М. Портера [3, с. 62].

У статті пропонується визначення послідовності процесу розробки конкурентної стратегії торговельних підприємств споживчої кооперації України, а також формування підходів до врахування фактору ризику на різних етапах формування альтернативної конкурентної стратегії.

Для досягнення поставленої мети торговельним підприємствам споживчої кооперації необхідно обґрунтувати вибір однієї з трьох базових стратегій: фокусування, диференціація або лідерство у витратах. Конкурентну стратегію торговельного підприємства – можна представити як перелік набору конкретних дій з метою надати іноземному контрагенту оптимальне сполучення цінностей в процесі споживання реалізованої продукції. Формуючи таку стратегію, торговельне підприємство прагне знайти та реалізувати спосіб вигідно та довго залишатися конкурентоспроможним у сфері своєї діяльності на ринку.

Слід враховувати, що сучасний ринок характеризується значним ступенем невизначеності, що не дозволяє торговельному підприємству однозначно планувати та прогнозувати результати своєї діяльності. Одним із аспектів проблеми є асиметрія інформації, яка характерна для ситуації, коли один учасник ринку володіє більшою

інформацією, ніж інший. Ця ситуація для торговельного підприємства на ринку розповсюджується на відносини в каналах «виробник – споживач», «виробник – посередник», «виробник – постачальник виробничих ресурсів» та ін. Тому на різних етапах розробки конкурентної стратегії торговельного підприємства на ринку необхідно враховувати ступінь впливу відповідних ризиків. У свою чергу, ризик можна охарактеризувати як імовірність виникнення небажаної події, яка може призвести торговельне підприємство до зниження доходів та часткової або повної втрати активів.

Існує значна кількість класифікацій ризиків залежно від ознаки, що лежить в основі відповідної класифікації [6, с. 76]: щодо *масштабу та розмірів* – ризик глобальний, локальний; щодо *аспектів* – ризик психологічний, соціальний, економічний, юридичний, політичний, медико-біологічний тощо; щодо *міри об'єктивності та суб'єктивності рішень* – ризик з об'єктивною, суб'єктивною чи об'єктивно-суб'єктивною імовірністю; щодо *ступеня ризиконасиченості рішення* – ризик мінімальний, середній, оптимальний, максимальний; щодо

типу – ризик раціональний, нераціональний (необґрунтований), авантюрний; щодо *часу прийняття рішення* – ризик випереджувальний, своєчасний, запізнілий; щодо *чисельності осіб, які приймають рішення* – ризик індивідуальний, груповий; щодо *ситуації прийняття рішення* – ризик стохастичний, конкуруючий, розпливчастий, комплексний. Цей перелік можна доповнити класифікацією ризику щодо *відношення до місця проявлення* – ризик діяльності фірми на внутрішньому ринку і ризик діяльності фірми на зовнішньому ринку.

Сутність ризику діяльності торговельних підприємств не можна обмежувати поняттям, за яким ризик – це «категорія, що об'єднує велику кількість різнофакторних ризиків, які знаходяться на нижчому управлінському рівні, тобто рівні окремих угод» [7, с. 245]. З нашої точки зору, фактор ризику необхідно враховувати і на етапі формування конкурентної стратегії торговельного підприємства, тобто ще до моменту укладання та реалізації будь-яких контрактів.

Процес розробки конкурентної стратегії торговельного підприємства можна представити як послідовність декількох етапів (рис. 1).

На основі визначених цілей підприємства та критеріїв їх досягнення відбувається безпосередньо процес формування альтернативних конкурентних стратегій. Теоретично будь-яка стратегія є альтернативою для підприємства і буде відкривати певні можливості для його розвитку, але не кожна буде відповідати цілям, необхідно враховувати інформаційний ризик та ризик менеджменту.

Далі відбувається аналіз оптимальності сформованої конкурентної стратегії і вибір стратегії. Розглянувши існуючі варіанти конкурентних стратегій, торговельне підприємство обирає той, який найбільш відповідає його цілям та враховує реальні можливості з використання її в умовах невизначеного і мінливого середовища. Також слід звернути увагу на те, що обрана альтернатива повинна відповідати корпоративній стратегії торговельного підприємства. При цьому прогнозуються показники діяльності підприємства в разі реалізації обраної стратегії та проводиться їх порівняння із запланованими на першому етапі критеріями. Найсуттєвіший види ризику, який необхідно враховувати на даному етапі, це інформаційний ризик та ризик неточності прогнозування за умови існування на ринку ситуації інформаційної асиметрії.

Заключний етап – прийняття обраної стратегії та її реалізація. Підсумовування усіх ризиків на попередніх етапах розробки конкурентної стратегії буде представляти собою ризик невідповідності розробленої конкурентної стратегії поставленим цілям торговельних підприємств споживчої кооперації України.

Слід зазначити, що вибором конкурентної стратегії управління конкурентоспроможністю торговельного підприємства не

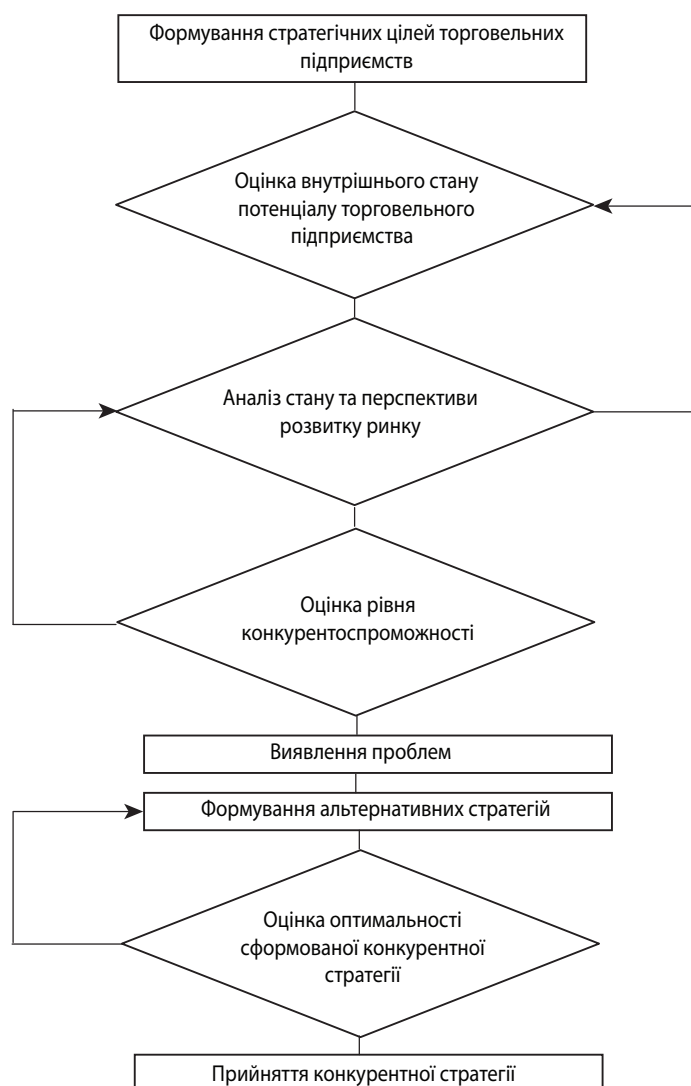


Рис. 1. Етапи розробки конкурентної стратегії для торговельних підприємств споживчої кооперації України

повинні обмежуватися. Наступними кроками є реалізація, контроль, аналіз результатів впровадження та корегування розробленого стратегічного плану дій.

Таким чином, вибір альтернативної конкурентної стратегії полягає в узгодженні цілей з умовами зовнішнього середовища, можливостями функціонування підприємства на зовнішніх ринках та існуючими альтернативами досягнення поставлених цілей підприємства, які визначаються в процесі її розробки.

Процес формування конкурентної стратегії торговельних підприємств потребує витрат, певного часу та можливості отримання значної кількості інформації.

ВИСНОВКИ

У ході проведеного дослідження було визначено сутність конкурентної стратегії торговельних підприємств споживчої кооперації. Запропонована послідовність процесу формування конкурентної стратегії дасть підприємству можливість визначити доцільність виходу або подальшої присутності на зовнішньому ринку та реалізувати свої конкурентні переваги з метою надання контрагенту оптимального сполучення цінностей в процесі споживання продукції. Врахування різних проявів фактору ризику на усіх етапах формування альтер-

нативної конкурентної стратегії дозволить підвищити ефективність сформованої альтернативної конкурентної стратегії. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Ансофф И.** Стратегическое управление / И. Ансофф. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
2. **Юданов А. Ю.** Конкуренция: теория и практика / А. Ю. Юданов. – М.: АКАЛИС, 1996. – 272 с.
3. **Портер Майкл Э.** Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей и конкурентов / М. Э. Портер. – М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. – 454 с.
4. **Азоев Г. Л.** Конкурентные преимущества фирмы / Г. Л. Азоев, А. П. Челенков. – М.: ОАО «Типография «Новости», 2000. – 256 с.
5. **Фатхутдинов Р. А.** Управление конкурентоспособностью организации / Р. А. Фатхутдинов. – М.: Эксмо, 2005. – 544 с.
6. **Вітлінський В. В.** Економічний ризик: ігрові моделі: Навч. посібник / В. В. Вітлінський, П. І. Верченко, А. В. Сігал, Я. С. Наконечний. – К.: КНЕУ, 2002. – 446 с.
7. **Дубинець Ю.** Теоретичні аспекти ризику зовнішньоекономічної діяльності підприємства / Ю. Дубинець // Вісник ТАНГ. – 2005. – № 2. – С. 245 – 251.

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ТУРИЗМ КАК СТИМУЛ СОХРАНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

ЗИМА А. Г.

кандидат экономических наук

ЗИМА О. Г.

кандидат экономических наук

ПОДГАЙНАЯ В. А.

Харьков

Верховная Рада Украины (ВРУ) в конце декабря 2010 г. одобрила правительственную Стратегию государственной экологической политики до 2020 г. Это не первая попытка Кабинета министров Украины (КМУ) стабилизировать экологическую ситуацию в стране. В феврале 2010 г. был зарегистрирован проект закона «О Стратегии национальной экологической политики Украины до 2020 г.». Документ предусматривал «повышение качества жизни и здоровья населения», а также поэтапное увеличение бюджетных расходов на экологию с 33,2 млн грн в 2010 г. до 198,6 млн грн в 2020 г.

В принятой Стратегии не изменились главные принципы экологической политики – обеспечение экологической безопасности, поддержание экологического равновесия, устранение последствий чернобыльской катастрофы, справедливое обеспечение доступа населения к природным ресурсам. Вместе с тем в докумен-

те расширен перечень отраслевых задач. В частности, снижать выбросы загрязняющих веществ в атмосферу предполагается, увеличив использование нетрадиционных источников энергии до 5% к 2015 г. и до 10% к 2020 г. (в январе – ноябре 2010 г. производство электроэнергии нетрадиционными источниками составило 0,3%). До 2015 г. также планируется создать централизованную систему контроля качества питьевой воды и обеспечить переход транспортных средств на европейский стандарт «Евро-4», предусматривающий двукратное снижение СО в выхлопных газах. До 2020 г. предполагается ввести рентную плату за специальное использование лесных ресурсов.

Финансирование мероприятий планируется в рамках действующего бюджетного обеспечения природоохранных нужд. Так, в 2010 г. объем финансирования Министерства экологии и природных ресурсов составил 1,9 млрд грн, а в 2011 г. запланировано выделить 1,1 млрд грн. [1].

Одним из стимулов сохранения природы выступает *экологический туризм*. Основная причина обращения к экологическому туризму коренится в неотрегулированности отношений в системе «туризм-экология». Отсюда, очевидно, и происхождение понятий «мягкий туризм», или «зеленый туризм». Именно ориентацией на экологическую составляющую в целях привлечения туристов можно объяснить повышенное внимание в последние годы к посещению мест с незагрязненной при-

родой. Многочисленные опросы туристов показывают, что среди ведущих мотивов туристских путешествий на первый план все больше выдвигается стремление людей к общению с природой.

Началом формирования концепции экотуризма следует считать 80-е годы прошлого века, когда в печати появились исследования на эту тему, связанные с работами швейцарских и западногерманских ученых. Так, в 1980 г. в западногерманском журнале «ТЕО» публикуется статья Р. Юнга «Сколько туристов на 1 гектар пляжа? Слово в защиту «мягкого» туризма». В 1981 г. выходит в свет книга Х. Вайса «Мирное разрушение ландшафта и меры по его спасению в Швейцарии». В последующем году публикуется целый ряд научных работ, посвященных социальным и экологическим проблемам развития туризма [2].

На появление экологического туризма оказывают определенное влияние процессы индустриализации и урбанизации.

Индустриализация – процесс создания крупного машинного производства во всех отраслях экономики и, прежде всего, в промышленности. Она сосредотачивается в больших населенных пунктах, располагающих необходимой рабочей силой и развитой инфраструктурой, обслуживающей производство (дороги, мосты, склады, энергетическое хозяйство, транспорт, связь, водоснабжение, образование, наука, здравоохранение и др.). Индустриализация усиливает экономическую мощь страны, создаст материальные предпосылки для ее дальнейшего развития. Но вместе с тем она суживает жизненное пространство людей, ограничивая их подвижность и навязывая человеку диктуемый ритм и темп жизни [3].

Урбанизация означает рост доли городских жителей в составе населения страны. Это – процесс повышения роли городов в развитии общества. Для урбанизации характерны приток в города сельского населения и возрастающее маятниковое движение населения из сел и ближайших мелких городов в крупные города.

Процесс урбанизации необратим и, по прогнозу ООН, в промышленно развитых странах доля городского населения к 2020 г. возрастет до 81,8%, т. е. в городах будет проживать подавляющая часть населения. К 2025 г. сто городов планеты будут насчитывать более 5 млрд человек [2].

Урбанизация – это не только рост городов, но и отрыв от природы. Люди все дальше отходят от нее с изменением условий жизни. В крупных городах-мегаполисах неизменными спутниками проживания выступают отчужденность людей, чувство одиночества, чрезмерные нагрузки на нервную систему, порождающие психологические напряжения и ведущие к стрессам. Жители крупных городов чаще страдают заболеваниями нервной системы. У них появляется естественное и вполне объяснимое желание выехать на природу, чтобы в общении с нею освободить свою нервную систему от накопившихся «городских» нагрузок.

Можно ли это отнести к экологическому туризму? Наверное, нельзя – люди стремятся к общению с природой, чтобы воспользоваться ее благами, ничего, как правило, не давая ей взамен, а во многих случаях и нанося ей

вред. Это так называемый «деревенский туризм», или же «туризм с целью отдыха». Он относится главным образом к любителям спокойного или, наоборот, активного отдыха. Здесь основной критерий – отдых с целью освобождения нервной системы от повседневных стрессов либо, наоборот, придания ей активной нагрузки за счет получения новых впечатлений. К экологическому туризму и то и другое имеет отдаленное отношение, поскольку природа здесь – основное условие отдыха, а отдыхающий – лишь потребитель предоставляемых природой благ, т. е. пассивно реагирующий на нее субъект. Пассивно в том смысле, что восприятие природы обычно происходит без осознания ее значимости для человека, хотя он при этом может испытывать и эмоциональное наслаждение. Экологический туризм должен обязательно включать в себя элементы осознанного позитивного отношения к окружающей природной среде, а не только ее использование, пусть даже в активных формах, в своих индивидуально значимых целях [2].

Экологический туризм – это такой вид туризма, который выражается в активном времяпрепровождении человека в природной среде не только с использованием ее рекреационных, познавательных и иных возможностей, но и с учетом их сохранения и приумножения [3].

Основная идея экологического туризма – это прежде всего забота об окружающей природной среде, которую используют в туристских целях. Именно использование в туристских целях богатств природы в сочетании с воспитанием бережного отношения к ней, утверждением важности ее защиты и является отличительной чертой экологического туризма. Она получает конкретное воплощение в том, что экологический туризм призван:

- ✦ постоянно, систематически и целенаправленно культивировать критерий равновесия окружающей пас природной среды;
- ✦ гармонизировать отношения между экологией, обществом и экономикой;
- ✦ ориентировать турорганизации на сохранение и приумножение потребительной стоимости природной среды та счет выделения части туристских доходов на решение связанных с этим задач;
- ✦ подчинять кратковременные интересы получения прибыли от туризма долгосрочным интересам сохранения природы для будущих поколений, а также для дальнейшего развития туризма;
- ✦ формировать у туристов чувство личной ответственности за состояние природы и ее будущее, утверждая в як сознании принадлежность к ней в качестве ее орт аттической части [2].

Эти и другие особенности экологического туризма не следует рассматривать в отрыве от других составляющих туризма – рекреационной, культурно-познавательной, эстетически-художественной, развлекательной и др. Поэтому обычно под экологическими турами подразумеваются пешие, водные или конные маршруты по экологическим тропам в сопровождении гидов, которые, как правило, являются сотрудниками природных резерватов.

Первый в мире национальный парк – Йеллоустонский созданный в США в 1872 г. на площади 900 тыс. га – в год посещает более 3 млн чел. Курс на развитие экотуризма во всем мире сегодня приобретает очевидные формы и вполне конкретное содержание.

Первый в мире экологический курорт в пустыне открылся в 50 км от Дубая (ОАЭ). Постояльцам предлагаются 27 бедуинских шатров. Практически не выходя из своих номеров, они могут наблюдать за жизнью антилоп, страусов и других обитателей пустыни, свободно разгуливающих по территории отеля. На базе этого комплекса создан уникальный экологический парк пустыни, где восстанавливаются ее флора и фауна. Кроме наблюдения за животными в отеле, можно кататься на верблюдах, участвовать в сафари на джипах, соревноваться в лыжных гонках по барханам, оздоравливаться. Считается, что климат пустыни очень хорош для лечения астматических и простудных заболеваний.

Что же сдерживает развитие экотуризма в Украине? В основном это экономические и организационные причины.

К числу экономических причин относятся [2]:

1) отсутствие необходимого первоначального капитала для финансирования работ по созданию экоцентров, которые приступили бы к проработке всего комплекса вопросов, относящихся к формированию целевых программ экологических путешествий;

2) незначительность инвестиций в инфраструктуру экотуризма, что сказывается на состоянии гостиничного, транспортного обслуживания туристов;

3) отсутствие средств на проведение рекламной кампании в целях привлечения внимания потенциальных туристов к посещению хотя бы тех территорий, которые располагают какой-либо инфраструктурой для приема, размещения и обслуживания гостей.

К организационным причинам можно отнести:

1) ограниченность туристических маршрутов в местах экологического туризма и их слабая обустроенность;

2) отсутствие специализированных турорганизаций в сфере экотуризма;

3) бюрократические запреты и ограничения на посещение туристами привлекательных в природном отношении мест в основном вследствие неразработанности механизма взаимодействия администрации особо охраняемых природных территории (ООПТ) с организаторами экотуристских путешествий и экскурсий;

4) скромный набор рекреационных услуг для туристов;

5) отсутствие рекламы экотуризма;

6) ограниченность квалифицированных специалистов в области экотуризма, способных взять на себя разработку, организацию и проведение экологических туров;

7) отсутствие необходимой законодательной базы экотуризма.

К этому следует добавить и фактор психологической неподготовленности к участию в организации и проведении экотуров как администрации ООПТ, так и проживающего на этих территориях местного населения. В этом направлении предстоит проделать большую организационно-правовую работу. Ее результатом стало бы признание экологического туризма в качестве полноценного участника природоохранной деятельности, возложенной Законом на ООПТ. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Рябчун Ю. Рада утвердила Стратегию экологической политики № 224 от 22.12.2010, СР // Коммерсант-Украина.– С. 1.

2. Основы менеджмента экологического туризма / Кekuшев В. П., Сергеев В. П., Степаницкий В. Б.– [Электронный документ].– Режим доступа: http://tourlib.net/books_green/kekushev3.htm

3. Режим электронного доступа [http://ru.wikipedia.org/wiki C. 1](http://ru.wikipedia.org/wiki/C.1)

ВИКОРИСТАННЯ GDS-СИСТЕМ У ДІЯЛЬНОСТІ ТУРИСТИЧНИХ ПІДПРИЄМСТВ

ВИСОЧАН О. С.

кандидат економічних наук

Львів

Економічна криза останніх років спричинила необхідність структурної перебудови економіки країни загалом та окремих її сфер зокрема. Туристична галузь, створюючи продукт не першої необхідності, зіштовхнулася з необхідністю переходу до господарювання в екстремальних реаліях аморфного ринку. Функціонування в умовах жорсткої конкуренції, боротьба за кожного клієнта, ускладнення економічної кон'юнктури

привело до необхідності реорганізації бізнес-процесів, диверсифікації послуг, економії ресурсів, підвищення якості продукту туристичних агентів та операторів. Одним із головних засобів збільшення обсягів реалізації залишається активізація впровадження систем он-лайн бронювання (локальних та глобальних) в господарську діяльність підприємств сфери туризму.

Дослідження щодо використання сучасних інформаційних технологій в туризмі виконували такі вітчизняні та зарубіжні науковці: В. Балута, А. Галиновський, О. Губанова, І. Калашников, Д. Купінський, Ю. Міронов, М. Морозов, Т. Новгородцев, М. Скопень, О. Тоффлер, М. Хайдеггер та ін. Однак завершених досліджень у сфері застосування глобальних систем он-лайн бронюван-

ня в діяльності підприємств туристичного бізнесу все ще бракує. Особливо виділимо низку публікацій з цього приводу С. В. Мельниченка [1, 2], в яких автор розглядає теоретичні та практичні особливості функціонування систем GDS.

Метою статті є розкриття особливостей використання GDS-систем в діяльності суб'єктів туристичної діяльності. Для досягнення мети необхідно вирішити такі завдання: прослідкувати історичний розвиток глобальних систем резервування та географію їх поширення; дати характеристику найбільш відомим GDS; узагальнити можливості сучасних глобальних систем бронювання.

Абревіатура GDS означає глобальну дистрибуторську систему (*Global Distribution System*) і часто використовується поряд із синонімічною CRS (*Computer Reservations System*) – комп'ютерною системою бронювання. У міжнародній практиці зазвичай подається таке визначення GDS – міжнародна комп'ютерна мережа бронювання, яка використовується туристичними агентствами, сайтами он-лайн бронювання і великими корпораціями як єдина точка доступу для резервування квитків авіакомпаній, готельних номерів, оренди автомобілів та пов'язаних із цим послуг [3].

Як зазначається в джерелі [4] історичний розвиток GDS-систем розпочався у 1946 р., коли American Airlines встановили перші експериментальні автоматизовані системи бронювання, електромеханічні Reservisor. Обмеженість системи виявлялася у відсутності можливості для агентів формувати прямі запити, які повинні були зателефонувати у квиткові каси компанії і очікувати на відповідь оператора. Проблему спробувала вирішити компанія Trans-Canada Airlines (TCA), запровадивши з 1963р. систему ReserVec на базі транзисторних комп'ютерів із використанням перфокарт. Термінали були розміщені у всіх касах TCA. Паралельно дослідження проводилися і American Airlines спільно з IBM, які створили компанію SABRE (Semi-Automatic Business Research Environment) для реалізації ідеї створення автоматизованої системи авіа бронювання (ARS). Вже у грудні 1964 р. така система стала найбільшою неурядовою системою обробки даних у світі.

Незабаром інші авіакомпанії створили власні системи: Delta Air Lines впровадила DATAS у 1968 р.; United Airlines – Apollo, а TWA – PARS у 1971 р. У 1976 р. United Airlines розпочала розповсюдження своєї системи серед агентів. У відповідь на зростання попиту на подорожі, а також технологічні досягнення тих часів, з початку 80-х років минулого століття європейські компанії також почали інвестувати у дослідження в цьому напрямку. Наслідком стало створення найпотужніших систем бронювання на сьогодні: Amadeus, Galileo та Worldspan, які разом із Sabre утримують практично 100% ринку глобальних систем бронювання у Європі (рис. 1).

Численні дрібні компанії також пропонують на ринку власні розробки у сфері автоматизації бронювання, які прагнуть завоювати окремі ринкові ніші, однак обмежені просторово (табл. 1), галузево чи мовно, і їхня присутність на ринку є незначною.

Дамо характеристику основним продуктам на ринку GDS, використовуючи інформацію Представництва компанії Амадеус Глобал Тревел Дистрибуціон С.А. в Україні (www.amadeus.net.ua), ТзОВ «Галілео Східна Європа» (www.galileo.com.ua), Sabre Holdings (www.sabre.com) і Travelport, LP (www.travelport.com).

Однією із найбільш популярних фронт-офіс систем бронювання є Amadeus Selling Platform (ASP) компанії Amadeus, що заснована у 1987 р. чотирма європейськими авіакомпаніями – Air France, Iberia, Lufthansa та SAS. Продукт на ринку з'явився у 1991 р. і з тих пір постійно вдосконалюється.

Із системою можна працювати, використовуючи три можливих GUI-інтерфейси¹: Vista, ProWeb і Start Web Client, що відрізняються функціональністю, ціною і розраховані на компанії, різні за розміром. Сама ж система повністю інтегрована в інтернет-браузер і містить окремі продукти:

- ✦ **Amadeus Air** – потужний інструмент для бронювання рейсів авіакомпаній по всьому світу. Система, зокрема, дозволяє забронювати квитки практично всіх авіакомпаній України: Аеросвіт, Дніпроавіа, Донбасавіа, Львівські Авіалінії, Міжнародні Авіалінії України тощо. Модуль включає низку додаткових компонентів: *Amadeus Fares* – рішення, що дозволяє отримати доступ до різноманітних категорій тарифів (опублікованим, конфіденційним і спеціальним) авіакомпаній; *Amadeus Negotiated Fares* – продукт, що дозволяє користувачу самостійно здійснювати введення і супроводження конфіденційних тарифів авіакомпаній, що представлені в Амадеус; *Amadeus Value Pricer* – автоматична функція пошуку найбільш економічних тарифів в режимі реального часу;

¹ 90% всієї функціональності доступно через графічний інтерфейс. Для досвідчених користувачів є можливість використання ручного введення через режим Command Page.

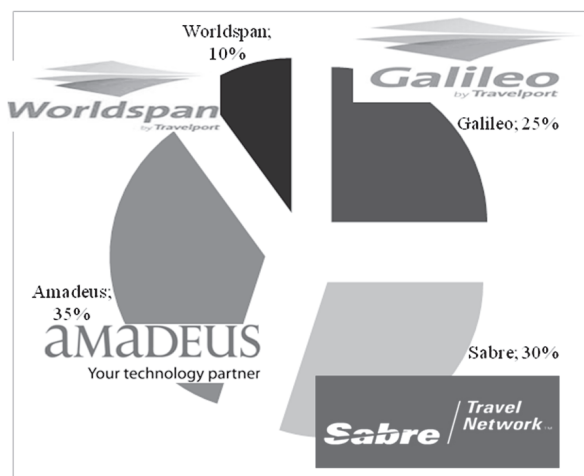


Рис. 1. Частки світового ринку «Великої Четвірки» GDS-систем

Джерело: побудовано автором на основі даних інтернет-ресурсу www.onlinetraveltraining.co.uk

Поширення GDS-систем у світі

Система \ Періон	Європа	Північна Америка	Південна Америка	Австралія та Нова Зеландія	Південно-східна Азія	Ближній схід	Японія	Південна Корея	Китай	Росія
Abacus					+					
Amadeus	+	+		+	+					+
Apollo		+	+				+			
Axess							+			
Galileo	+			+						+
INFINI							+			
KIU			+							
Sabre	+	+								
Sirena										+
Topas								+		
Travelsky									+	
Worldspan	+	+				+				

- ✦ **Amadeus Cars** – засіб формування пропозицій для клієнтів з бронювання автомобілів. Система містить пропозиції 43 компанії з прокату автомобілів;
- ✦ **Amadeus Hotels** – засіб для генерування інформації в режимі реального часу про наявність вільних номерів у більш ніж 66 тис. готелях, їх вартість залежно від типу, політику готелів щодо резервування та анулювання, а також бронювання обраних клієнтом номерів;
- ✦ **Amadeus Rail** – дистрибуція продуктів і сервісів залізниці за аналогією із авіакомпаніями. На даний момент компонента дозволяє здійснювати бронювання квитків лише декількох компаній Німеччини, Великобританії, Японії, Норвегії та Швеції;
- ✦ **Amadeus Cruise** – надає доступ до бронювання послуг 11 круїзних компаній, дозволяючи отримати повну інформацію щодо круїзних пакетів; Додаткові компоненти: *Amadeus E-mail* – забезпечує можливість відправки інформації про бронювання, тарифи на адресу електронної пошти клієнта безпосередньо з системи Амадеус; *Amadeus Customer Profile* – продукт, що дозволяє автоматизувати процедуру створення броні завдяки використанню раніше введеної інформації про клієнта в картку. Функція може бути використана також для корпоративних замовників; *Amadeus Travel Choice* – дозволяє автоматично враховувати при бронюванні побажання клієнтів та політику компанії; *Amadeus Service Fee Manager* – продукт, що дозволяє створювати різноманітні цінові схеми розрахунку сервісних зборів з гнучкими правилами у відповідності з бізнес-політикою компанії.

Іншою світовою глобальною дистрибутивною системою є **Galileo** від компанії Travelport, створена у 1987 р. групою провідних авіаперевізників: British Airways, Swissair, KLM Royal Dutch Airlines та Alitalia, спільно з компанією Covia. Програмний комплекс, який забезпечує доступ до системи Галілео, має назву **Galileo Desktop** (остання версія – 2.0). Він суміщає в собі графічний інтерфейс (програмний додаток Viewpoint) та термінальний режим (платформа Focalpoint), доповнений функцією Point and Click.

Система містить такі додатки:

- ✦ для бронювання авіаквитків: *ITIN (Enhanced Itinerary)* – для обробки маршрутної документації з активної броні з подальшим друком, відправкою електронною поштою або збереженням на комп'ютері; *LCCP (Low Cost Carrier Participation)* – для бронювання квитків від шести лоу-кост перевізників: *Norwegian, EasyJet, Kulula Air, Windjet, Jet2 та BMIbaby*; *Focalpoint Shopping* – для пошуку найоптимальніших з точки зору вартості, маршрутів на основі вимог клієнта; *Agency Private Fares* – для розміщення і супроводження тарифів та правил; *Galileo Fee Manager* – для автоматизації розрахунку сервісних зборів в момент створення бронювання;
- ✦ для бронювання номерів в готелях: *Galileo Hotels* з додатком *Pegasus Commission Processing* для автоматизації процесу отримання комісійної винагороди за бронюваннями готелів; автомобілів: *CarMaster*; залізничних квитків: *RailMaster*.

Також компанією Travelport створено низку сайтів, що оптимізують роботу туристичних компаній: ViewTrip.com – надає фірмам і туристам круглодобовий доступ до бронювань, створених в системі Галілео; travelportleisure.com – ресурс, що консолідує контент глобальних провай-

дерів інформації про готелі та оренду авто з можливістю їх бронювання безпосередньо на сайті.

Travelport представляє на ринку декілька локальних рішень, на зразок CETS (Central European Touristic Solution) – система, за допомогою якої здійснюється дистрибуція туристичних продуктів і послуг компаній Австрії, Німеччини, Швейцарії, Італії, Угорщини, Словаччини, Словенії, Польщі, Чехії.

Ще одним відомим GDS-рішенням є **Sabre Red** від компанії Sabre Travel Network, яке, як і попередні, включає програмні додатки в кількох сферах:

- ✦ **avia: Sabre Air** – набір інструментів для отримання детальної інформації про наявність місць і розклад рейсів, а також для розрахунку тарифів і оформлення квитків; **Low Fare Search** – функція пошуку найбільш вигідних тарифів на основі заданих клієнтом параметрів; **NetCheck** – пошук і бронювання перельотів лоу-кост перевізників як в системі Сабре, так і в Інтернеті; **Unused eTicket** – засіб для відслідковування невикористаних електронних квитків; **Agency Fee Manager** – дозволяє створювати і керувати власними правилами розрахунку сервісних зборів для клієнтів; **Air Ticket Automator** – програмний продукт для автоматизації оформлення ручних бланків;
- ✦ **авто: Sabre Cars** – функція бронювання, що надає доступ компанії до повної інформації щодо прокату автомобілів;
- ✦ **готелі: Sabre Hotels** – модуль для бронювання в режимі реального часу готельних номерів.

Компанія Travelport володіє ще одним GDS-продуктом з «Великої четвірки» – **Worldspan**, який включає такі рішення: **Worldspan Airline Source** (вкл. **Worldspan FareSource** – для розміщення тарифів і формування цін; **Worldspan SecuRate Air Plus** – для управління конфіденційними тарифами авіакомпаній) – для бронювання авіа-

квитків; **Worldspan Car Rental Distribution Solutions** (вкл. **Worldspan Car Select**) – для бронювання авто; **Worldspan Hotel Distribution Solutions** (вкл. **Worldspan Interactive Maps for Hotels** – для отримання візуальної інформації про готелі) – для бронювання готельних номерів.

Таким чином, основними властивостями сучасних глобальних систем бронювання є: можливість бронювання готельних номерів, авіа- та залізничних квитків, автомобілів; автоматизація розрахунку сервісних зборів; наявність оптимізаційного функціоналу для пошуку квитків за найдешевшим тарифом, найвигіднішим маршрутом та іншими запитами клієнтів; можливість пошуку та бронювання пропозицій від лоу-кост авіакомпаній; можливість створення та супроводження бази даних постійних клієнтів, як фізичних осіб так і компаній; наявність потужної візуальної компоненти: фото та відео готелів, планів кімнат, схем доїзду, руху поїздів, географічних карт тощо; наявність засобів для обробки маршрутної документації (квитків, пам'яток, ваучерів тощо) з можливістю їх друку та/або відправки клієнту; можливість розширення за рахунок додавання компонент з автоматизації виписування страхових полісів, бронювання автобусних квитків і квитків на пором та ін.; можливість обміну даних із автоматизованими системами бухгалтерського обліку, інтеграції із корпоративними інформаційними системами; інтегрованість у веб-браузер; активне використання GUI-технологій поряд із інтерфейсом командного рядка; використання операційної системи реального часу (зазвичай TRF); забезпечення доступу до ресурсів із мобільних пристроїв: телефонів, iPhone та iPad.

Логічно, що наступним кроком розвитку систем GDS є спроба їхньої інтеграції на основі одного програмного продукту, що забезпечує одночасний доступ до кількох глобальних дистриб'юторських систем із можливістю використання всього наявного функціоналу (рис. 2).

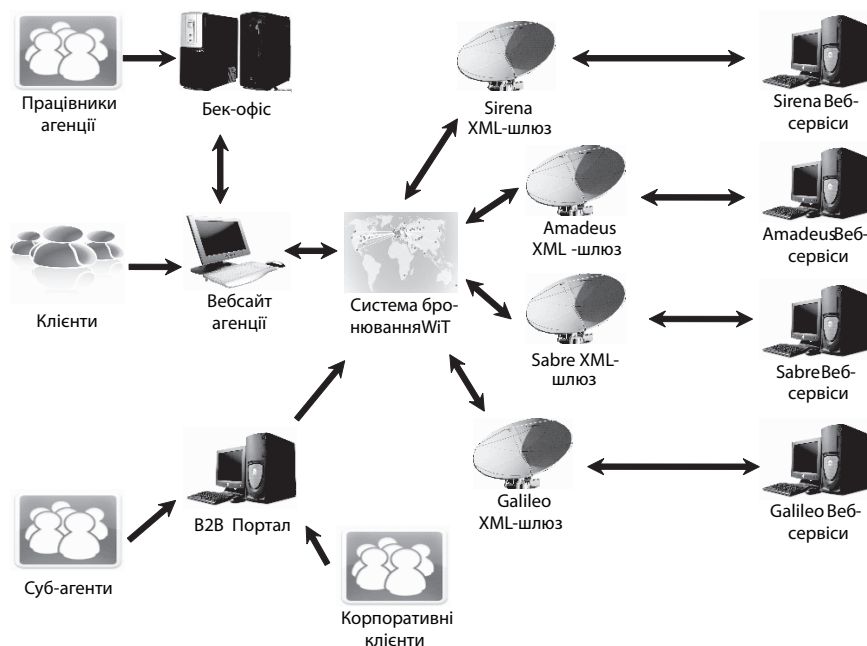


Рис. 2. Архітектура інтегрованої GDS-системи (на прикладі розробки компанії DNA Travel Technologies Ltd.) [5]

ВИСНОВКИ

Присутність на вітчизняному ринку двох потужних продуцентів глобальних систем бронювання – Amadeus та Galileo, забезпечує операторів та агентів необхідним інструментарієм для оптимізації роботи з туристичним контентом з метою надання максимально якісного продукту, що повністю відповідає вимогам споживачів. Економія часу, яка досягається при цьому, дає змогу розраховувати на додаткові прибутки від залучення більшої кількості клієнтів. А функція пошуку максимально дешевих тарифів від авіакомпаній (пропозиції лоу-кост компаній зазвичай виводяться в окремому меню) та готелів може стати тією конкурентною перевагою, яка забезпечить стабільність функціонування підприємств у довгостроковому періоді.

Подальші наукові розробки повинні бути спрямовані як на удосконалення функціональних можливостей сучасних систем бронювання, так і забезпечення їхньої

інтегрованості у існуючі інформаційні системи підприємств туризму. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Мельниченко С. В. Автоматизовані системи бронювання в туризмі/ С. В. Мельниченко // Культура народів Причорномор'я.– 2008.– № 140.– С. 96 – 100.
2. Мельниченко С. В. Інформаційні технології в туризмі: теоретичні та практичні аспекти/ С. В. Мельниченко // Вісник Запорізького національного університету.– 2010.– № 2(6).– С.129 – 138.
3. Global Distribution System (GDS) [Електронний ресурс].– Доступ до джерела: <http://www.businessdictionary.com/definition/Global-Distribution-System-GDS.html>.
4. GDS History [Електронний ресурс].– Доступ до джерела: <http://www.luxuryres.com/history.html>
5. GDS – Flight Booking System [Електронний ресурс].– Доступ до джерела: <http://www.dnatraveltech.com/gds.aspx>

УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ: КЛАСИФІКАЦІЯ ВИТРАТ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СИСТЕМИ ЯКОСТІ

АБРАМОВА О. В.

здобувач

Київ

Сучасного споживача якість товару цікавить як міра відповідності всієї сукупності характеристик і властивостей товару сукупності потреб і очікувань. Порівняння за якістю можливе лише для товарів, які задовольняють однакові потреби при однаковому рівні цін. Покупець диктує підприємству рівень якості, що визначається його власними потребами. На ринку виробництва засобів індивідуального захисту (ЗІЗ) ціну диктує ринок жорсткої конкуренції обмеженої кількості виробників, а також зниження витрат на забезпечення захисту працівників зі сторони великих підприємств, які в умовах кризи здійснюють економію за рахунок постійних витрат. Управління якістю потребує знання очікувань і мотивування купівлі з боку цільової групи, що в умовах практичного користування системою якості є актуальним і доречним, коли травмування і смертність на підприємствах України зростає.

Необхідність визначення витрат на якість вперше була обґрунтована в 1960-х. Вимірювання і аналіз фінансових витрат, безпосередньо пов'язаних з якістю виробленої продукції і послуг, є актуальними і в теперішньому бізнес-середовищі.

Переважає більшість промислових компаній усвідомили фінансові переваги застосування нових методів аналізу якості.

Ст. 6.8 «Фінансові ресурси» стандарту ISO 9004:2000 говорить: «Фінансову звітність по діяльності, пов'язаної з функціонуванням системи менеджменту якості і відповідністю продукції, слід використовувати при аналізі з боку керівництва» [2]. Вищий менеджмент і менеджери середньої ланки більше не можуть ігнорувати повсюдне впровадження принципів TQM.

Дані про відносну частку витрат на якість у загальній структурі витрат компанії повинні ясно свідчити про те, що економія коштів проводиться не за рахунок якості продукції або зниження ступеня задоволеності споживача. І все ж найбільш переконливим аргументом на користь застосування аналізу витрат служить той факт, що він забезпечує необхідний зв'язок між стратегічними цілями організації та її зусиллями, спрямованими на поліпшення якості» [3].

Необхідність визначення витрат на якість вперше була обґрунтована в 60-х роках відомими американськими вченими в області якості – Дж. Джураном і А. Фейгенбаум [4]. Вони запропонували наступний склад цих витрат: на попередження дефектів, на оцінку рівня якості, збитки від браку. Незважаючи на те, що такий склад витрат на якість набув широкого поширення (на його основі в різних країнах розроблено національні стандарти, зокрема, британський стандарт BS 6143 «Керівництво з економіки якості»), розглядати його як науково обґрунтовану класифікацію не можна через відсутність визначальної ознаки. З цієї причини витрати на якість фактично отожднюються з втратами – збитками від браку.

Спроба наукового обґрунтування класифікації витрат на якість була зроблена ленінградської школою вчених-економістів проф. Є. М. Карликом і його учнями [2]. Обґрунтувавши необхідність розмежування витрат

на підвищення рівня якості і на забезпечення необхідної якості, вони сформулювали вимоги до класифікації витрат і запропонували ряд її ознак. Основною вимогою до класифікації є найбільш повне охоплення всіх витрат, пов'язаних з якістю продукції і впливають на нього, а також їх повна характеристика, що відображає складність і багатофакторний характер процесу формування якості. Тому класифікація повинна охоплювати всі стадії створення і споживання продукції і в неї треба включати максимально можливе число ознак.

У багатьох організаціях систему обліку витрат за видами діяльності (Activity-based Costing) тільки належить створити. [5].

Проблема підвищення конкурентоспроможності та якості виробів, у тому числі економічними методами, є однією з найважливіших у сучасних умовах.

У даний час робота за принципом «якість за будь-яку ціну» є збитковою та програшною. Стандарти ISO серії 9000 рекомендують підходити до даної проблеми з позиції господарської вигоди. Конкурентна боротьба, яка ведеться навколо якості продукції і цін на неї, змушує підприємства впроваджувати систему управління витратами, пов'язаними із забезпеченням та підвищенням якості, що дає можливість аналізувати їх роль і вплив на кінцевий результат виробництва.

Створення методологічного інструментарію визначення обсягів витрат на забезпечення високої якості ЗІЗ для повного розуміння ефекту від досягнення оптимальної якості та задоволення потреб споживача є метою нашого дослідження.

Класифікацію витрат для системи якості буде розглянуто на підприємстві легкої промисловості з виробництва ЗІЗ.

Будемо розглядати поняття «якість» як здатність ЗІЗ задовольняти певні потреби (технічні умови) в процесі їх використання на промислових підприємствах. Простіше кажучи, метою кожного виробника є виробництво продукції з найменшими витратами та втратами при забезпеченні обмеженого та конкретного переліку технічних вимог споживача.

Для виробника ЗІЗ поняття якості визначає ефективність використання енергоносіїв, сировини та матеріалів, функціонування системи закупок та збуту, мінімізацію витрат виробництва, рівень цін, прозорість та оптимальність внутрішніх бізнес-процесів та керіваність фірми в цілому.

У цей час не існує узагальненої класифікації витрат на якість. Вигляд класифікації залежить від специфіки бізнесу та конкретного підприємства.

Концепція RAF поєднує витрати на якість у три групи:

1. Витрати на оцінювання якості.
2. Витрати на попередження виникнення дефектів.
3. Витрати, що обумовлені внутрішніми та зовнішніми відмовами продукції.

Але розподіл витрат за категоріями має тенденцію відволікати увагу від істинної мети звітності про витрати – їх загального зменшення. Збільшення попереджувальних витрат на якість має призводити до зменшення повних витрат.

Класифікація витрат на якість за концепцією TQM гуртує їх за двома категоріями: витрати на забезпечення відповідності вимогам та витрати, що спричинені невідповідністю.

При цьому витрати на якість відображаються як витрати на кожний процес. Під процесом розуміється сукупність послідовних дій чи робіт, які перетворюють вихідний матеріал (сировину) у кінцевий продукт у відповідності з попередньо встановленими правилами (нормативами).

Модель витрат на процес створюється шляхом ідентифікації всіх робіт, що підлягають контролю. Далі ці витрати відносять к витратам відповідності чи невідповідності.

Для отримання економічної інформації використовують метод калькуляції витрат, що пов'язані з процесами. Розраховуються витрати, що необхідні для задоволення вимог споживача, та вартість невідповідності – витрати внаслідок порушення процесу. Цей метод дозволяє встановити джерело економії коштів.

Витрати на якість прийнято поділяти на два види. Перший – «витрати невідповідності» (*cost of non-conformance*) – прямі збитки через виробництво невідповідної продукції, другий – «витрати на відповідність» (*cost of conformance*) – витрати на запобігання виробництву або вилучення неякісної продукції до того, як вона потрапить до споживача.

Пропонується також і більш розвинена класифікація витрат на якість:

1. Витрати на запобігання виникнення дефектів чи витрат.
2. витрати на контроль якості.
3. внутрішні витрати на ліквідацію дефекту.
4. зовнішні витрати на дефект після продажу товару.

Сума цих витрат дає загальні витрати на якість.

На рис. 1 наведено схему розподілу витрат на якість.

Розглянемо детальніше кожен із складових витрат на якість на підприємстві з виробництва ЗІЗ.

Найбільша група витрат на якість містить витрати на попереджувальні заходи. До її складу відносять:

- ✦ витрати на планування системи якості, при цьому визначають цілі з якості, відповідальні особи за впровадження якості, необхідні кошти та матеріальні засоби для забезпечення функціонування системи менеджменту якості;
- ✦ витрати на керування системою менеджменту якості, що здійснює відповідальна особа від адміністрації та особа, що відповідальна за актуалізацію нормативних документів системи менеджменту якості;
- ✦ витрати на формалізацію вимог до кінцевого продукту, що проводиться шляхом опитування основних споживачів і перетворення їх у технічні умови, що узгоджуються з діючими галузевими та державними стандартами;
- ✦ витрати на технічну підтримку у використанні та підтримки процедур і планів з якості;

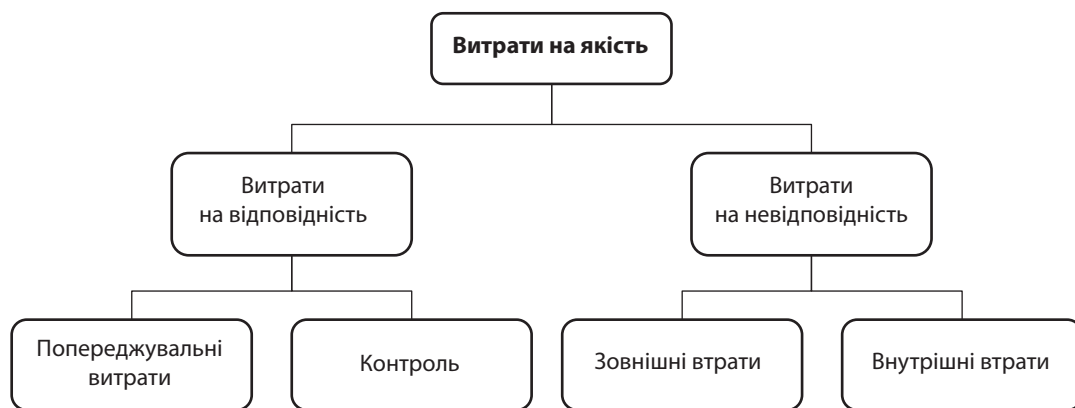


Рис. 1. Складові витрат на якість

- ✦ витрати на розробку, вдосконалення та обслуговування контрольно-вимірювальних засобів, обладнання та оснастки – вагів, розкрійного обладнання, різаків та лекал, товщомірів, засобів вимірювання площин натуральних матеріалів (шкіри та хутра) та рулонних матеріалів (кирза, тканина, підклад);
- ✦ витрати на оцінку потенційних постачальників, що здійснюють фахівці відділу постачання за спеціальною методикою. Така методика шляхом опитування визначити надійність постачальника, конкурентність його цін та умов постачання, якість обслуговування та, власне, якість його товару;
- ✦ витрати на технічні перевірки придбаних матеріалів, у тому числі витрати на забезпечення роботи лабораторії вхідного контролю;
- ✦ витрати на зовнішній аудит якості постачальників;
- ✦ витрати на внутрішній аудит якості;
- ✦ витрати на зовнішній аудит якості продукту при експлуатації споживачем;
- ✦ витрати на впровадження програм та планів технічних заходів з покращення якості;
- ✦ витрати на навчання персоналу з впровадження, розвитку та функціонування системи менеджменту якості;
- ✦ заробітна плата співробітників, які безпосередньо пов'язані з попереджувальними заходами.

Контроль є важливим інструментом із забезпечення якості продукції. До складу витрат на контрольні заходи належать:

- ✦ оплата праці контролерів та випробувального персоналу при планових перевірках виробничих операцій;
- ✦ оплата праці контролерів при при вхідних перевірках придбаної сировини, матеріалів та комплектуючих;
- ✦ витрати на лабораторні випробування, матеріалів що постачаються;
- ✦ витрати на матеріали, що використовуються при перевірках та аудитах;
- ✦ витрати на тестування готової продукції перед поставкою замовнику.

Час від часу при виконанні деяких технологічних операцій виникають виправні та невиправні дефекти виробів. До складу внутрішніх витрат на дефект слід віднести:

- ✦ вартість сировини, що не відповідає вимогам якості та затвердженим зразкам, витрати на їх утилізацію;
- ✦ витрати на відновлення виробів до відповідності технічним вимогам та умовам;
- ✦ витрати на повторний контроль перероблених виробів;
- ✦ витрати на визначення причин невідповідності вимогам по якості;
- ✦ витрати на допуск к використанню невідповідних матеріалів;
- ✦ витрати, що виникли внаслідок зменшення ціни виробів, що не відповідають початковим технічним вимогам;
- ✦ відходи та втрати з вини постачальників невідповідної сировини.

До зовнішніх витрат відносять ті витрати, що виникли після відвантаження готової продукції споживачу:

- ✦ витрати на виявлення причин відмови замовника прийняти продукцію;
- ✦ витрати на переробку, ремонт або заміну неприйнятої продукції;
- ✦ витрати на заміну незадовільної продукції впродовж гарантійного терміну;
- ✦ витрати на перевірку, вдосконалення, модернізацію або заміну поставленої продукції;
- ✦ витрати на дослідження причин виникнення скарг споживачів на якість продукції;
- ✦ витрати на юридичні суперечки та виплати компенсацій.

Деякі з перелічених витрат на якість є неминучими. Вони мають бути приведені к оптимальному рівню.

Але зовнішні та внутрішні витрати на відповідність можуть бути незначними у разі відсутності дефектів чи значно зменшаться їх кількість.

За допомогою метода калькуляції витрат за видами діяльності встановлено, що витрати на якість не перевищують 0,5% від собівартості ЗІЗ. При цьому загальна кількість відмов споживачів, рекламаций та прихованих дефектів складає не більше 0,05% від загальної кількості виробів.

ВИСНОВКИ

Таким чином, глибоке розуміння складу витрат на забезпечення якості, необхідності їх виникнення є потужним інструментом для підвищення конкурентоспроможності ЗІЗ вітчизняного виробництва. Контроль є важливим інструментом із забезпечення якості продукції на всіх етапах функціонування фірми. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Фейгенбаум А. Контроль качества продукции: Сокр. пер.с англ.– М.: Экономика, 1986.– С. 137 – 163.

2. Карлик Е. М., Демиденко Д. С. Затраты на обеспечение и повышение качества продукции, их классификация // Стандарты и качества.– 1977.– № 8.– С. 27 – 29.

3. Адлер Ю. П., Щепетова С. Е. Расчет себестоимости, основанный на деятельности // Методы менеджмента качества.– 2002.– № 9.– С. 4 – 8.

4. «The memory jogger 9000/2000: Карманный справочник по использованию ISO 9001 – стандарта систем качества: Пер. с англ. / Р. В. Пич, Б. Пич, Д. С. Риттер.– К.: [МЦК «ПРИРОСТ»], 2004.– 192 с.

5. Шим Дж. К., Сингал Дж. Г. Методы управления стоимостью и анализ затрат.– М.: Финансы, 2006.

МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО ОЦІНКИ ВАРТОСТІ БІЗНЕСУ ПРОМИСЛОВИХ ПІДПРИЄМСТВ

НУСІНОВА О. В.

кандидат економічних наук

Київ

Найбільш адекватним показником результатів діяльності, що дозволяє врахувати як зміну поточних показників (дохід, витрати, прибуток), так і зміни у складі майна підприємства, є його вартість. Управління підприємством, засноване на максимізації його вартості, є одним з самих ефективних, оскільки саме зміна вартості підприємства за період як критерій ефективності господарської діяльності враховує практично всю інформацію, пов'язану з його функціонуванням.

Категоріальний базис поняття «вартість» сам по собі не має чіткої конкретизації, тому використовується у прив'язці до об'єктів оцінки (типів майна, яке підлягає оцінці).

У Міжнародних стандартах оцінки (МСО) [3] виділяють чотири типи майна: нерухоме, рухоме майно, бізнес та фінансові інтереси.

У національних стандартах типам майна відповідають об'єкти оцінки, які можуть бути у матеріальній та нематеріальній формі, а також у формі цілісного майнового комплексу.

В існуючих національних стандартах відбулось ототожнення концептів вартість бізнесу, вартість підприємства, вартість цілісного майнового комплексу.

Разом з тим у роботі [2] зазначено, що навіть за наявності абсолютно тотожного майна, що, в принципі, є можливим тільки теоретично, вартість діючого цілісного майнового комплексу та бізнесу буде суттєво відрізнятися. Працююча компанія, незалежно від того, чи є вона виробництвом, чи оперує у сфері торгівлі або сервісу, має у розпорядженні частину додаткової цінності, яка не властива цілісному майновому комплексу та не відображена в офіційних бухгалтерських рахунках.

Оцінка вартості бізнесу проводиться із застосуванням бази оцінки, що відповідає ринковій вартості або неринковим видам вартості. У Національному стандарті № 1 до неринкових видів вартості відносять: вартість заміщення, вартість відтворення, залишкова вартість заміщення (відтворення), вартість у використанні, споживча вартість, вартість ліквідації, інвестиційна вартість, спеціальна вартість, ліквідаційна вартість, чиста вартість реалізації, оціночна вартість тощо. Тобто база оцінки фактично ототожнюється з видом вартості.

Згідно з МСО база оцінки являє собою заяву про основні принципи виміру в процесі оцінки, тобто описує характер угоди, відносини та мотивацію сторін та ступінь експозиції активу на ринку. Загальний формат повідомлення про базу оцінки має містити обрану базу та допущення, що характеризує особливу ситуацію на підприємстві, що володіє майном (діюче підприємство, підприємство в стадії ліквідації тощо).

У МСО 2, бази відмінні від ринкової вартості, об'єднанні в три групи:

- ✦ бази, які відображають вигоди організації від власності на актив (інвестиційна вартість або цінність);
- ✦ бази оцінки, які відображають ціну, що була б розумно узгодженою двома певними сторонами при обміні активом. Ця категорія включає в себе справедливую вартість, спеціальну вартість та синергічну вартість.
- ✦ вартості, що встановлюються відповідно до визначень, викладених в нормативному акті або контракті.

Розглянемо загальноприйняту аналітичну методологію з досліджуваного питання.

Витратний (майновий) підхід до оцінки мінерального майна, заснований на принципі розподілу вартості, використовується як основний при неможливості використання інших підходів, головним чином на початкових стадіях геологічного вивчення та засвоєння.

Майновий підхід засновується на принципі заміщення, згідно з яким актив коштує не більше, ніж витрати заміщення всіх його складових частин.

При реалізації майнового підходу баланс, складений на основі витрат, замінюється балансом, в якому всі активи – як матеріальні, так і нематеріальні, та всі зобов'язання показані за їх ринковою або іншою вартістю.

Основними методами майнового підходу у термінології Національного стандарту 3 є такі [1]:

- ✦ метод накопичення активів, що полягає у визначенні чистої вартості активів підприємства, яка визначається як різниця між вартістю активів та вартістю його зобов'язань, визначених на дату оцінки відповідно до вимог стандарту;
- ✦ метод поточної вартості ймовірного результату ліквідації цілісного майнового комплексу, визначеної як поточна вартість доходів, що очікуються від продажу активів цілісного майнового комплексу, зменшені на суму витрат, пов'язаних з ліквідацією такого комплексу.
- ✦ інші методи, доцільність використання яких необхідно обґрунтувати.

До основних недоліків майнового підходу відносять те, що він оснований на історичній вартості активів, відображених у балансі, яка не враховує перспектив розвитку підприємства та ринкову ситуацію на дату оцінки.

У міжнародній практиці даний підхід до оцінки вартості бізнесу не є розповсюдженим. У МСО зазначено, що підхід на основі активів слід розглядати при оцінці контрольних пакетів акцій в організаціях бізнесу, які містять один або декілька наступних елементів: інвестиційний або холдинговий бізнес; бізнес, що оцінюється на базі, відмінній від концепції діючого підприємства.

При використанні ринкового (порівняльного) підходу проводиться порівняння оцінюваного бізнесу з аналогічними бізнесами, частками у власності на бізнес та цінними паперами, які були продані на ринку.

Національний стандарт 3 визначає основними методами порівняльного підходу до оцінки цілісних майнових комплексів є метод ринку капіталу та метод ринкових угод.

Міжнародні стандарти не виділяють методи ринкового підходу, визначено лише, що три найбільш поширені джерела даних: відкриті фондові ринки, на яких здійснюється продаж часток власності на аналогічні бізнеси; ринок поглинань, на які здійснюється купівля-продаж бізнесу цілком; попередні угоди з інтересами участі у бізнесі, що розглядається.

До методів оцінки, що використовуються в рамках даного підходу, відносяться: метод дисконтованих грошових потоків та його різні модифікації, метод реальних опціонів, методи, що використовують різні мультиплікатори, що капіталізують очікувані майбутні доходи у величину поточної вартості. До їх основних недоліків відносяться викривлення, що вносяться поточною кон'юктурою ринку та складністю прийомів обліку індивідуальних властивостей об'єкта оцінки відносно об'єктів бази порівняння.

Дохідний підхід при капіталізації доходу для отримання величини вартості потребує розрахунку ставки

капіталізації, а при дисконтування грошового доходу – розрахунку дисконтної ставки.

Метод прямої капіталізації доходу застосовується в разі, коли прогнозується постійний за величиною та рівний у проміжках періоду прогнозування майбутній дохід, отримання якого не обмежується в часі, при цьому капіталізація майбутнього доходу здійснюється шляхом ділення його суми на ставку капіталізації.

Таким чином, у сучасній економічній теорії існує велика кількість методів оцінки вартості підприємства, але усі вони базуються на трьох підходах: доходному, витратному та порівняльному. Залежно від мети аналізу можуть розраховуватись різні види вартості підприємств.

Пропонуємо визначати такі види вартості:

- ✦ розрахункова вартість;
- ✦ експертна вартість;
- ✦ прогнозна ринкова вартість;
- ✦ потенційна вартість.

Розглянемо принципи визначення та переваги в застосуванні.

Розрахункову вартість доцільно визначати в процесі оцінки вартості бізнесу з точки зору його власників на основі доходного підходу.

Наш погляд, найбільш адекватною моделлю оцінки розрахункової вартості є модель MVA, тому що вона дозволяє врахувати економічну додану вартість, яку отримає підприємство в майбутньому з урахуванням впливу фактору часу. При цьому потрібно враховувати суб'єкта оцінки (власника підприємства, потенційного покупця акцій підприємства, кредитора). Якщо оцінка проводиться з позиції поточного власника підприємства, то економічну додану вартість необхідно розраховувати на підставі не сумарних активів підприємства, а лише чистих активів, що відображають внесок безпосередньо власника підприємства:

$$S_{\text{роз.влас}} = \sum_{t=1}^T \frac{(ROE_t - r_{\text{влас}}) \times \text{ЧА}_t}{(1 + r_{\text{влас}})^t}, \quad (1)$$

де $S_{\text{роз.влас}}$ – розрахункова вартість бізнесу підприємства з позиції його власника, грн;

ЧА_t – величина чистих активів (власного капіталу) підприємства на момент часу t , грн;

ROE_t – рентабельність власного капіталу у період t , частки од.;

$r_{\text{влас}}$ – ставка вартості власного капіталу з позиції власника, частки од.

При цьому можливий альтернативний спосіб визначення розрахункової вартості підприємства з позиції його власника як сума витрат на отримання контролю над підприємством ($З_{\text{контр}}$) та внутрішнього гудвілу власника ($\Gamma_{\text{внутр}}$):

$$S_{\text{роз.влас}} = З_{\text{контр}} + \Gamma_{\text{внутр}}. \quad (2)$$

Більшість вітчизняних підприємств придбавались поточними їх власниками в процесі приватизації або внаслідок проведення процедури банкрутства підприємств. При цьому статутний капітал колишніх державних підприємств часто не переоцінювався, тому витрати на отримання контролю були суттєво нижчими, ніж у разі купівлі приватних підприємств.

У разі проведення банкрутства колишні власники також не мають можливості встановити справедливую ринкову вартість підприємства, тому що за законодавством їх інтереси задовольняються у останню чергу. Кредитори або керуючі санацією можуть отримати повний контроль над підприємством за умови погашення зобов'язань підприємства, забезпечених заставою, заборгованості по зарплаті та по податках. У такому разі витрати на отримання контролю включають лише суму погашення цих зобов'язань, яка може бути суттєво нижчою, ніж ринкова вартість контрольного пакету акцій цих підприємств. Внутрішній гудвіл – це додаткова цінність (додана вартість) для власника підприємства від контролю над підприємством. Це дуже суб'єктивний показник, який неможливо визначити методом прямого рахунку. Але враховуючи те що, розрахункова вартість з позиції власника може бути визначена за формулою (1), внутрішній гудвіл може бути визначений непрямим методом шляхом порівнювання формул (1) – (2). Отже, можна записати:

$$G_{\text{внутр}} = S_{\text{роз.влас}} - Z_{\text{контр}}. \quad (3)$$

Перевагою показника експертної вартості є можливість його застосування в умовах слабкорозвинутого фондового ринку, тобто є альтернативним варіантом порівняльного підходу. Традиційно вартість за зазначеним методом визначається на основі мультиплікаторів – наприклад, співвідношення між ринковою капіталізацією та сумою операційного прибутку і амортизації. Зазначене співвідношення може бути визначене на підставі даних по інших подібних підприємствах галузі, але враховуючи слабкий рівень розвитку вітчизняного фондового ринку, для визначення мультиплікаторів доцільно залучення експертів. Традиційні ж показники прибутку, що використовуються в моделях вартості бізнесу при застосуванні порівняльного підходу вважаємо доцільним зменшувати на величину надлишку зобов'язань. Зазначений надлишок зобов'язань може бути визначений як величина, на яку потрібно зменшити величину заборгованості підприємства, щоб значення фінансових коефіцієнтів дорівнювало нормативам.

На котирування акцій як на вітчизняних, так і міжнародних фондових біржах суттєво впливають не лише мікроекономічні фактори, безпосередньо пов'язані з самим підприємством, але й макроекономічні, які проявляються у загальній тенденції ринку. Дослідження динаміки котирувань цінних паперів проводиться в рамках так званого «технічного аналізу» [4]. При цьому тенденція розвитку економіки та ринку визначається на підставі різноманітних фондових індексів. Так, в Україні найбільш відомим є індекс ПФТС, який визначається по цінних паперах з найбільшим обсягом продажів на відповідній біржі. На міжнародних фондових біржах загальноновизнаними є такі індекси, як S&P 500, Dow DJAI.

За даними дослідження 2005 року, проведеного The PBN Company та Interactive Research Group серед керівників найбільших російських корпорацій, на ринкову вартість компанії значним чином впливає її репутація.

Зниження індексу репутації викликає відповідне падіння ринкової вартості.

Отже, якщо інвестор планує купувати акції підприємства, він повинен на момент дати укладання угоди прогнозувати не лише фінансові показники діяльності підприємства, а також темпи розвитку економіки та репутацію підприємства. З цією метою пропонуємо використовувати регресійні залежності котирувань акцій даного підприємства або усіх підприємств даної галузі на вітчизняних біржах від фінансових показників діяльності, репутації та показників тенденції ринку. Прогнозна ринкова вартість ($S_{\text{прог.рин}}$) може бути визначена шляхом підстановки прогнозних значень кожного з зазначених факторів на момент дати укладання угоди:

$$S_{\text{прог.рин}} = f(\text{EBITDA}, Z_{\text{кред}}, B_{\text{рен}}, I_{\text{рин}}), \quad (4)$$

де $Z_{\text{кред}}$ – загальний обсяг зобов'язань підприємства по банківських, товарних та інших кредитах, грн;

$B_{\text{рен}}$ – бальна оцінка репутації підприємства, грн;

$I_{\text{рин}}$ – індекс тенденції вітчизняного фондового ринку (індекс ПФТС).

Якщо підприємство планує виходити на міжнародні фондові біржі, може визначатись потенційна вартість бізнесу. Але тут виникає проблема вибору адекватного показника, що враховує відмінності між вітчизняним та міжнародним фондовим ринком. Це потребує детального аналізу цих ринків та проведення відповідних коригувань.

Тенденції розвитку міжнародних і вітчизняних ринків можуть не співпадати у часі. Так, якщо на міжнародному ринку зниження індексу S&P 500 та початок кризи відповідає приблизно липню 2007 р., то в Україні криза почалась з запізненням майже на півроку, приблизно у січні 2008 р. Хоча в подальшому до кінця 2010 р. тенденції майже співпадають. Найгірше значення обох цих фондових індексів (дно кризи) спостерігається у лютому 2009 р.

Також потрібно враховувати, що на міжнародних фондових біржах значно вища інвестиційна активність, ніж в Україні, що призводить до суттєвого збільшення біржових котирувань. Так, за даними інвестиційної компанії «Альтана-капітал» [5], середнє значення мультиплікаторів MC/EBITDA по найкрупніших міжнародних гірничорудних підприємствах, зокрема BHP Billiton, RIO Tinto, у 2010р. складає 11,3. У той же час на вітчизняних фондових біржах зазначений показник не перевищує 4,5. Отже, коефіцієнт співвідношення мультиплікаторів для міжнародного та вітчизняного фондових ринків дорівнює 2,51 (11,3/4,5).

На наш погляд, при визначенні потенційної вартості бізнесу також потрібно враховувати коефіцієнт ризику країни. Це пов'язано з тим, що Україна, як і інші країни СНД, відноситься до країн з підвищеним інвестиційним ризиком. За даними відомої рейтингової агенції «Standard & Poors» (S&P), Україні у 2010 р. присвоєно суверенний рейтинг В, що за міжнародною шкалою виражає середній рівень ризику, нижчий за рейтинг А, який мають розвинуті країни, але вищий за найгірший рейтинг С, який мала Україна у період світової фінансової кризи у 2009 р. Усього за шкалою S&P передбачено

11 рейтингів, з яких рейтинг В має 6 позицію за рівнем погіршення. Отже, коефіцієнт ризику країни для України складає 0,54 (6/11).

Рівень ризику країни знижує інвестиційну привабливість підприємств відповідної країни і, відповідно, вартість їх акцій на міжнародних фондових біржах. Отже, при визначенні потенційної вартості підприємств потрібно умовну ринкову вартість помножити на різницю одиниці та зазначеного коефіцієнта ризику країни. Таким чином, можна записати:

$$S_{пот} = S_{ум.рин} \times K_{мул} \times (1 - K_{країн}), \quad (5)$$

де $S_{пот}$ – потенційна вартість підприємства, грн;
 $K_{мул}$ – коефіцієнт співвідношення мультиплікаторів для міжнародного та вітчизняного фондових ринків, частки од.;

$K_{країн}$ – коефіцієнт ризику країни, частки од.

ВИСНОВКИ

Таким чином, запропоновані методи визначення вартості бізнесу дозволяють усунути ряд обмежень, пов'язаних з використанням загальноприйнятих підходів до її оцінки. Розрахункова вартість дозволяє визначити вартість бізнесу з точки зору її поточного власника, при цьому замість традиційного чистого грошового

поточку застосовується показник економічної доданої вартості, визначений на підставі власного, а не усього інвестованого капіталу. Визначення експертної вартості дає можливість оцінити вартість бізнесу в умовах слабо-розвинутого фондового ринку та застосовуватись для непублічних господарчих товариств. Прогнозна ринкова вартість, на відміну від традиційних методів визначення порівняльної вартості, враховує не лише тенденції фондового ринку, а й вплив репутації підприємства на його вартість. Потенційна вартість бізнесу дозволяє визначити очікувану вартість акцій підприємства, що планує вихід на міжнародний фондовий ринок. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Національний стандарт оцінки № 3 «Оцінка цілісних майнових комплексів» / Постанова КМУ від 29.11.06 р. № 1655 // Урядовий кур'єр.– 2006.– № 235.– С. 10 – 15.
2. **Самсонов В.** Сравнительный метод оценки стоимости компании // Финансовый директор.– 2004.– № 4.– С.12 – 21.
3. Международные стандарты оценки 2007.– М.: Российское общество оценщиков, 2010.– 240 с.
4. **Эрлих А. А.** Технический анализ товарных и финансовых рынков.– 2-е изд.– М.: ИНФРА-М, 1996.– 176 с.
5. www.altana-capital.com

МЕТОДЫ МИНИМИЗАЦИИ РЕЗЕРВОВ СТРАХОВОГО ЗАПАСА СБОРОЧНОГО ПРОИЗВОДСТВА С ПОМОЩЬЮ СТОХАСТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ

БОРОДАЧ Ю. В.

Алчевск

Описать реальные системы и процессы без признания их случайности невозможно. Приближение случайных процессов детерминированными математическими моделями не всегда способно дать адекватное описание. Детерминированность параметров приводит к детерминированным моделям, которые не учитывают стохастичность, т.е. случайность процессов, имеющих место в машиностроительном производстве. В результате страховой запас продукции первой фазы, используемой на второй фазе производства и рассчитанный фактически на основании усредненных характеристик рассматриваемых производственных процессов, может оказаться в ряде случаев заниженным и в результате чего происходит незапланированный останов производства. Также может быть выбрано необоснованно большое значение запасов продукции, что экономически не целесообразно.

Сделаем допущение, что случайные величины подчиняются нормальному закону распределения. Тогда, используя формулу теории вероятностей [1], можно

найти наиболее вероятный интервал, в который попадают данные случайные величины (СВ) с заданной вероятностью γ :

$$P\{\bar{X} - \sigma \cdot t_{\gamma} < X < \bar{X} + \sigma \cdot t_{\gamma}\} = \gamma, \quad (1)$$

где $\bar{X}$ – математическое ожидание случайной величины X ; σ – среднее квадратическое отклонение (СКО) случайной величины X ; $t_{\gamma} = \Phi^{-1}(\gamma/2)$ – значение функции, обратной к функции Лапласа в точке $\gamma/2$.

В табл. 1 введем обозначения:

Случайная величина	Характеристика СВ	Математическое ожидание СВ	СКО
X	производительность I фазы	μ	σ_{μ}
Y	производительность II фазы	η	σ_{η}

Запишем интервалы наиболее вероятных значений рассматриваемых случайных величин:

$$P\{x_1 < X < x_2\} = \gamma, \quad P\{y_1 < Y < y_2\} = \gamma.$$

Опишем двухфазное взаимодействие и в качестве параметров μ, η, k, n_3 возьмем нижние и верхние границы интервалов соответствующих случайных величин.

Разработаем модель со случайными параметрами производительности первой и второй фаз, которая использует случайность текущих параметров производства X и Y . Принимается, что случайные величины X и Y , характеризующие производительности первой и второй фаз, подчиняются нормальному закону распределения с параметрами, представленными в табл. 1.

Интервалы наиболее вероятных значений этих случайных величин, описанные формулами $P\{x_1 < X < x_2\} = \gamma$ и $P\{y_1 < Y < y_2\} = \gamma$, позволяют составить систему уравнений, определяющих верхние и нижние границы производства продукции первой фазы (соответственно n_1^H и n_1^6) и потребностей продукции первой фазы на этапе второй фазы (соответственно n_2^H и n_2^6), которые графически описывают прямые линии:

$$L_1 : n_1^H = x_1 t + n_3; \quad (2)$$

$$L_2 : n_1^6 = x_2 t + n_3; \quad (3)$$

$$L_3 : n_2^H = k(y_1 t + 1); \quad (4)$$

$$L_4 : n_2^6 = k(y_2 t + 1). \quad (5)$$

Первая пара прямых задает область D_1 возможных изменений объема производства первой фазы n_1 , а вторая пара прямых – соответственно область D_2 возможных изменений объема потребностей производства первой фазы на второй фазе n_2 . Различное взаимоположение областей D_1 и D_2 зависит от соотношения верхних и нижних границ x_1, x_2, y_1, y_2 , а область их пересечения $D_1 \cap D_2 = D$ позволяет определить оптимальные значения начального задела производства первой фазы и страхового запаса этой продукции.

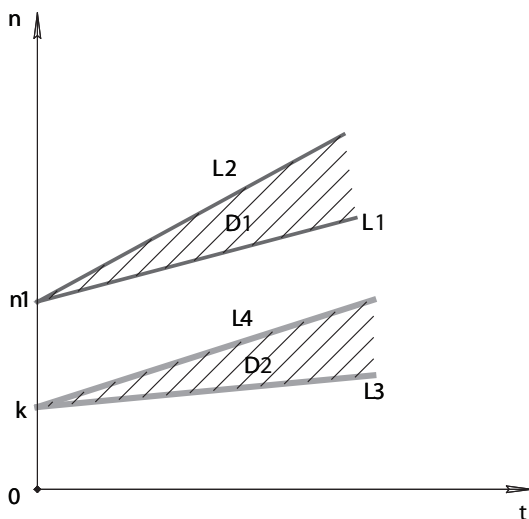


Рис. 1

Области возможностей первой фазы D_1 и потребностей второй фазы D_2 не пересекаются. Остановка производства второй фазы в результате нехватки ресурсов первой фазы возможна лишь при сбое первой фазы. Рассчитаем страховой запас:

$$Z_{cnp} = n_3 - k = ky_2 \tau. \quad (6)$$

Оптимальный задел продукции первой фазы в момент $t = 0$:

$$n_3 = k + ky_2 \tau. \quad (7)$$

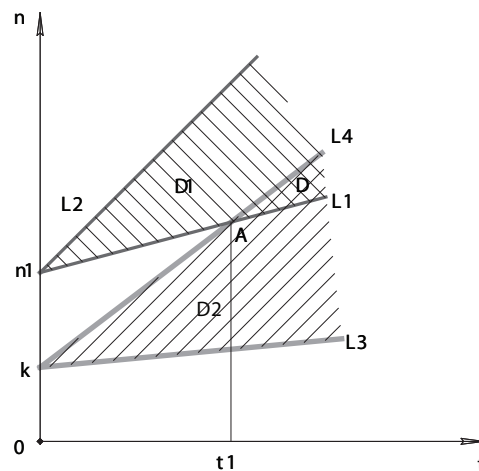


Рис. 2

Область D является одноугольником с вершиной в точке A . Имеется вероятность того, что при определенных значениях производительностей X и Y (попадающих в область D) возможности пополнения запасов производства первой фазы для осуществления производственного процесса второй фазы не будут соответствовать образовавшимся потребностям второй фазы.

По абсциссе критической точки A $t_1 = \frac{n_3 - k}{ky_2 - x_1}$, исходя из условия безостановочного производства второй фазы, определим оптимальный страховой запас продукции первой фазы:

$$Z_{cnp} = n_3 - k = (ky_2 - x_1) \cdot T. \quad (8)$$

Оптимальный задел продукции первой фазы в момент $t = 0$:

$$n_3 = (ky_2 - x_1) \cdot T + k. \quad (9)$$

С учетом сбоев производства первой фазы, проводя расчеты, получим:

$$Z_{cnp} = n_3 - k = (ky_2 - x_1) \cdot T + x_1 \tau. \quad (10)$$

$$n_3 = (ky_2 - x_1) \cdot T + k + x_1 \tau. \quad (11)$$

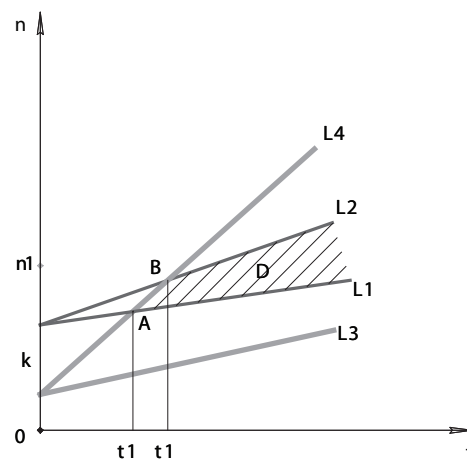


Рис. 3

Область D характеризується незамкнутою двухугольною фігурою. Точка A визначає початок найхудшої ситуації (продуктивність X по мінімально можливому рівню, продуктивність Y – по максимально можливому рівню). Точка B відповідає декільком покращеним ситуаціям (X – максимум, Y – максимум).

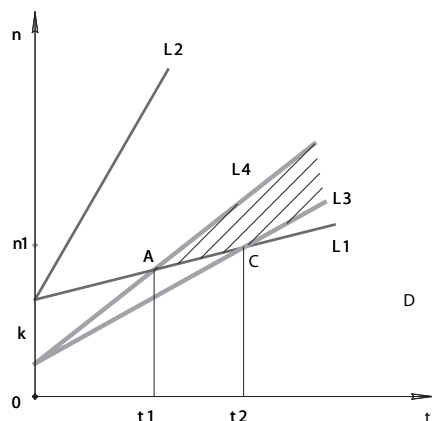


Рис. 4

Точка C відповідає X – мінімум, Y – мінімум.

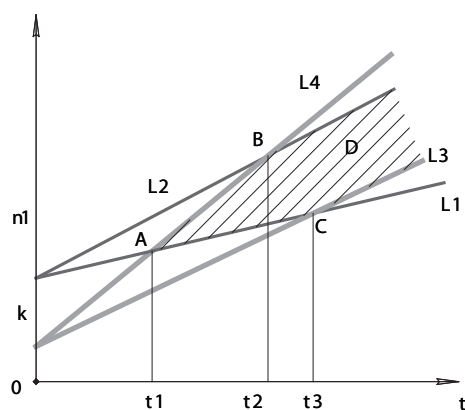


Рис. 5

Область D представляє собою багатокутну незамкнуту фігуру з трьох вершинами A , B і C .

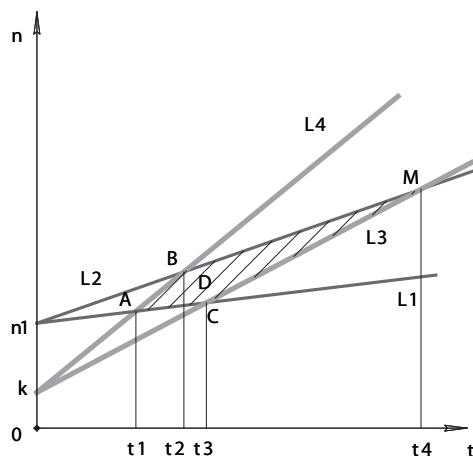


Рис. 6

Область D є чотирикутником $ABMC$. Вершина M відповідає самій вигідній з точок

згляду взаємодії двох фаз, т. е. продуктивність першої фази оцінюється по максимально можливому рівню, а продуктивність другої фази – по мінімально можливому рівню.

Аналіз результатів показує, що при виборі оптимального страхового запасу потрібно врахувати конкретні значення продуктивностей X , Y і їх стандартні відхилення, що дозволить підійти до питання оцінки величини страхового запасу з позицій розумної обережності.

Таким чином, нами створена стохастична модель з шістьма модифікаціями, які дозволяють для кожного конкретного випадку двухазного виробництва вибрати оптимальні значення страхових запасів і розмірів заділа продукції першої фази для використання її в виробництві другої фази. Розглянуті моделі можна застосувати послідовним чином для виробництва з великою кількістю фаз. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика. – М.: Высшее образование, 2005.
2. Гончаров В. Н., Зинченко А. М., Автономов С. В., Зинченко Н. В. Система адаптации и организация сборочного производства: Монография. – Луганск: Кижковский світ, 2002. – 136 с.
3. Канцедаль Ю. В. Логистическая стратегия функционирования сборочного производства // Вісник Східноукраїнського державного університету. – 2005. – № 2(84), ч. 2. – С. 109 – 111.

PRICE ADJUSTMENT MECHANISMS ENSURING THE STABILITY OF EQUILIBRIUM IN A MULTIDIMENSIONAL VERSION OF SCARF'S MODEL

KOVALEVSKY D. V.

Cand. Sc. {Physics and Mathematics}

St. Petersburg (Russia)

INTRODUCTORY NOTES

The studies of stability of a competitive equilibrium have a long-lasting history. An outstanding contribution to the problem was made by Herbert Scarf (Scarf, 1960). His famous counter-example demonstrating the possibility of global instability of the competitive equilibrium was initially formulated for the case of three economic agents and the Walrasian price adjustment mechanism (the tatonnement process). Recently Minagawa (2008) extended Scarf's treatment to a multi-dimensional case and a more general class of utility functions, however retaining an assumption on the Walrasian price dynamics. Kumar and Shubik (2004) developed Scarf's model in another direction and generalized the Walrasian price adjustment mechanism to the proportional-integral-derivative (PID) mechanism, however restricting their consideration to a three-dimensional case and numeric simulations only. In the current paper a synthesis of these two recent developments (Minagawa, 2008; Kumar, Shubik, 2004) is performed, and the stability of an N -dimensional Scarf's model with the PID price adjustment mechanism is studied. The consideration is essentially based on a previous work by the author (Kovalevsky, 2010) in which an important particular case of the PID mechanism, namely the proportional-integral (PI) mechanism, was treated in detail.

N-DIMENSIONAL SCARF'S MODEL.

PRICE ADJUSTMENT MECHANISMS. EQUILIBRIA

Consider an exchange economy with N agents and N goods ($N \geq 3$). The agents and goods are enumerated by a subscript $k = 1, \dots, N$ with an additional convention of cyclical closure (i. e. $k = N + 1$ is identical to $k = 1$, and $k = 0$ is identical to $k = N$). The agent k is assumed to be interested in goods k and $k + 1$ only, with the corresponding utility function

$$U_k(x_1, \dots, x_k, x_{k+1}, \dots, x_N) = \min(x_k, x_{k+1}), \quad (1)$$

where x_k is the amount of good k . The agent k is endowed by one unit of good k and by no other goods.

Let $P_k(t)$ be the price of good k . The Scarf's formula for the excess demand E_k (Scarf, 1960) then takes the form

$$E_k = \frac{P_{k-1}}{P_{k-1} + P_k} - \frac{P_{k+1}}{P_k + P_{k+1}} \quad (2)$$

(the dependence on time is omitted for brevity).

The Walrasian price adjustment mechanism (the classical tatonnement process) considered in (Scarf, 1960) is described by a dynamic system

$$\dot{\mathbf{P}} = k_0 \mathbf{E}, \quad (3)$$

where a dot above a variable denotes the time derivative, k_0 is a parameter determining the sensitivity of the market to changes in supply and demand, and N – dimensional vectors of prices and excess demands are introduced:

$$\mathbf{P} = (P_1, \dots, P_N)^T, \quad \mathbf{E} = (E_1(\mathbf{P}), \dots, E_N(\mathbf{P}))^T, \quad (4)$$

(the superscript T denotes the transposition).

Kumar and Shubik (2004) proposed to generalize the Walrasian price adjustment mechanism to the PID form (the abbreviation is borrowed from the optimal control theory):

$$\dot{\mathbf{P}} = k_0 \mathbf{E} + k_1 \dot{\mathbf{E}} + k_2 \ddot{\mathbf{E}}, \quad (5)$$

where additional parameters k_1 and k_2 are introduced. In a particular case $k_2 = 0$ Eq. (5) takes the form

$$\dot{\mathbf{P}} = k_0 \mathbf{E} + k_1 \dot{\mathbf{E}} \quad (6)$$

and is called the PI price adjustment mechanism. This case was considered in detail in (Kovalevsky, 2010), and it was shown that the N -dimensional Scarf's economy, being globally unstable under the Walrasian price adjustment mechanism (Eq. (3)), becomes stable under the PI mechanism (Eq. (6)).

For all three price adjustment mechanisms considered above (Eqs. (4) – (6)) an equilibrium price vector $\mathbf{P}^*$ satisfies an equation $\mathbf{E} = 0$. Then it immediately follows from Eq. (2) that

$$P_{k-1}^* = P_{k+1}^*. \quad (7)$$

This means that in case of an *odd* number of goods all equilibrium prices are equal:

$$P_1^* = P_2^* = \dots = P_N^* := P_C^*, \quad (8)$$

while in case of an *even* number of goods, all goods with even subscripts have the same price, and, analogously, the prices of goods with odd subscripts are also equal:

$$P_1^* = P_3^* = \dots = P_{N-1}^* := P_A^*, \quad P_2^* = P_4^* = \dots = P_N^* := P_B^*. \quad (9)$$

STABILITY OF LINEARIZED SYSTEM

The stability of equilibria found in Sec. 2 in case of the PID price adjustment mechanism presented by Eq. (5) will be examined in linear approximation. Let $\mathbf{p}$ denote a small deviation from the equilibrium price vector: $\mathbf{p} = \mathbf{P} - \mathbf{P}^*$. After introducing the Jacobi matrix

$$\hat{\mathbf{D}} = \frac{\partial \mathbf{E}}{\partial \mathbf{P}} \Big|_{\mathbf{P}=\mathbf{P}^*}, \quad D_{km} = \frac{\partial E_k}{\partial P_m} \Big|_{\mathbf{P}=\mathbf{P}^*} \quad (10)$$

Eq. (5) can be approximated by a linear dynamic system

$$\dot{\mathbf{p}} = \hat{\mathbf{D}}(k_0 \mathbf{p} + k_1 \dot{\mathbf{p}} + k_2 \ddot{\mathbf{p}}), \quad (11)$$

where the terms of the order $(\dot{\mathbf{p}})^2$ have been neglected. Seeking a solution of Eq. (11) in the form

$$\mathbf{p}(t) = \mathbf{p}_0 e^{\lambda t}, \quad (12)$$

we find that the exponent must satisfy an equation

$$\det(g(\lambda)\hat{\mathbf{D}} - \lambda\hat{\mathbf{I}}) = 0, \quad (13)$$

where $\hat{\mathbf{I}}$ is a unit matrix, and a quadratic trinomial $g(\lambda)$ is introduced by the formula

$$g(\lambda) = k_2\lambda^2 + k_1\lambda + k_0. \quad (14)$$

In case of odd N the matrix $\hat{\mathbf{D}}$ appearing in Eq. (10) is a circulant of the form

$$\hat{\mathbf{D}} = \begin{pmatrix} 0 & -c & 0 & 0 & \dots & 0 & c \\ c & 0 & -c & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & c & 0 & -c & \dots & 0 & 0 \\ & & & \dots & & & \\ -c & 0 & 0 & 0 & \dots & c & 0 \end{pmatrix}, \quad (15)$$

where

$$c = \frac{1}{4P_C^*}. \quad (16)$$

To solve Eq. (13) in this case, a theorem on eigenvalues of circulants can be applied. Some algebra analogous to calculations in (Kovalevsky, 2010, Appendix 1) leads to a quadratic equation for the exponent of the form

$$\lambda_k = -2ic \sin \frac{2\pi(k-1)}{N} g(\lambda_k), \quad k = 1, \dots, N. \quad (17)$$

Analogously, for even N the matrix $\hat{\mathbf{D}}$ takes the form

$$\hat{\mathbf{D}} = \begin{pmatrix} 0 & -a & 0 & 0 & 0 & \dots & 0 & a \\ b & 0 & -b & 0 & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & a & 0 & -a & 0 & \dots & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b & 0 & -b & \dots & 0 & 0 \\ & & & \dots & & & & \\ -b & 0 & 0 & 0 & 0 & \dots & b & 0 \end{pmatrix}, \quad (18)$$

where

$$a = \frac{P_A^*}{(P_A^* + P_B^*)^2}, \quad b = \frac{P_B^*}{(P_A^* + P_B^*)^2}. \quad (19)$$

Calculations analogous to those provided in (Kovalevsky, 2010, Appendix 2) yield in this case a quadratic equation

$$\lambda_k = -2i\sqrt{ab} \sin \frac{2\pi(k-1)}{N} g(\lambda_k), \quad k = 1, \dots, N. \quad (20)$$

It is a straightforward exercise in algebra of complex numbers to show that in case when all three parameters of the PID controller in Eq. (5), i. e. k_0 , k_1 and k_2 , are positive, the roots of Eqs. (17) and (20) have negative (in exceptional cases – zero) real components.

It follows from this fact that unlike the Walrasian price adjustment mechanism, the PID mechanism ensures the convergence of linearized Scarf's model to equilibrium for any number of agents $N \geq 3$.

ACKNOWLEDGEMENTS

The author is indebted to the Russian Foundation for Basic Research for the financial support (Project No. 10-06-00369-a «Deterministic and stochastic models of economic dynamics»).

REFERENCES

1. Kovalevsky D. V. (2010). A multidimensional Scarf's model with Walrasian and proportional-integral price adjustment mechanisms. Herald of ENGECON. No. 7, pp. 164 – 177 (in Russian).
2. Kumar A., Shubik M. (2004) Variations on the theme of Scarf's counter-example. Computational Economics. Vol. 24, No. 1, pp. 1 – 19.
3. Minagawa J. (2008) An N -dimensional version of Scarf's example. Nonlinear Analysis: Real World Applications. Vol. 9, No. 5, pp. 1942 – 1951.
4. Scarf H. (1960) Some examples of global instability of the competitive equilibrium. International Economic Review. Vol. 1, No. 3, pp. 157 – 172.

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ В ОЦЕНКЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

БИЗЯНОВ Е. Е.

кандидат технических наук

Алчевск

Оценка экономической эффективности (ЭЭ) информационной системы (ИС) – многошаговый процесс, предполагающий использование комплекса моделей на различных уровнях абстракции и этапах жизненного цикла. Необходимость использования системного подхода вытекает, в первую очередь, из определения ИС, принятого в литературе: «Инфор-

мационная система представляет собой совокупность организационных, технических, программных и информационных средств, объединенных в единую систему с целью сбора, хранения, обработки и выдачи необходимой информации, предназначенной для выполнения функций управления» [1].

Так как ИС не принимает непосредственного участия в выпуске товарной продукции, оценить ее эффективность можно, только проанализировав работу всех систем предприятия во взаимосвязи.

Системному анализу посвящено достаточно большое количество публикаций практически во всех предметных областях: технике, экономике, биологии, лингвистике и других.

Существенный вклад в развитие теории системного подхода и анализа внесли Р. Декарт, Л. фон Берталанфи, А. А. Богданов, Н. Винер, И. В. Блауберг, В. С. Михалевич, А. А. Малиновский, В. Н. Садовский и др. [1 – 4].

При исследовании ИС применяют структурные, имитационные, статистические и объектно-ориентированные модели, теорию массового обслуживания, модели, сети Петри и др. [3, 5]. Указанные модели используют различные уровни абстракции согласно поставленным целям моделирования, рассматривая при этом отдельные аспекты функционирования ИС.

Большая часть известных методик оценки ЭЭ ИС [6] рассматривают информационную систему как «черный ящик», функционирующий независимо от других систем, что не совсем верно отражает сущность процесса преобразования результатов работы ИС в результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Целью данной статьи является построение системной модели экономической эффективности информационных систем.

Информационная система по своей природе является сложной, так как содержит большое количество элементов и связей, разнообразных по природе, характеризуется целостностью, обладает холизмом [3]. При системном исследовании эффективности ИС возникает ряд проблем.

Первая состоит в том, что ИС – система эргатическая, включающая как материальные объекты (оборудование) и субъекты (трудовые ресурсы), так и нематериальные объекты (программное, математическое

и информационное обеспечение). В ИС обратные связи не присутствуют в их классическом понимании, так как часть обработанной информации или услуги (выход) не подается непосредственно на вход и не вызывает изменение входного сигнала – первичной информации. Характер связей в ИС также различен по своей природе: они могут быть материальными и нематериальными, положительными и отрицательными.

Второй проблемой построения системной модели является сложность выделения границ ИС. На современных предприятиях функции ИС охватывают практически все бизнес-процессы, причем одни и те же элементы ИС (серверы, компьютерные сети, базы данных, персонал информационной службы) могут обслуживать различные бизнес-процессы и подразделения.

Третья, и возможно, наиболее существенная проблема заключается в нематериальном характере результатов деятельности ИС при материальном характере затрат на их получение. Принято считать, что «продукцией» ИС является информация, т.е. обработанные данные, или сервис – услуга по реализации бизнес-задачи. На настоящий момент разработаны методики, использующие в качестве единицы производительности ИС количество обработанных бит, реквизитов, документов, документо-строк, процент загруженности оборудования и программ и т. д. Безусловно, все указанные единицы применимы в анализе различных сторон деятельности ИС, однако, именно отсутствие единой единицы измерения производительности затрудняет оценку результатов и построение единой модели.

На рис. 1 приведен пример возможного разбиения ИС на подсистемы.

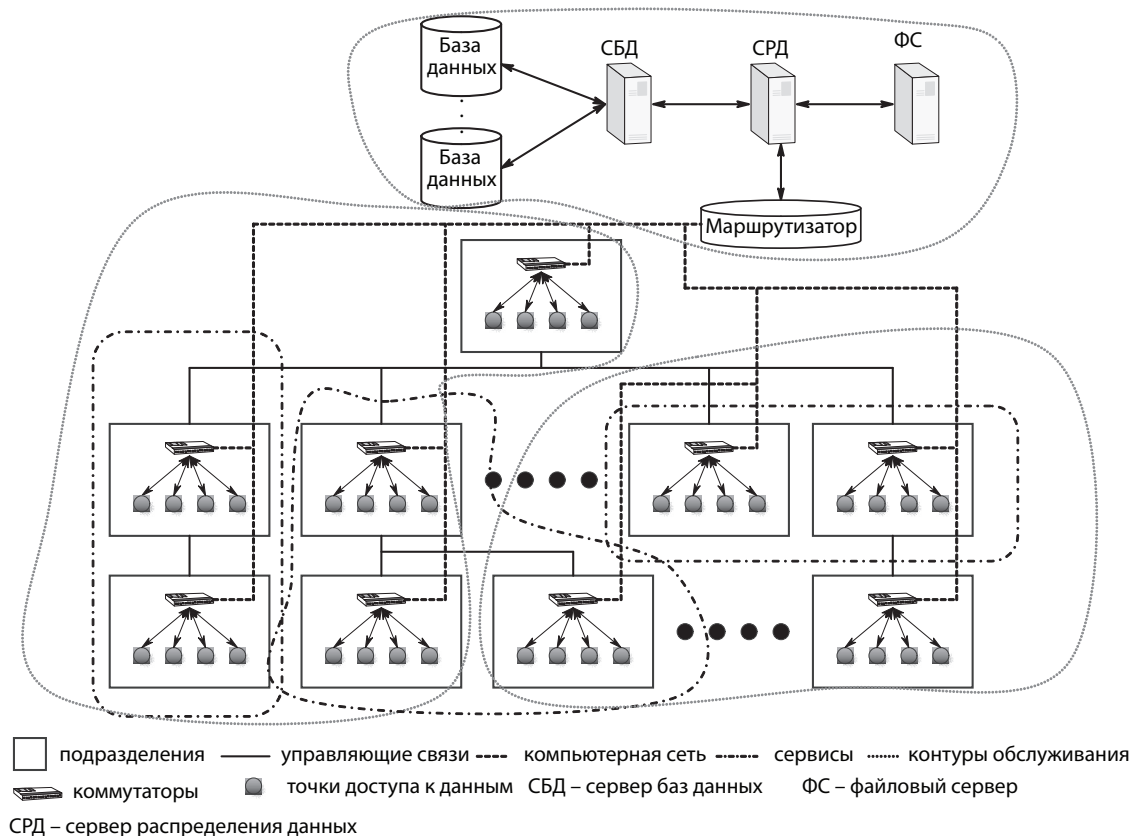


Рис. 1. Пример разбиения ИС на подсистемы

Такое разбиение можно провести:

По функциональному назначению элементов ИС: техническая часть (оборудование), математическая часть (программное обеспечение), управляющая часть (трудовые ресурсы).

1. По функциональному назначению подсистем – по сервисам.

2. По контурам обслуживания: стратегического управления, финансовый, бухгалтерского учета, управления производством, планово-экономический, управления персоналом и т. д.

3. По размещению объектов ИС в подразделениях предприятия.

4. По использованию данных (карта использования данных).

В зависимости от способа деления на подсистемы первичными элементами будут: единицы оборудования, функциональные составляющие сервисов, бизнес-процессы, подразделения предприятия, кластеры данных.

При системном анализе эффективности ИС следует учитывать все варианты разделения на подсистемы. Информация, обработанная ИС, используется в реализации бизнес-процессов, преобразуется в управляющей системе и, таким образом, транзитивно воздействует на результаты финансово-хозяйственной деятельности предприятия.

Запишем экономическую эффективность ИС в виде функциональной зависимости:

$$\mathcal{E}\mathcal{I}_{\text{ИС}}(t) = F[S(t), P(t), BP(t), R(t), W(t), C(t), RC(t)], \quad (1)$$

где $\mathcal{E}\mathcal{I}_{\text{ИС}}(t)$ – экономическая эффективность ИС;

$S(t)$ – множество, содержащее элементы информационной, производственной и управляющей систем;

$P(t)$ – множество характеристик элементов информационной, производственной и управляющей систем;

$BP(t)$ – множество бизнес-процессов предприятия;

$R(t)$ – множества связей между элементами информационной, производственной и управляющей систем, а также между элементами ИС и бизнес-процессами;

$W(t)$ – множество возмущающих и управляющих воздействий;

$C(t)$ – множество ресурсов, необходимых для функционирования информационной, производственной и управляющей систем;

$RC(t)$ – множество результатов финансово-хозяйственной деятельности предприятия;

t – время.

Под возмущающими в множестве будем понимать воздействия, поступающие на предприятие из внешней среды, а под управляющими – сигналы, которые формируются внутри предприятия.

На элементы $S(t)$, обладающих характеристиками $P(t)$ и связанных между собой связями $R(t)$, поступают воздействия $W(t)$. При реализации бизнес-процессов $BP(t)$ расходуются ресурсы $C(t)$ и формируются результаты $RC(t)$. Эти зависимости можно записать в виде функций:

$$f_1 : S(t) \times P(t) \times R(t) \rightarrow U(t), \quad (2)$$

$$f_2 : U(t) \times BP(t) \times C(t) \rightarrow RC(t), \quad (3)$$

где $U(t)$ – множество системных элементов, их характеристик и связей.

Функции f_1 и f_2 совместно формируют динамическую траекторию развития системы. Функция f_1 представляет полное описание предприятия, как динамической системы, состоящей из информационной, производственной и управляющей подсистем, а функция f_2 отражает преобразование ресурсов в результаты через взаимодействие структуры системы и бизнес-процессов. Для адекватного отображения процессов предметной области в f_1 и f_2 следует отбирать только рефлексивные кортежи.

Время в системной модели может присутствовать явно или неявно. При этом динамика для всех составляющих модели будет различной. Так, например, лаг при изменениях в структурных элементах $S(t)$, $P(t)$, $BP(t)$ и $R(t)$ измеряется в годах, тогда как для сигналов управления $W(t)$, $C(t)$ ресурсов $RC(t)$ и результатов он может измеряться часами или сутками. Следовательно, соотношение размерностей коэффициентов в уравнениях при записи их в дифференциальной форме может достигать трех порядков, и их можно считать жесткими. Эту особенность следует учитывать при интегрировании уравнений.

ВЫВОДЫ

Применение системного анализа дает возможность учесть взаимовлияние информационной, производственной и управляющей систем предприятия при получении конечных результатов деятельности предприятия. Предложенные функции позволяют выделить составляющие эффекта от информационной системы и оценить экономическую эффективность последней. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Смирнова Г. Н.** Проектирование экономических информационных систем: Учебник / Г. Н. Смирнова, А. Л. Соколин, Ю. Ф. Тельнов; Под ред. Ю. Ф. Тельнова. – М: Финансы и статистика, 2003. – 512 с: ил.
2. **Экономическая кибернетика:** Учебное пособие. Донецкий гос. ун-т. Донецк: ДонГУ, 1999. – 397 с.
3. **Павлов А. А.** Основы системного анализа и проектирования АСУ: Учеб. пособие / А. А. Павлов, С. Н. Гриша, В. Н. Томашевский; Под общ. ред. А. А. Павлова. – К.: Вища школа, 1991. – 367 с: нл.
4. **Новосельцев В. И.** Теоретические основы системного анализа / В. И. Новосельцев, Б. В. Тарасов, В. К. Голиков, Б. Е. Демин; Под ред. В. И. Новосельцева. – М.: Майор, 2006. – 592 с.: ил.
5. **Davis William S.** The information system consultant's handbook: systems analysis and design / William S. Davis, David C. Yen. – New York: CRC Press LLC, 1999. – 710 p.
6. **Калачанов В. Д.** Экономическая эффективность внедрения информационных технологий: Учеб пособие / В. Д. Калачанов, Л. И. Кобко. – М.: Изд-во МАИ, 2006. – 180 с.

АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕКОНОМІЧНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ

ГУЖВА В. М.

кандидат економічних наук

Київ

Серед теоретичного інструментарію в економіці найкраще представлені два види моделей. Перший з них створений для опису взаємодії людей на основі ринкових механізмів регулювання, що приводять ринкову систему до рівноваги за допомогою створення та розповсюдження цінкових сигналів, які подаються продавцями і покупцями товарів. Другий вид економічних моделей представлений в теорії менеджменту і описує взаємодії людей як реалізацію плану, яка стимулюється менеджером через різні системи заохочення і покарання працівників. В основі цього виду моделей лежить ієрархічний принцип організації взаємодій і розподілу відповідальності.

В останні роки активно розробляються та впроваджуються моделі соціально-економічної системи третього виду. Їх основу складає інформаційна поведінка агентів як складових частин соціально-економічних систем, яка пояснює, як агенти можуть координувати свою діяльність на основі прямого рівноправного обміну інформацією між собою. В її основі лежить ідея, що прагнення до рівноваги в економічній системі реалізується в результаті численних актів інформаційних взаємодій між агентами.

Мета статті – обґрунтування можливості використання агентно-орієнтованого моделювання для побудови соціально-економічних процесів і систем.

СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА СИСТЕМА ЯК СУКУПНІСТЬ АКТИВНИХ АГЕНТІВ

Останнім часом дедалі більшого поширення набуває методика моделювання соціально-економічних процесів і систем, основними дійовими особами яких є деякі активні елементи – «агенти», що володіють власною поведінкою.

Як зазначено в роботі (2), до числа основних видів об'єктів, поведінка і характеристики яких визначають функціонування будь-якої соціально-економічної системи, заснованої на інформаційних взаємодіях між її учасниками, відносяться: а) макротехнології; б) інформаційне середовище; в) інституційна структура; г) колективна модель середовища; д) людина-учасник.

Кожен з цих об'єктів може бути визначений як активний агент, тому що існування і функціонування кожного з них прямо або опосередковано підтримується певною специфічною діяльністю людини. Така структуризація видів об'єктів економічної системи заснована на виділенні специфічних видів діяльності людей і закріплення її за певними видами активних об'єктів економічної системи.

Для уникнення плутанини в термінах останній вид активного агента – людина-учасник – прийнято називати «сайзером». Цей новий термін – *сайзер* – запозичений з математичної генетики, де він позначає клас моделей, що самовідтворюються; такі моделі близькі до описуваної моделі поведінки «людини-учасника» економічної системи (1).

Основні особливості та функції кожного з п'яти виділених активних агентів описані в *табл. 1*.

Таблиця 1

Активні агенти (об'єкти соціально-економічної системи)	Особливості та функції активних агентів
1	2
Макротехнологія	Дозволяє сайзерам створювати ресурс для підтримки їх життєвих сил. Її характеризують параметри оптимального розподілу сайзерів по робочих місцях, досягнення якого дає сайзерам максимальний розмір потрібного ресурсу і тому є кінцевою метою їхньої поведінки. Досягнення оптимального розподілу сайзерів в економічній системі можна інтерпретувати як процес наближення системи до рівноваги
Інформаційний простір	Його параметри визначають розміри області вибору для інформаційних взаємодій кожного окремого сайзера. Область вибору включає підмножину сайзерів, доступних для взаємодії заданому сайзеру. Рівень розвитку інформаційно-комунікаційної техніки (ІКТ), з одного боку, та інтенсивність зміни стану об'єктів економічної системи, з іншого, задають розміри даного домену. Чим більш стабільним є стан сайзерів в часі, тим в більше число областей вибору вони потрапляють
Інституційна структура	Задає правила побудови додаткового підпростору для взаємодії сайзерів. Групи сайзерів можуть приймати угоди, які встановлюють верхню межу мінливості їх станів. Це дозволяє сайзерам створювати додаткові підпростори, в яких область вибору кожного окремого сайзера стає істотно ширшою.

ЕКОНОМІКО-МАТЕМАТИЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ

ЕКОНОМІКА

1	2
	Таким чином, сайзери можуть розширювати межі своїх взаємодій один з одним і тим самим збільшувати ймовірність знаходження глобально оптимального розподілу по робочих місцях макротехнологій
Колективна модель середовища	Є інструментом взаємодії сайзерів. Підмножини сайзерів «бачать» один одного в своїх областях вибору (кожен «бачить» інших) і, отже, тут вони мають спільний інформаційний простір, в який вони можуть розмішувати для взаємного ознайомлення свої пропозиції щодо зміни займаних ними робочих місць макротехнологій. По закінченню терміну формування пропозицій щодо зміни розподілу сайзерів по робочих місцях спільнота бере до реалізації той варіант, який мав найвищу оцінку очікуваного від нього провадження ресурсу життєдіяльності
Множина учасників економічної діяльності (сайзерів)	Взаємодіють між собою з приводу і за допомогою вище перерахованих активних агентів. Сайзери вирішують завдання максимізації свого доходу, виражене у вигляді персональної частки від загального ресурсу, отриманого від колективного застосування макротехнологій. Кожен сайзер вирішує це завдання локально, програвши можливі варіанти зміни схеми розподілу по робочим місцям з іншими сайзерами, які доступні йому через його колективну модель середовища. За наявності декількох інституційних структур завдання максимізації доходу вирішується сайзером одночасно по всіх його підпросторах для взаємодій

Кожен з описаних видів активних агентів може бути представлений в теоретичній системі як невеликою кількістю представників (наприклад, від одного до кількох екземплярів макротехнологій або інституційних структур), так і дуже великою (наприклад, сайзери та їхні колективні моделі можуть обчислюватися десятками і сотнями).

На рис. 1 представлені зв'язки, які виникають між активними агентами в процесі функціонування економічної системи.

отримало назву «агентно-орієнтоване моделювання» (Agent-Based Simulation) (3).

МЕТОДОЛОГІЯ АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНОГО МОДЕЛЮВАННЯ (АОМ)

АОМ – спеціальний клас обчислюваних моделей, що базуються на індивідуальній поведінці агентів та створюються для комп'ютерних симуляцій. В основі агентно-орієнтованих моделей лежать три основні ідеї:

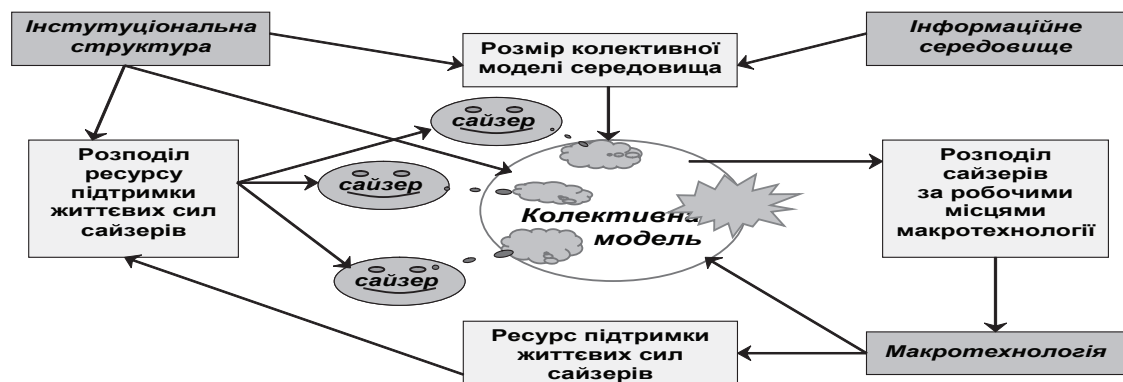


Рис. 1. Схема зв'язків між активними агентами

Об'єкти, назва яких представлена шрифтом-курсивом, на схемі відповідають активним агентам системи, а всі інші – це допоміжні об'єкти, що введені для відображення характеру зв'язків між агентами. Як видно з цієї схеми, центральним елементом системи є активний агент «колективна модель середовища». Даний агент містить відображення практично всіх інших видів агентів (макротехнологій, інституційну структуру, власне сайзерів), а його точність і межі показності (видимості) визначається агентом «інформаційне середовище».

Такий підхід до визначення активних агентів дозволяє співвіднести їх до області порівняно нового комп'ютерного моделювання соціально-економічних систем, яке

1) об'єктна орієнтованість; 2) здатність агентів до навчання (або їх еволюція); 3) складність обчислень.

Домінуючим методологічним підходом є підхід, при якому обчислюється рівновага або псевдорівновага системи, що містить в собі множину агентів. При цьому, власне моделі, використовуючи прості правила поведінки, можуть видавати вельми цікаві результати. АОМ складаються з агентів, що динамічно взаємодіють за певними правилами. Середовище, в якому вони взаємодіють, може бути достатньо складним.

Основними властивостями агентів в АОМ є: 1) інтелектуальність; 2) наявність життєвої мети; 3) розташування в часі і просторі. (Мається на увазі де-

яке «місце існування», яке може бути представлена і у вигляді ґрат, так і у вигляді набагато складнішої структури. Інколи результат взаємодії агентів в «місці існування» – рівновага, інколи – безперервний процес еволюції, а інколи – нескінченний цикл без певного рішення.

З середини 1990-х років АОМ стали використовувати для вирішення широкого спектру комерційних і технологічних проблем. Прикладами можуть послужити завдання: а) оптимізації мережі постачальників і логістика; б) моделювання споживчої поведінки (у тому числі соціальні мережі); в) розподілених обчислень; г) менеджменту трудових ресурсів; д) управління транспортом; е) управління інвестиційними портфелями тощо.

У цих та інших додатках стратегії поведінки визначаються з урахуванням поведінки множини індивідуальних агентів-атомів і їх взаємодій. Таким чином, АОМ можуть допомогти у вивченні впливу індивідуальної поведінки агентів на еволюцію всієї системи.

ПОБУДОВА АГЕНТНИХ МОДЕЛЕЙ

Побудова агентних моделей здійснюється здебільшого так, як і побудова будь-якої іншої моделі в процесі моделювання.

Автори роботи (4) відзначають характерні риси в побудові агентних моделей. На додаток до стандартних задач побудови моделі, практичне АМ потребує виконання таких кроків:

- ✦ визначення агентів і теоретичних основ поведінки агентів;
- ✦ визначення взаємовідносин між агентами і теоретичних основ таких відносин;
- ✦ пошук платформи для АМ і розробка стратегії АМ моделі;
- ✦ отримання необхідних даних для агентів,
- ✦ перевірка (етап валідації) моделі поведінки агентів (на додаток до всієї моделі в цілому);
- ✦ запуск моделі та аналіз вихідних даних з точки зору зв'язку між поведінкою агентів на мікрорівні та поведінкою всієї системи в цілому.

ЗАСОБИ РОЗРОБКИ СИСТЕМ АОМ

Агентно-орієнтоване моделювання може бути реалізовано на невеликих, настільних комп'ютерах, або з використанням великих кластерів комп'ютерів, або ж на будь-якому іншому варіанті між першими двома.

1) **Настільне АОМ.** Настільні агентні моделі можуть бути простими. Вони можуть бути використані для навчання тому, як моделювати з використанням агентів, протестувати концепції розробки агентних моделей та проаналізувати результати. Для побудови агентних моделей використовують електронні таблиці (зокрема, Excel) та математичні обчислювальні системи (МБС) такі, як Mathematica і MATLAB. Застосування настільних АМ систем обмежено максимальною кількістю керованих агентів, яке зазвичай знаходиться в діапазоні від кількох десятків до кількох сотень.

2) **Великомасштабне АОМ.** Великомасштабне АОМ розширює можливості простих агентних настільних моделей і дозволяє більшій кількості агентів (від ти-

сяч до мільйонів) брати участь у складних взаємодіях. Великомасштабне агентне моделювання зазвичай виконується з використанням спеціальних середовищ моделювання. Ці середовища традиційно включають в себе: а) планувальника (за часом); б) механізми комунікації; в) гнучкі топології взаємодій агентів; г) широкий вибір пристроїв для зберігання і відображення стану агентів. До такого класу середовищ можна віднести Repast, Swarm, NetLogo, MASON, AnyLogic та ін. (3-4).

Розглянемо приклади використання АОМ для моделювання процесів в економічній сфері.

АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЛАНЦЮГІВ ПОСТАЧАЇ НА ПІДПРИЄМСТВАХ

Ланцюг постачання складаються з чотирьох частин: виробництво, дистриб'ютори, оптові торговці та роздрібні торговці, які відповідають на запити кінцевих споживачів.

Для спрощення моделі пропонується наступні умови: 1) існує тільки один продукт, 2) не відбуваються перетворення товарів і 3) неприпустимим і не потрібним є складання різних матеріалів в кінцевий продукт.

Агентами в рамках ланцюгів постачання виступають споживачі (*customers*), роздрібні торговці (*retailers*), оптові торговці (*wholesalers*), дистриб'ютори (*distributors*) та виробники (*factories*) (рис. 2). У кожний період часу агенти ланцюгів постачання виконують дії, керуючись наступними правилами своєї поведінки:

- 1) споживач подає заявку роздрібному торговцю;
- 2) роздрібний торговець задовольняє заявку негайно з відповідних запасів, якщо має достатньо запасів на складі (якщо запаси закінчилися, то заявка споживача поміщається в невиконані і виконується за умови поповнення складу);
- 3) роздрібний торговець отримує чергову партію вантажу від оптового торговця у відповідь на попередні заявки. Роздрібний торговець вирішує, скільки вантажу замовити оптовому торговцю, ґрунтуючись на «правилах заявок». Він також оцінює майбутні замовлення споживачів, використовуючи правила «прогнозу вимог (заявок)». Потім роздрібний торговець замовляє товар у оптового торговця, щоб покрити очікувані вимоги і будь-який дефіцит щодо запасів і цілей, які задаються явно;
- 4) аналогічно кожен оптовий продавець отримує товар від виробника та подає заявки дистриб'юторам, ґрунтуючись на заявках роздрібних торговців. Цей процес продовжується далі вгору по ланцюжку до виробника, який вирішує, скільки виробити продукції.

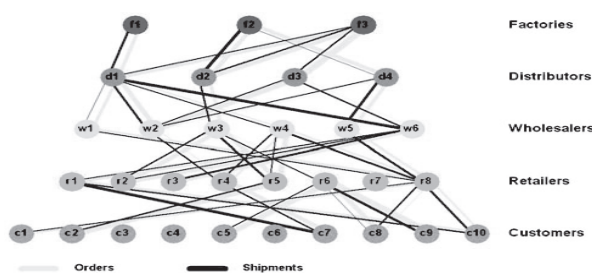


Рис. 2. Типова мережа ланцюгів постачання та агенти (orders – замовлення; shipments – вантажі (товари))

Метою агентів в цьому моделюванні є управління їх власними запасами таким чином, щоб мінімізувати їх вартість за допомогою раціональних рішень, що ґрунтуються на тому, скільки товару слід замовляти в кожний період часу. Коли запаси практично незначні і існує загроза їх спустошення, агенти замовляють більше; коли запасів занадто багато і агенти несуть великі витрати на зберігання цих запасів, вони замовляють менше товарів. Кожен агент несе витрати на зберігання товару на складі. Агенти також несуть накладні витрати, коли вони отримують заявку (замовлення) і не можуть її відразу ж виконати через відсутність запасів на складі. Кожен агент робить вибір між занадто великими запасами на складі, які збільшують витрати на зберігання, і занадто маленькими запасами на складі, що збільшує ризик того, що закінчатся товари і йому доведеться нести накладні витрати. На *рис. 3* наведено схему інформаційних і товарних потоків агента оптової торгівлі при його функціонуванні в рамках ланцюга постачань.

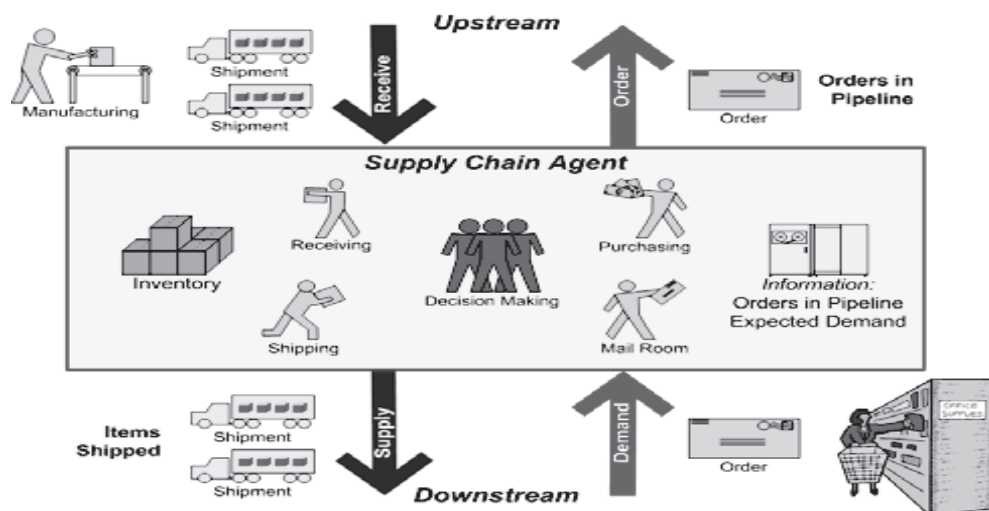


Рис. 3. Схема потоків (інформаційних та товарних), яка відображає функціонування агента оптової торгівлі в рамках ланцюга постачань

У цьому прикладі агенти ланцюгів постачань мають доступ тільки до локальної інформації. Ніхто з агентів не бачить всього ланцюга постачань або не може оптимізувати всю систему в цілому. Адаптивні правила прийняття рішень агентів використовують тільки локальну інформацію для прийняття рішень.

АГЕНТНО-ОРІЄНТОВАНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ДІЯЛЬНОСТІ НА ФОНДОВОМУ РИНКУ

Суть використання агентно-орієнтованої моделі на фондовому ринку зводиться до того, що така модель приймає котирування фондових інструментів та генерує цінові прогнози, а торгівельна система вирішує, коли необхідно давати новий торговий сигнал на купівлю/



Рис. 4. Схема використання агентно-орієнтованої моделі на фондовому ринку

продаж на основі прогнозів та торгівельних уподобань користувача (*рис. 4*) (5).

Агентно-орієнтована модель (АОМ) складається з сукупності (популяції) агентів і віртуального ринку (ВР), де агенти можуть торгувати цінними паперами. Агент – автономна сутність, що представляє трейдера (або інвестора) зі своїми власними активами (у грошовій формі та/або у формі цінних паперів) та своєю власною торгівельною стратегією.

Цикл функціонування АОМ представлений на *рис. 5*.

Отримавши новий набір котирувань (прайс-лист), агенти проводять оцінку та можуть розмістити нові накази на купівлю/продаж чи залишитися неактивними в залежності від власної торгової стратегії. Після того, як всі агенти оцінять свою торгівельну стратегію, віртуальний ринок визначає ціни посередництва (клірингові ціни або ціни ВР), виконує всі виставлені накази щодо купівлі/продажу та представляє прогноз цін на наступний період.

ВИСНОВКИ

До недавнього часу для моделювання соціально-економічних процесів і систем в основному використо-



Рис. 5. Цикл функціонування агентно-орієнтованої моделі на фондовому ринку

увалися два види моделей. Суть першого з них зводилася для опису взаємодії людей на основі ринкових механізмів регулювання, що приводять ринкову систему до рівноваги за допомогою створення та розповсюдження цінкових сигналів, які подаються продавцями і покупцями товарів. В основі моделей другого виду лежить ієрархічний принцип організації взаємодій і розподілу відповідальності в рамках соціально-економічних систем.

У статті обґрунтовується можливість використання моделей третього виду для дослідження соціально-економічних систем. Їх засади складає інформаційна поведінка агентів як складових частин соціально-економічних систем, яка пояснює, як агенти можуть координувати свою діяльність на основі прямого рівноправного обміну інформацією між собою. В її основі лежить ідея, що прагнення до рівноваги в економічній системі реалізується в результаті численних актів інформаційних взаємодій між агентами. Такий вид моделювання отримав назву агентно-орієнтованого моделювання (АОМ). У роботі розглядаються основні моменти, пов'язані з АОМ – суть, основні кроки, класи інструментарію та приклади практичного застосування в економічній сфері. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Ратнер В. А., Шамин В. В. Сайзеры: моделирование фундаментальных особенностей молекулярно-биологической организации. Соответствие общих свойств и конструктивных особенностей коллективов макромолекул // Журнал общей биологии. – 1983. – Т. 44. – № 1. – С. 51 – 61.
2. Швецов И. Е., Нестеренко Т. В., Старовит С. А. ТАО – технология активных объектов для разработки многоагентных систем. Информационные технологии и вычислительные системы No. 1. – Москва: РАН, 1998. – С. 35 – 44.
3. General software and toolkits. Agent_Based Computational Economics (ACE) and Complex Adaptive Systems (CAS). – Электронный документ. – Режим доступа: www.econ.iastate.edu/tesfatsi/acecode.htm.
4. Dunham J. B. An Agent_Based Spatially Explicit Epidemiological Model in MASON. // Journal of Artificial Societies and Social Simulation, 2005, vol. 9, no. 1.
5. Гужва В. М. Агентно-орієнтоване моделювання процесів на фондовому ринку // Вісник Черкаського університету ім. Богдана Хмельницького, Серія економічні науки. – Черкаси, 2010. – № 187. – С. 70 – 78.

МОДЕЛЬ ФОРМИРОВАНИЯ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРИОРИТЕТОВ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ГОРОДОВ

ДЫМЧЕНКО В. В.

кандидат экономических наук

Харьков

Для успешной деятельности жилищно-коммунального хозяйства, как субъекта рыночных взаимоотношений, предоставленного самому себе, появляется необходимость самостоятельно определять стратегические цели и тактические задачи, обеспечивающие достижение задуманного, на основе соответствующего определения динамики развития, показателей управления проектами реформирования жилищно-коммунального хозяйства.

Создание соответствующего подхода к существующей прогнозируемой анализу комплексной привлекательности проектов диагностики в жилищно-коммунальном хозяйстве определяются потребностью достоверного учета не только коммерческих характеристик проектов, но их влияние на надежность функционирования (в первую очередь – на объемы и структуру обязательств) предприятия-заказчика проекта в жилищно-коммунальном хозяйстве и в жилищно-коммунальной отрасли в целом.

Подавляющее большинство методик оценки проектов, предлагает традиционный набор инвестиционных параметров, который не удовлетворяет потребностям комплексности оценки, в частности новейшие

разработки не учитывают специфики, инвестирования жилищно-коммунальной отрасли [1, 2]. Указанные недостатки устраняет предложенный подход, который предусматривает просмотр существующих критериев, их существенное расширение и соединение.

Процесс управления проектами должен быть надлежащим образом информатизирован, поддерживаться современными технологиями, для чего необходимо:

- ✦ создать и поддерживать в актуальном состоянии базы и банки данных по всем фазам и этапам жизненного цикла проектов;
- ✦ внедрить современные автоматизированные системы планирования и контроля, а также средства обработки и передачи данных. Следует помнить, что степень сложности (а, значит, и цена) используемой информационной технологии должны соответствовать сложности и размеру проекта. Если это правило нарушить, заказчик понесет необоснованные потери как в случае необоснованной сложности используемой технологии, так и при недооценке важности этого весьма существенного фактора [3].

Наиболее сложным для современного украинского проект-менеджера является не автоматизация процесса управления (это лишь функция способности заказчика оплатить современные технические и программные средства), а информационный «вакуум», образовавшийся в инвестиционной сфере в результате старой системы технического нормирования и практической невозмож-

ности создания «в одиночку» новой, адекватной современным условиям информационной системы поддержки информационной деятельности. В этих условиях важно организовать процесс накопления опыта, разумеется, в машинно-ориентированной форме [4].

Целью статьи является определение процессов формирования инвестиционных приоритетов, обоснование рациональной структуры и объемов инвестиций жилищно-коммунального хозяйства городов.

Разработанная модель оценки структуры и объемов инвестиций в жилищно-коммунальном хозяйстве предусматривает следующие расчетные этапы:

1) формирование исходных данных анализа, то есть набора внешних $\Psi_{i,j}^{ext}$ и внутренних $\Psi_{i,j}^{int}$ характеристик надежности инвестирования [5];

2) предшествующий анализ внешних $\Psi_{i,j}^{ext}$ относительно соответствия предельным ограничениям внешних $[\Psi_{i,j}^{ext}]^{ult}$ проектов по отдельным характеристикам отклонения проектов, которые не удовлетворяют установленным предельным ограничением (заказчика проекта или инвестиционной стратегии жилищно-коммунальной отрасли); ограничения установлены как относительно значений характеристик и (детерминированные ограничения), так и относительно их вероятностного распределения (стохастические ограничения);

3) анализ инвестиционной возможности заказчика проекта как за счет собственных источников, так и в условиях привлеченного средства установления предельных ограничений относительно частицы текущих и долгосрочных обязательств в структуре инвестирования [6];

4) диагностика проектов на соответствие внутренним характеристикам надежности инвестирования $\Psi_{i,j}^{int}$;

5) расчет значений целевой функции общей инвестиционной надежности F^{gir} (сокращение принято от

англ. – *criterion function of general investment reliability*) по любому из проектов, которые остались для окончательного анализа после предшествующих отклонений; формирование диаграммы инвестиционных приоритетов, в жилищно-коммунальных структурах;

6) формирование программы инвестиций, которая обеспечивает максимум целевой функции общей инвестиционной надежности F^{gir} .

Целевая функция общей инвестиционной надежности формируется в такой способ (1):

$$F^{gir} \rightarrow \max; F^{gir} = \Theta_j^{ext} \cdot \mu_j \cdot \Psi_{i,j}^{ext} + \delta_j^{int} \gamma_j \Psi_{i,j}^{int}; \quad (1)$$

$$\Psi_{i,j}^{ext} e[\Psi_{i,j}^{int}]^{ult}; \Psi_{i,j}^{int} e[\Psi_{i,j}^{ext}]^{ult}; \sum (\Theta_j^{ext} + \delta_j^{int}) = 1, \quad (2)$$

где F^{gir} – целевая функция общей инвестиционной надежности; $\Psi_{i,j}^{ext}$ – внешние характеристики инвестиционной надежности; $\Psi_{i,j}^{int}$ – внутренние характеристики инвестиционной надежности; Θ_j^{ext} – коэффициенты,

которые определяют взнос характеристики $\Psi_{i,j}^{ext}$ уравнения F^{gir} ; δ_j^{ext} – коэффициенты, которые определяют взнос характеристики T, j уравнения F^{gir} ; μ_j – коэффициенты, которые обеспечивают единую размерность внешним характеристикам; γ_j – коэффициенты, которые обеспечивают единую размерность внутренним характеристикам; $[\Psi_{i,j}^{ext}]^{ult}$ и $[\Psi_{i,j}^{int}]^{ult}$ – системы ограничений относительно внешних и внутренних характеристик инвестиционной надежности; e – знак соответствия характеристик полю ограничений; i – индекс проекта, который предлагается в состав инвестиционной программы области; j – индекс внешней характеристики.

Содержание характеристик надежности $\Psi_{i,j}^{ext}$, $\Psi_{i,j}^{int}$ и их удельный вес в общем показателе F^{gir} представлен в табл. 1 и табл. 2.

Таблица 1

Внешние характеристики надежности инвестирования

Индекс, j	Содержание характеристики	Единица измерения	Детерминированные (D) или вероятные (S)	Удельный вес в общей функции надежности, %
1	2	3	4	5
Внешние характеристики надежности инвестирования Ψ_j^{ext}				μ_j
1	Показатель конкурентного давления к будущей продукции проекта	% экспортной продукции в общем объеме реализации данного продукта или его аналогов	D	8,95
2	Прогнозируемая рентабельность производства	%	D	7,9
3	Часть коммерческих затрат (маркетинг, стимулирование сбыта и реализации в общей структуре себестоимости)	%	D	2,35
4	Общий объем капиталовложений (инвестиций)	тыс. грн	D	5,4

1	2	3	4	5
5	Срок окупаемости	лет	D	7
6	Срок окупаемости	коэффициент вариации	S	4
7	Фондоемкость проекта оборотных активов	часть оборотных активов в общем объеме инвестиций, %	D	3,8
8	Прогнозируемый результат проекта (чистый поток платежей)	тыс. грн за 5-летний срок	D	6
9	Прогнозируемый результат проекта (чистый поток платежей)	коэффициент вариации	S	3
10	Прогнозируемый чистый доход	тыс. грн за 5-летний срок	D	6
11	Прогнозируемый чистый доход	коэффициент вариации	S	3
12	Внутренняя норма рентабельности проекта	%	D	4,8
13	Внутренняя норма рентабельности проекта	коэффициент вариации	S	2,5
Суммарный удельный вес внешних характеристик в общей оценке F^{gir}				65

Таблица 2

Внутренние характеристики надежности инвестирования

Индекс, j	Содержание характеристики	Единица измерения	Детерминированные (D) или вероятные (S)	Удельный вес в общей функции надежности, %
Внешние характеристики надежности инвестирования $\Psi_{i,j}^{int}$				γ_j
14	Частица собственных источников в финансировании	%	D	3,9
15	Индекс обязательств проекту	Отношение суммы потока платежей проекта за 4 года инвестиционного цикла к сумме обязательств (кредитов и процентов)	D	4,4
16	Темпы сокращения обязательств по проекту	Среднеквартальные относительно сокращения частицы обязательств в структуре источников в результате	D	4,1
17	Опережение прироста активов над приростом долгосрочных обязательств по проекту	Разность между темпами прироста активов над приростом долгосрочных обязательств по проекту, %	D	11,2
18	Готовность структуры управления к эксплуатации проекта	В баллах по результатам экспертной оценки	D	4,9
19	Готовность подразделов маркетинга к эффективной реализации готовой продукции	В баллах по результатам экспертной оценки	D	6,5
Суммарный удельный вес внешних характеристик в общей оценке F^{gir}				35

Содержание характеристик демонстрирует в данной модели преимущественно маркетинговый подход относительно расширения системы инвестиционных критериев.

Коэффициенты μ_j и γ_j обеспечивают трансформацию содержательных значений характеристик надежности инвестирования (тыс. грн. – для чистого дохода, % – для внутренней нормы рентабельности, месяцев – для

срока окупаемости и т. п.) в единую шкалу оценок, для характеристик инвестирования и целевой функции F^{gir} предложена шкала оценок от 0 до 200 баллов). Проекты, общая оценка которых составляет меньше 95 баллов, должны быть отклонены, их не следует предлагать к отраслевой программе инвестиций.

В табл. 3 приведен пример распределения характеристик проектов $\psi_{8,j}^{int}$ и $\psi_{9,j}^{int}$, а также общую оценку надежности инвестирования, а на рис. 1 и рис. 2 представлены диаграммы распределения проектов по инвестиционным приоритетам.

Таблица 3

Пример распределения проектов по характеристиками и инвестиционным приоритетам

Номер проекта, i	Объем инвестиций	Оценка проектов по характеристикам				
		Прогнозированный результат проекта детерминированная характеристика, $\psi_{i,8}^{ext}$	Прогнозированный результат проекта вероятностная характеристика, $\psi_{i,9}^{ext}$	Темпы сокращения обязательств, $\psi_{i,17}^{int}$	Общая инвестиционная надежность проекта, F^{gir}	Инвестиционный приоритет проекта
1	4429,5	10187,85	59,792	29,365	144,1	5
2	8078	24072,44	71,625	24,900	142,12	6
3	10945,5	39403,8	41,324	22,3	136,96	7
4	13032	51737,04	66,143	21,135	128,62	8
5	14337,5	36847,375	46,305	27,309	117,1	9
6	14862	29426,76	77,254	32,527	102,4	11
7	14605,5	71566,95	66,995	18,983	84,52	12
8	13568	52915,2	47,365	21,338	63,46	15
9	11749,5	36540,945	38,732	24,269	79,8	14
10	9150	29463	40,486	23,775	163,5	3
11	5769,5	23943,425	47,373	20,643	144,9	4
12	1608	6576,72	55,483	20,802	177,3	1
13	603,5	1901,025	62,819	24,085	116,9	10
14	401,2	1183,54	68,637	25,054	98,6	13
15	8014,9	16911,439	72,842	31,127	168,8	2

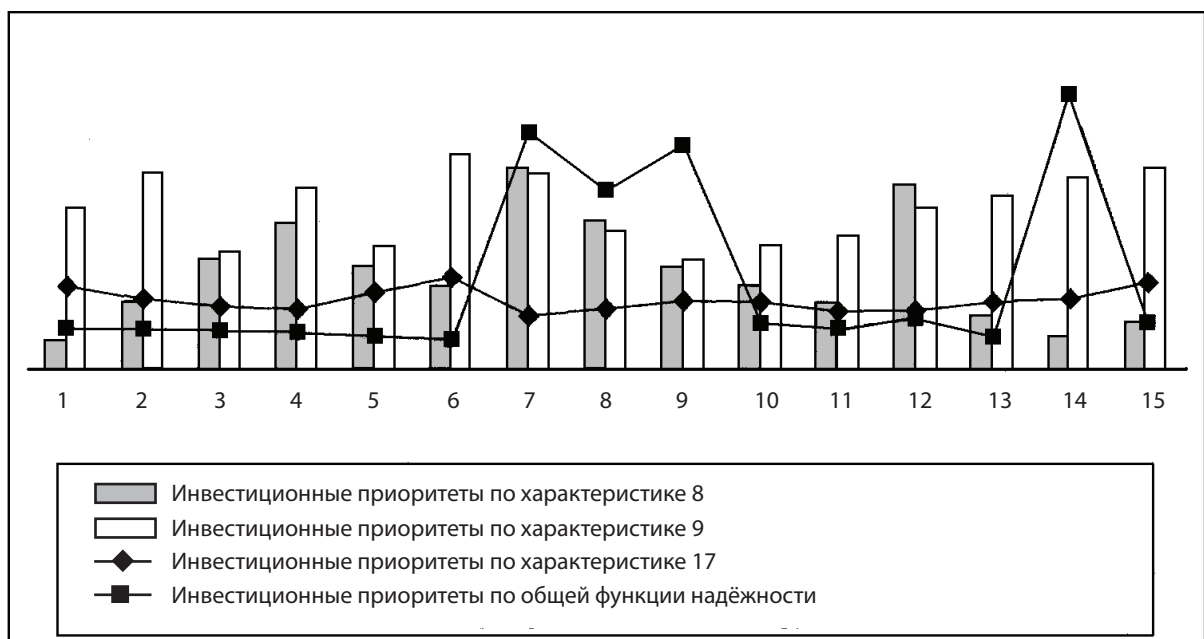


Рис. 1. Диаграмма распределения проектов по локальным и интегральным критериям

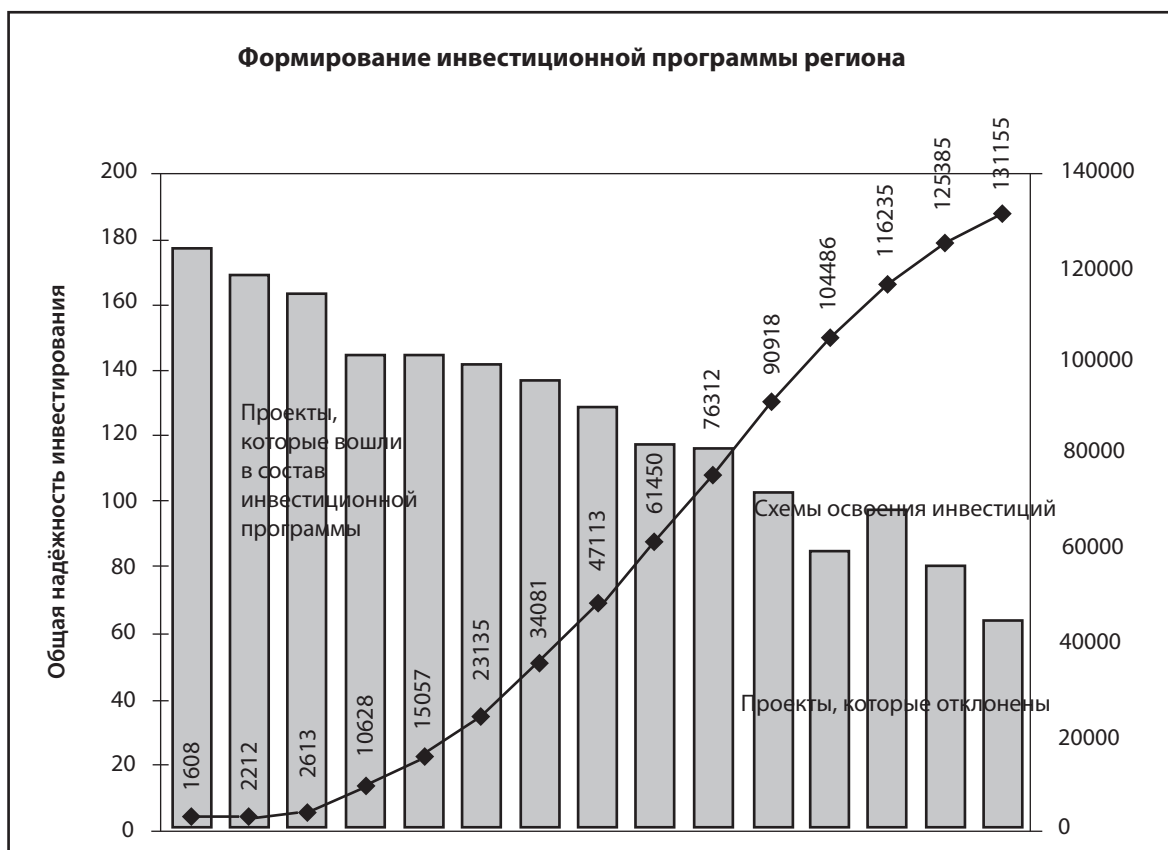


Рис. 2. Диаграмма распределения объема и структуры инвестиционной программы региональной отрасли по общей надёжности инвестирования F^{qir}

Таким образом, предложенная модель формирования инвестиционных приоритетов является средством практической комплексной диагностики инвестиционных проектов, которая будет способствовать обеспечению усовершенствования структуры инвестиций жилищно-коммунальной отрасли. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Берне В., Хавранек П. М. Руководство по оценке эффективности инвестиций: Пер с англ. – Новое перераб. и доп. изд. – М.: АОЗТ «Интер-эксперт», ИНФРА-М, 1995. – 528 с.
2. Бушуев С. Д., Морозов В. В. Динамическое лидерство в управлении проектами // Украинская ассоциация управления проектами. – К., 1999. – 312 с.

3. Іжик О. Б. Види та значення інвестицій для розвитку економіки України // Вісник Державного університету «Львівська політехніка». – 1999. – № 363. – С. 24 – 30.

4. A Guide to the Project Management Body of Knowledge. 2000 Edition. Project Management Institute. – 2000.

5. Кремер Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – 2- изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. – 573 с.

6. Кибзун А. И., Горайнова Е. Р., Наумов А. В. Теория вероятностей и математическая статистика. Базовый курс с примерами и задачами: Учебное пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2005. – 232 с. – ISBN 5-9221-0626-0.

МОДЕЛІ ПОВЕДІНКИ СУБ'ЄКТІВ РИНКУ ЕЛЕКТРОННОЇ ТОРГІВЛІ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

ДЮБАНОВ О. С.

аспірант

РАМАЗАНОВ С. К.

доктор технічних наук,
доктор економічних наук

Луганськ

Ринок електронної торгівлі в Україні є одним з відносно нових і таких, що дуже динамічно розвиваються. Щорічний приріст кількості користувачів мережі Інтернет (а отже, і кількості потенційних споживачів підприємств електронної торгівлі) постійно збільшується. Станом на січень 2011 р. кожен третій українець є користувачем мережі Інтернет [5]. У зв'язку з великою кількістю гравців на ринку та їх постійним приростом конкуренція на такому ринку дуже висока. Дослідження сутності процесів конкуренції серед підприємств електронної торгівлі та їх особливостей поведінки є дуже актуальним і важливим для правильної оцінки та управління конкурентоспроможністю таких підприємств, а також розробки рекомендацій щодо вибору оптимальних стратегій кожним суб'єктом.

Мета статті – побудова моделей поведінки суб'єктів ринку електронної торгівлі в сучасних умовах і розробка рекомендацій з вибору оптимальної стратегії для кожного суб'єкта.

Основними суб'єктами на ринку електронної торгівлі є підприємства, що здійснюють продаж товарів, та споживачі з наявним попитом. Розглянемо спочатку процес взаємодії підприємств електронної торгівлі на різних ринках між собою та із споживачами, їх цільову функцію та існуючі обмеження. Схематично ці процеси зображено на рис. 1.

Кожна фірма в конкурентній боротьбі намагається отримати якомога більше прибутку D та задовольнити більше потреб споживачів шляхом запропонування конкурентоздатних пропозицій P на ринку [1, 2]. У той же час кожен споживач хоче отримати максимум корисності та задоволення від покупки $f(P)$ та витратити менше грошей D . Існують також обмеження на максимальну суму грошей, які може витратити кожен споживач. У рамках кожного ринку такі суми визначають об'єм ринку Q_m , де m – індекс відповідного ринку. Цільова функція для фірми 1 у конкурентному середовищі має такий вигляд:

$$\sum_{m=1}^M Q_m - \sum_{m=1}^M \sum_{n=2}^N D_{mn} = \sum_{m=1}^M D_{m1} \rightarrow \max, \quad (1)$$

де M – сумарна кількість наявних ринків;

D_{mn} – грошові кошти, які витрачають споживачі ринку m , роблячи покупки в фірмі-конкуренті n ;

D_{m1} – грошові кошти, які отримує досліджувана фірма 1 з ринку m .

Таким чином, у наведеній цільовій функції перша складова характеризує сумарний об'єм всіх ринків, на яких працює досліджувана фірма; друга – загальну суму коштів споживачів місцевого ринку, на якому працює фірма 1, які вони вирішили витратити у конкурентів фірми 1 (характеризує рівень конкурентоздатності фірми 1 по відношенню до інших фірм на даному ринку, та проникнення фірм з інших регіонів на даний ринок). Різниця цих двох складових визначає той розмір прибутку, який може отримати фірма 1 з усіх m ринків, на яких вона працює. Умовою здійснення операції купівлі-продажу, а отже й отримання коштів споживача D_{m1} для фірми 1 є більша конкурентоздатність наявних пропозицій на ринку у зрівнянні з пропозиціями конкурентів за сукупністю складових показників конкурентоздатності (2). Умови та фактори конкурентоздатності пропозицій в рамках даного дослідження не розглядаються.

$$P_{1m} > \forall P_{nm}, \quad (2)$$

де P_{1m} – конкурентоздатність пропозиції фірми 1 на ринку m ;

P_{nm} – конкурентоздатність пропозиції фірми-конкурента n на ринку m .

Фірма 1 шляхом виконання умови (2) може «відбирати» споживачів у своїх конкурентів, тим самим зменшуючи розмір другої складової цільової функції (1). Таким чином, фірма 1 буде збільшувати свої прибутки. Ймовірним впливом на першу складову (1) може бути вихід фірми на нові ринки m , тим самим розширюючи розмір доступних ринків. При цьому важливо спиратись на можливість підтримання умови (2) на тому ж (чи навіть більшому) рівні з урахуванням збільшення показника m .

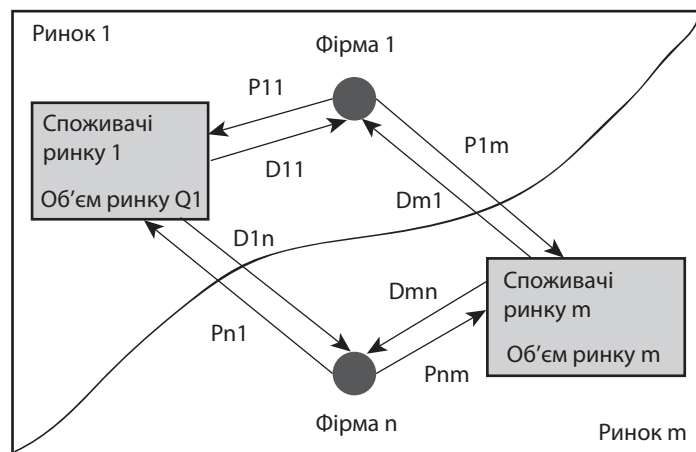


Рис. 1. Схема взаємодії суб'єктів ринку електронної торгівлі

Цільову функцію та обмеження для споживача можна визначити системою (3).

$$\begin{cases} \sum_{n=1}^N D_{mn} \rightarrow \min \\ \sum_{n=1}^N f(P_{nm}) \rightarrow \max, \\ \sum_{n=1}^N D_{mn} \leq Q_m \end{cases} \quad (3)$$

де D_{mn} – грошові кошти, що витрачає на покупку в фірмі n споживач ринку m ;

$f(P_{nm})$ – функція корисності купівлі споживачем ринку m товару в фірмі n , що враховує всі якісні фактори конкурентоспроможності проведеної операції купівлі-продажу;

Q_m – об'єм ринку m (максимальна сума грошових коштів, які може витратити покупець ринку m для задоволення своїх потреб).

Отже, як видно з системи (3), споживач намагається одночасно отримати максимальну користь від покупки, але й витратити найменше грошей. Друга нерівність в системі як раз відзначає те, що не завжди конкуренція по ціні вирішує все в конкурентній боротьбі. Багато споживачів ладні витратити трохи більше коштів на придбання тої й самої речі, але при цьому отримати кращий сервіс, чи якісь інші переваги.

Підсумовуючи все вищезазначене, можна зробити рекомендації щодо вибору стратегій поведінки у конкурентній боротьбі як для фірм, так і для споживачів. Серед рекомендацій для підприємств можна виділити такі.

1. Свідомо обирати ринок, на якому здійснювати свою діяльність, спираючись на існуючі можливості та наявні конкурентні переваги. Чим менший ринок, тим легше здобути на ньому лідерство та втримати конкурентні позиції. Також менший ринок набагато легше «захищати» від впливу «зовнішніх» конкурентів. Розширювати присутність на ринках проводити лише за умови наявності «запасу потужності» конкурентних переваг.

2. Проводити постійний моніторинг потреб споживачів, щоб завжди знати рівень конкурентоздатності пропозицій, на які вони (споживачі) очікують, та впроваджувати конкурентні переваги заздалегідь, щоб випереджати цей попит.

Для споживачів в рамках досягнення ними цільової функції можна рекомендувати аргументовано підходити до вибору існуючих пропозицій на ринку, тому що, як зазначалось вище, не завжди пропозиція з більш низькою ціною, ніж у інших конкурентів, є найкращою. Оскільки в даному випадку споживач має справу з ринком послуг, де суб'єкти ринку намагаються впроваджувати якомога більше сервісу в процес функціонування підприємства. А враховуючи те, що конкурентна боротьба відбувається головним чином через мережу Інтернет, споживач має можливість «одночасно» оцінити всі пропозиції на ринку.

ВИСНОВКИ

У рамках даної статті було досліджено та проаналізовано процеси взаємодії та поведінки суб'єктів ринку електронної торгівлі в Україні. Також побудовано цільові функції та обмеження підприємств та споживачів у конкурентній боротьбі на цьому ринку, визначено складові показники, на які підприємство може безпосередньо впливати для підвищення своєї конкурентоздатності та прибутковості. Розроблено рекомендації щодо вибору стратегій поведінки в конкурентній боротьбі. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Конкурентні переваги підприємства: оцінка, формування та розвиток: Монографія / Іванов Ю. Б., Орлов П. А., Іванова О. Ю.– Х.: ВД «ІНЖЕК», 2008.– 352 с.
2. Конкурентная диагностика фирмы: концепция, содержание, методы: Монография / Шевченко Л. С., Торкатюк В. И., Кизим Н. А., Шутенко А. Л.– Х.: ИД «ИНЖЭК», 2008.– 240 с.
3. <http://podrobnosti.ua/internet/2011/02/17/753622.html>

УДК 336.49

ПІДВИЩЕННЯ ПРОГНОСТИЧНИХ ТА АНАЛІТИЧНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СИСТЕМ СТРУКТУРНИХ РІВНЯНЬ НА ОСНОВІ ПАРАМЕТРИЧНОЇ АДАПТАЦІЇ

ПРОКОПОВИЧ С. В.

кандидат економічних наук

ЯЦЕНКО Р. М.

кандидат економічних наук

Харків

Процес моделювання соціально-економічних систем (СЕС) пройшов три стадії розвитку: детермінізм, стохастичність і адаптивність, що

відповідають трьом видам інформації: визначеність, невизначеність, незнання.

Повна визначеність інформації дозволяє будувати детерміністські моделі, у яких вважаються відомими всі структурні коефіцієнти рівнянь, а також екзогенні (управляючі) змінні та збурюючі впливи. Однак припущення, що закладаються при побудові детерміністських моделей, не враховують багато складних умов функціонування реальної СЕС. Структурні співвідношення між елементами системи не є постійними в часі, вони піддаються різним випадковим змінам, що викликаються зовнішніми збурюючими впливами.

Отже, з'явилася необхідність брати до уваги при побудові моделей імовірнісну природу зовнішніх впливів і структурних коефіцієнтів рівнянь. Стохастичний підхід припускає відомими статистичні характеристики випадкових процесів і випадкових функцій, що відображають зовнішні впливи на модельовану систему і структурні співвідношення між її елементами. Однак імовірнісні характеристики системи для більшості задач заздалегідь не відомі, а їх визначення часто пов'язано з великими труднощами.

Тому виникає необхідність застосування адаптивного підходу до рішення задачі оптимального управління при невідомій чи неповній початковій інформації, без визначення заздалегідь статистичних характеристик системи. Цей підхід полягає в послідовному застосуванні методу стохастичної апроксимації як основи для побудови адаптивних економетричних моделей. Це дозволяє одержати рішення задачі ідентифікації та задачі прогнозування без явного розгляду імовірнісних характеристик.

Основними причинами необхідності адаптивного підходу при моделюванні СЕС в Україні є:

1. *Погрішність у вихідних статистичних даних.* Часові ряди економічних показників містять помилки, які неминуче виникають при їх вимірі, а також існує невідповідність між оцінками тих самих показників, отриманих за різними методиками виміру та з різною метою.
2. *Незнання всіх істотних факторів*, що призводить до формування неповних, наближених функціональних залежностей при моделюванні економічних процесів.
3. *Наближений характер рівнянь моделі.* Спрощення характеру реальних економічних зв'язків, виділення головних, важливих факторів, неповне врахування обмежень. Заміна нелінійних зв'язків між економічними показниками лінійними та припущення про незмінність більшості структурних коефіцієнтів знижують якість моделей. У той же час лінійні моделі дозволяють переборювати обчислювальні труднощі та здійснювати аналітичне дослідження їхніх властивостей. Тому застосування методів, що поліпшують імітаційні та прогнозні властивості лінійних економетричних моделей, дуже бажано. Один з таких способів – побудова адаптивних моделей із змінними параметрами.

Для визначення відсутньої початкової інформації про систему при адаптивному підході використовується поточна інформація. Остання виникає в процесі функціонування системи під впливом управляючих впливів. Управляючі впливи на систему переслідують двояку мету. По-перше, вони служать засобом для вивчення системи, визначення невідомих структурних характеристик. По-друге, вони сприяють спрямуванню системи до оптимального стану. Таким чином, принцип дуального управління при адаптивному підході відіграє вирішальну роль.

Основними методами рішення адаптивних задач управління є імовірнісні ітеративні методи, засновані на принципах стохастичної апроксимації [1].

Розглянемо процес параметричної адаптації комплексної економетричної моделі. Об'єктом адаптації є

коефіцієнти системи структурних рівнянь (параметри) моделі.

Позначимо через $F_t = (F_i, t)$ об'єднання векторів функцій усіх рівнянь регресії, що входять у модель ($i = 1, M$), де M – розмірність вектора F_t . Вектор $F_{\phi t} = (F_{\phi it})$, ($i = 1, M$) – вектор фактичних значень економічних показників.

Матриця $\alpha = (\alpha_{ij})$ – матриця структурних коефіцієнтів рівнянь, $i = 1, M$. Рядок з номером i матриці α відповідає i -му елементу вектора F_t . Число стовпців матриці α дорівнює максимальному числу факторів у рівняннях регресії N . Елемент α_{ij} матриці α прийемо рівним j -му коефіцієнту i -го рівняння регресії ($i = 1, M; j = 0, N$; номером 0 позначений вільний член рівняння регресії). Якщо число ненульових коефіцієнтів рівняння регресії $N_1 < N$, то прийемо $\alpha_{ij} = 0$ ($j = N_1 + 1, \dots, N$).

Матриця факторів $\Phi_t = (\phi_{ij}^t)$, ($i = 1, M; j = 0, N$) формується з векторів правих частин рівнянь регресії. Елемент ϕ_{ij}^t матриці Φ_t – це фактор рівняння регресії при коефіцієнті α_{ij} . Елементи ϕ_{i0}^t приймаються рівними 1.

Тепер систему одночасних рівнянь у матричному вигляді можна записати:

$$F_t = \alpha \Phi_t' \text{ чи у векторній формі } F_{it} = \sum_{j=0}^N \alpha_{ij} \phi_{ij}^t, \quad i = \overline{1, M}. \quad (1)$$

У базовому періоді, для якого будується економетрична модель, можна проводити порівняння розрахункових економічних показників з їх фактичними значеннями. При цьому погрішності, що містяться у фактичних часових рядах, не враховуються. Фактичні значення вважаються тим еталоном, до якого повинні наближатися розрахункові значення, вироблювані моделлю, а вихідні коефіцієнти рівнянь регресії – початковими даними в цьому наближенні.

Власне кажучи, виникає задача ідентифікації невідомої системи за допомогою моделі, що навчається. Модель, що навчається, здатна після закінчення часу змінювати свою структуру та параметри так, щоб за своїми властивостями наблизитися до реальної досліджуваної системи [6].

За межами базового періоду при використанні моделі для прогнозу порівняння з фактичними даними неможливо. Але, якщо є гіпотеза про динаміку одного чи більше економічних показників, можна розглядати їх як еталонну модель, що грає роль джерела фактичних даних. Якщо є припущення про структурні співвідношення між деякими показниками системи, можна вказати спосіб адаптивного підходу й у цьому випадку. Нарешті, є можливість використовувати ряди коефіцієнтів рівнянь регресії, отримані методом адаптації в базовому періоді для прогнозування їхніх значень [3, 4].

Структурні коефіцієнти необхідно змінювати таким чином, щоб модельована система перейшла в бажаний для нас стан. Подібний перехід можливий при виконанні таких умов: повинна бути сформульована мета навчання та розроблений алгоритм навчання [4].

Метою навчання виступатиме мінімізація середнього квадратичного відхилення розрахункових значень F_t від фактичних значень показників $F_{\phi t}$:

$$J_i(\Phi_{it}, \alpha_i^t) = 1/2(F_{\Phi_{it}} - \sum_{j=0}^N \alpha_{ij}^t \varphi_{ij}^t)^2 \rightarrow \rightarrow \min(i=1, \dots, M; t=1, \dots, T), \quad (2)$$

де Φ_{it} – i -ий рядок матриці факторів Φ ; α_i^t – i -ий рядок матриці коефіцієнтів α^t .

Коефіцієнти α_{ij}^t і значення факторів φ_{ij}^t ($i = \overline{1, M}$; $j = \overline{0, N}$) повинні задовольняти системі рівнянь моделі (1), у якій матриця коефіцієнтів рівнянь регресії непостійна, вона змінюється від року до року протягом періоду T .

Задача оптимального навчання економетричної моделі формулюється в такий спосіб. Визначити коефіцієнти $\bar{\alpha}_{ij}^t$ і значення факторів $\bar{\varphi}_{ij}^t$ ($i = \overline{1, M}$; $j = \overline{0, N}$) такі, що виконуються рівняння системи (1) і умова мінімуму (2).

Управляючі параметри, з одного боку, служать для ідентифікації об'єкта управління (моделі), з іншого боку – є засобом досягнення оптимального стану. У нашій моделі об'єктом ідентифікації є коефіцієнти рівнянь регресії α_{ij}^t , а управляючими параметрами – фактори φ_{ij}^t . Розглянемо умови застосування та зміст адаптивного алгоритму ідентифікації в загальному виді.

У задачі оптимального навчання (1) – (2) елементи матриці Φ_t невідомі. Тому функціонал (2) явно записати не можна. Відомі тільки окремі реалізації факторів φ_{ij}^t , що відповідають структурним коефіцієнтам α_{ij}^t , прийнятим у моделі. У такій ситуації визначення оптимальних векторів $\bar{\alpha}_i^t$ досягається за допомогою адаптивного алгоритму ідентифікації [6], а саме:

$$\alpha_i^t[n] = \alpha_i^t[n-1] + \Gamma_i[n] \nabla \alpha_i Q_i(\varphi_i^t[n], \alpha_i^t[n-1]), \quad (n=1, 2, \dots) \quad (3)$$

де $Q_i(\varphi_i^t[n], \alpha_i^t[n-1]) = 1/2(F_{\Phi_{it}} - \sum_{j=0}^N \alpha_{ij}^t[n-1] \varphi_{ij}^t[n])^2$ – конкретна реалізація функціонала (2), що відповідає вектору $\varphi_i^t[n]$; n – номер ітерації;

$\nabla \alpha_i Q_i = (\partial Q_i / \partial \alpha_{i0}, \partial Q_i / \partial \alpha_{i1}, \dots, \partial Q_i / \partial \alpha_{iN})$ – градієнт функціонала Q_i ; $\Gamma_i[n]$ – квадратна матриця розмірності N , що забезпечує збіжність $\alpha_i^t[n]$ до $\bar{\alpha}_i^t$.

За допомогою алгоритму (3) за значеннями $\varphi_i^t[n]$, що спостерігаються, визначається оцінка вектора $\alpha_i^t[n]$, що з часом прагне до вектора $\bar{\alpha}_i^t$. Значення факторів φ_{ij}^t ($i = \overline{1, M}$; $j = \overline{0, N}$) реалізації векторів φ_i^t , а також інші ендогенні змінні визначаються в результаті рішення системи одночасних рівнянь (1), при підстановці в них векторів $\alpha_i^t[n-1]$, вироблених алгоритмом (3) [2]. Екзогенні змінні, а також фактори рівнянь регресії, що залежать від попереднього моменту часу ($t-1$), утворюють визначену частину системи (1). Як початкове наближення рішення системи рівнянь вибираються значення ендогенних змінних, отримані в попередньому періоді ($t-1$). Вихідними для n -ї ітерації є значення змінних φ_{ij}^t , обчислених на $(n-1)$ -й ітерації.

Початковими значеннями $\alpha_i^t[0]$ для першого року роботи моделі служать вихідні значення коефіцієнтів рівнянь регресії, отримані методом найменших квадратів. Е. М. Левицький у своїх роботах [3, 4] пропонує для року t початковими значеннями брати оптимальні оцінки $\bar{\alpha}_i^{t-1}$, отримані на попередньому кроці $t-1$ роботи мо-

делі. Однак при практичній реалізації адаптивного алгоритму ідентифікації в роботах авторів кращий результат (велика швидкість збіжності ітераційного процесу) був отриманий при виборі оцінок, отриманих за допомогою МНК. Такий результат може бути пояснений тим, що динаміка економічних показників у перехідному періоді призводить до виражених коливальних змін значень структурних коефіцієнтів, що відображають ступінь впливу збільшення фактора на збільшення результуючого показника.

Елементи матриці $\Gamma[n]$ повинні підкорятися визначеним умовам для забезпечення збіжності алгоритму (3). Ці умови, однак, залишають велику свободу для вибору елементів матриці $\Gamma[n]$. Отже, існує не один алгоритм, а сімейство алгоритмів ідентифікації, що розрізняються якістю навчання.

Для оцінки якості навчання можна ввести деяку міру, яка б оцінювала на кожній ітерації відстань між поточним і оптимальним станом. Тоді алгоритм ідентифікації можна вважати оптимальним, якщо ця відстань на кожній ітерації мінімальна [6]. Такою мірою якості навчання може служити функціонал [4]:

$$\hat{J}_i(\alpha_i^t[n]) = 1/n \sum_{m=1}^n Q_i(\varphi_i^t[m], \alpha_i^t[n]), \quad i = \overline{1, M}. \quad (4)$$

Для такого критерію якості навчання матриця $\Gamma[n]$ приймає вигляд:

$$\Gamma_i[n] = (L_i[n])^{-1} = \left(\sum_{m=1}^n \varphi_i^t[m] (\varphi_i^t[m])' \right)^{-1}. \quad (5)$$

Алгоритм (3) з матрицею $\Gamma_i[n]$ виду (5) являє собою рекурентну форму МНК. Застосування цього методу пов'язане з необхідністю обертання матриці $L_i[n]$. Крім цієї обставини, негативний вплив на якість роботи рекурентного МНК робить сильна міжкомпонентна або часова кореляція складових фактора φ_i^t ($i = \overline{1, M}$). Ці труднощі усуваються за допомогою квазіоптимальних алгоритмів [5]. Префікс «квазі» з'являється в результаті апроксимації матриці діагональною матрицею чи скалярною матрицею $\Gamma_{2i}[n] = \gamma_i[n] I$ (I – одинична матриця). Конкретний вид елементів матриць Γ_{1i} і Γ_{2i} залежить від міри апроксимації діагональними матрицями вихідної матриці $\Gamma_i[n]$.

У роботі [5] пропонується якість апроксимації вимірювати квадратом норми помилки апроксимації $\Delta[n]$. Розглядаються два види помилок апроксимації:

$$\begin{aligned} \|\Delta_{Li}[n]\|^2 &= \|I - L_i[n] \Gamma_{ik}[n]\|^2 \text{ та } \|\Delta_{Pi}[n]\|^2 = \\ &= \|L_i[n] - \Gamma_{ik}^{-1}[n]\|^2 \quad k = 1, 2. \end{aligned}$$

Під квадратом норми матриці A розуміється слід матриці $\|A\|^2 = \text{tr}(A'A)$.

Залежно від поєднання виду помилки апроксимації і виду апроксимуючої матриці Γ_{ik} одержуємо чотири алгоритми квазіоптимального навчання:

Матриця	$\ \Delta_{Li}[n]\ ^2$	$\ \Delta_{Pi}[n]\ ^2$
$\Gamma_{1u}[n]$	$\gamma_m[n] = l_{mm}[n] / \sum_{j=1}^N l_{mj}^2[n]$	$\gamma_m[n] = 1 / l_{mm}[n]$
	$m = 0, \dots, N$	$m = 0, \dots, N$

$$\Gamma_{2u}[n] \quad \gamma[n] = \sum_{i=0}^N l_{ii}[n] / \sum_{j=0}^N l_{ij}^2[n] \quad \gamma[n] = N / \sum_{i=0}^N l_{ii}[n]$$

Виконуючи задачу оптимального навчання, значення коефіцієнтів α_{ij}^t для кожної реалізації факторів φ_{ij}^t у моменти часу t пропонується визначати, ґрунтуючись на формулі, запропонованій в роботі [3]:

$$\alpha_{ij}^t[n] = \alpha_{ij}^t[n-1] + \left[\left(\alpha_{ij}^t[n-1] \times \varphi_{ij}^t[n] \right) / \left(\sum_{j=0}^N \alpha_{ij}^t[n-1] \cdot \varphi_{ij}^t[n] \right) \right] \times \left[1 / (n^{1/2} (\varphi_{ij}^t[n])^2) \right] \cdot \left(F_{\varphi it} - \sum_{j=0}^N \alpha_{ij}^t[n-1] \cdot \varphi_{ij}^t[n] \right) \cdot \varphi_{ij}^t[n] \quad (6)$$

($j = 0, \dots, N; i = 1, \dots, M$),

де градієнт функціонала розглядається як середньозважена величина.

Алгоритмізацію методу параметричної адаптації структурних коефіцієнтів пропонується реалізувати

за допомогою середовища Microsoft Excel. Цей табличний процесор є лідером серед програмного забезпечення, що використовується для автоматизації математичних розрахунків в науковому середовищі. Програмну реалізацію методу представимо у вигляді користувацької функції, оскільки ця форма запису виконуваних алгоритмів є доволі зручною для практичного застосування. Користувацькі функції у середовищі Microsoft Excel автоматично додаються до загального списку функцій, що є доступними для користувача.

Розглянемо блок-схему алгоритму функції адаптації структурних коефіцієнтів за методом стохастичної апроксимації, що представлено на рис. 1. На початковому етапі відбувається визначення розмірностей вхідних аргументів – матриць структурних коефіцієнтів рівнянь, ендогенних та екзогенних змінних. У випадку, якщо вихідні дані не відповідають рекурентній системі рівнянь, чи є розбіжності за розмірностями матриць, функція достроково завершує свою роботу з повідомленням про помилку.

Наступні етапи розрахунку алгоритму реалізовано за допомогою циклу, що завершує свою роботу, коли досягнута збіжність структурних коефіцієнтів, тобто різниця між значеннями коефіцієнтів на кроці n та $n-1$ не перевищує заданої точності ϵ (за замовчуванням $\epsilon = 0,001$).

Якщо збіжність не досягнута, то потрібно за допомогою оцінок коефіцієнтів, що отримані на попередньому кроці, або їх початкових значень, визначити нові значення ендогенних змінних F_{it} . Отриманні значення використовуються для розрахунку нових значень оцінок коефіцієнтів $\alpha_{ij}^t[n]$ за формулою (6). Останні визначаються за допомогою двох вкладених циклів для кожного рівняння системи та коефіцієнта:

```
For i = 1 To m
...
For j = 1 To n
If a_(i, j) <> 0 Then
a(i, j) = a_(i, j) + Abs(a_(i, j)) * x(i, j) / _
s * (1 / (Sqr(k) * x(i, j) ^ 2)) * _
(y(i) - yt(i)) * x(i, j)
'Перевірка збіжності
flag = flag And (Abs(a(i, j) - a_(i, j)) <= epsilon)
End If
Next j
Next i
```

У випадку досяжності збіжності результатом роботи алгоритму є структурні коефіцієнти $\alpha_{ij}^t[n]$, що були отримані на відповідному кроці n головного циклу функції.

Зміну структурних коефіцієнтів можна розглядати як зміну ступеня впливу відповідного фактора на показник. Останнє може бути результатом зміни або ефективності використання фактора, або величини витрат фактора.

Аналіз динаміки структурних коефіцієнтів системи регресійних рівнянь моделі дозволяє виявити тенденції зміни коефіцієнтів.

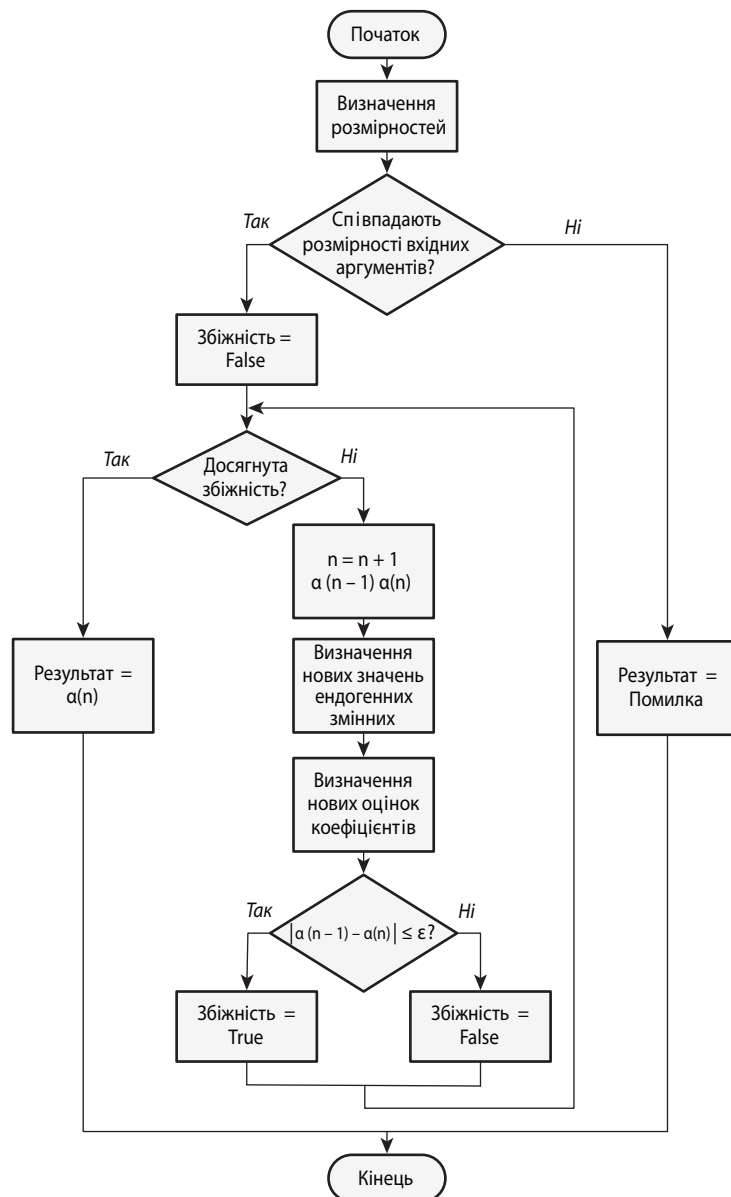


Рис. 1. Блок-схема алгоритму

ентів у базовому періоді та їх залежність від зміни відповідних факторів. Вивчення цих залежностей дозволяє глибше проникнути в механізм формування розглянутих показників, пояснити їхню динаміку. Більш того, знаючи тенденції зміни коефіцієнтів і використовуючи прогнозні дані про зміну факторів, можна визначити і тенденції зміни показників.

Таким чином, застосування методу адаптації при побудові економетричної моделі призводить не тільки до кращого наближення моделі до реальних процесів, що протікають у системі, але і дає можливість вивчати зміну ефективності використання і ступеню впливу різних факторів на залежні від них показники. У результаті модель не тільки за результатами, але і за структурою та механізмом дії стає більш адекватною. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Вазан М. Т.** Стохастическая аппроксимация.– М.: Мир, 1972.– 295 с.
2. **Демидович Б. П., Марон И. А.** Основы вычислительной математики.– М.: Наука, 1970.– 664 с.
3. **Левицкий Е. М.** Адаптация в моделировании экономических систем.– М.: Наука, 1997.– 253 с.
4. **Левицкий Е. М.** Адаптивные эконометрические модели.– Новосибирск: Наука, 1981.– 224 с.
5. **Товстуха Т. И.** Исследование дискретных квази-оптимальных алгоритмов идентификации // Автоматика и телемеханика.– 1974.– № 4.– С. 71 – 80.
6. **Цыпкин Я. З.** Основы теории обучающихся систем.– М.: Наука, 1970.– 252 с.

АНАЛІЗ БІДНОСТІ ТА СОЦІАЛЬНИХ НАСЛІДКІВ З ВИКОРИСТАННЯМ МЕТОДІВ МІКРОМОДЕЛЮВАННЯ

САРІОГЛО В. Г.

доктор економічних наук

ОГАЙ М. Ю.

кандидат економічних наук

Київ

Методологія аналізу бідності та соціальних наслідків (АБСН), яка розробляється як набір інструментів аналізу впливу політичних реформ на рівень життя населення, особливо його вразливих груп, є безумовно ефективною і при прогнозуванні та аналізі наслідків фінансово-економічної кризи [1]. Однією з основних цілей АБСН при цьому є продукування інформації для забезпечення можливості розробки та реалізації таких політичних заходів, які би мінімізували масштаб негативних наслідків кризи.

При застосуванні АБСН на практиці, як правило, враховують такі основні його елементи [1]:

1. Визначення реформ або кризових явищ, які підлягають аналізу.
2. Ідентифікація цільових та зацікавлених соціальних груп, для яких насамперед здійснюється АБСН.
3. Визначення каналів впливу реформ або кризових явищ на цільові соціальні групи.
4. Формування інформаційного забезпечення.
5. Аналіз наслідків.
6. Розробка рекомендацій щодо напрямів підвищення рівня життя та компенсаційних заходів.

Приділяють також увагу оцінці інституційного середовища, ризиків, питанням моніторингу та оцінці наслідків, підходам до забезпечення зворотного зв'язку при визначенні політичних заходів, спрямованих на впровадження реформ або подолання кризи.

У даному дослідженні перші три елементи аналізу бідності та соціальних наслідків є в цілому визначеними: аналізуються наслідки світової економічної кризи для України, цільовими групами аналізу є, насамперед, бідні та незахищені верстви населення; канали впливу кризи – зайнятість, ціни (виробництво, споживання, доходи), доступ до товарів та послуг, активи та трансферти.

На особливу увагу заслуговують питання інформаційного забезпечення АБСН економічної кризи. Слід зазначити, що результати АБСН, представлені у статті, базуються насамперед на кількісному аналізі числових даних, що забезпечує можливість ув'язування статистичних та адміністративних даних макро- та мікрорівня. Основою інформаційного забезпечення при цьому є дані макrorівня – результати державного вибіркового обстеження умов життя домогосподарств (ОУЖД), які на сьогодні є значною мірою інтегрованим у систему державної статистики України [2].

У даній статті за основний підхід до аналізу наслідків прийнято аналіз прямих наслідків, а саме: метод аналізу ефектів впливу. Це забезпечує можливість достатньо детального кількісного ex-ante аналізу наслідків економічної кризи на основі наявних статистичних даних.

Для оцінки потенційних наслідків економічної кризи використано методи сценаріїв та поєднання даних щодо мікроекономічних розподілів і макроекономічних структур та моделей [2]. При цьому, щодо останнього, реалізовано найбільш простий підхід – об'єднання рядів макропоказників з даними щодо зміни визначених мікро-змінних з масиву ОУЖД для оцінки потенційного впливу економічної кризи, яка проявилася насамперед у різкому падінні виробництва, на стан бідності та нерівності. Як конкретний інструмент використано метод, реалізований у процедурі PovStat [3], яка моделює зміну показників бідності та нерівності в умовах різних сценаріїв економічного розвитку.

З використанням даних рівня домогосподарств процедура дозволяє трансформувати динаміку випуску продукції і зайнятості в різних секторах економіки в зростання середньодушових доходів або споживання домогосподарств, голови яких зайняті в цих секторах. При цьому моделюється вплив на показники бідності обсягу випуску продукції на основі декомпозиції динаміки бідності по двох складових: пропорційного зростання доходу домогосподарств та зміни їх відносного доходу [1, 2]. Розрахунки можуть здійснюватись на основі прогнозів різного ступеня складності залежно від наявних даних та від бажаної деталізації факторів, що можуть впливати на показники бідності.

Необхідно зазначити, що застосування більш складних підходів, зокрема методів макромоделювання на основі моделей загальної рівноваги або моделей часткової рівноваги у поєднанні з мікроданими ОУЖД, на цьому етапі визначено недоцільним, враховуючи першочерговий інтерес до короткострокових наслідків економічної кризи та відносно незначний досвід використання АБСН в Україні.

Модель будується на основі припущення, що аналізована політика буде нейтральною за розподілом ефектів, чи з використанням деякої умовної квантифікованої форми зміни розподілу. Зміни в частині розподілу типу професійної зайнятості населення враховуються шляхом дворазового (повторного) зважування домогосподарств у вибірці.

Для використання процедури необхідними є дані вибірових обстежень домогосподарств з визначеними даними щодо межі бідності в поточному періоді (у рік проведення обстеження) та інтервал прогнозування. Модель передбачає використання змінних, що характеризують макроекономічні показники, агреговані на національному рівні чи дезагреговані на рівні секторів, а також характеристики відносної зміни показників, а саме: темпи росту доходу, зайнятості та приросту населення. Крім того, у моделі можуть бути використані показники зміни індекса цін на споживчі товари і дефлятора ВВП, зміни відносних цін на продукти харчування та питомої ваги продуктів харчування в індексі цін на споживчі товари, а також зміни у споживчому наборі, що відповідає межі бідності. Такий підхід дозволяє створювати різні типи прогнозованих параметрів, наприклад, міграцію трудових ресурсів між галузями.

Показники бідності і нерівності, що моделюються на основі процедури, що розглядається: середньодушові доходи населення в місяць; чисельність бідного населення; рівень бідності; глибина бідності; гострота бідності; коефіцієнт Джині; груповий коефіцієнт Джині (розкладений за секторами економіки); індекс середньологарифмічного відхилення Тейла $E(0)$; індекси ентропії Тейла $E(1)$ та $E(2)$.

Показники бідності моделюються на основі первинних даних вибіркового обстеження умов життя домогосподарств (ОУЖД) у поточному періоді. Масив мікроданих включає такі змінні: ідентифікаційний номер домогосподарства; середньодушові еквівалентні доходи (витрати) в місяць для вибірки домогосподарств n

у t -му році, $\{c_{i,t}\}_{i=1}^n$, де $t = 0$ представляє поточний рік обстеження; статистична вага населення у році t , $\{w_{i,t}\}_{i=1}^n$; розмір домогосподарства; сектор зайнятості голови домогосподарства у поточному періоді $\{s_i\}_{i=1}^n$ (показник набуває значення від 1 до 4, де 1 – сільськогосподарська діяльність, 2 – промислове виробництво, 3 – сфера послуг, 4 – інший тип зайнятості, не включений в 1 – 3).

Джерелом інформації про поточні макроекономічні показники та темпи їх зміни є дані Держкомстату України, розміщені на сайтах Державного комітету статистики України та Національного банку України. Прогнозні значення макроекономічних показників взято за результатами прогнозів фахівців Світового банку та консенсус-прогнозу, наведеного у відповідному виданні [4].

Основними факторними змінними, закладеними в основу моделі є такі: показники ВВП, % (станом на грудень); зміна дефлятора ВВП, %; ІСЦ, %; темпи зміни випуску продукції за секторами економіки, %; темпи зміни рівня зайнятості за секторами економіки, %; зміна чисельності населення, %.

Як свідчать результати моделювання, за підходом, що розглядається, рівень бідності за прожитковим мінімумом є найбільш чутливим до зміни реального ВВП. При зростанні реального ВВП на 1% за інших рівних умов прогнозований рівень бідності зменшується в середньому на 3,1% (на 0,76 в.п.). Еластичність рівня бідності при зміні рівня зайнятості є в цілому значно нижчою, і при цьому залежить від темпу зміни ВВП. Для аналізу такого плану при реалізації підходу АБСН корисним може бути використання номограм, на яких у графічному вигляді відображається зміна цільових показників в залежності від зміни факторних ознак. Так, на рис. 1 для прикладу представлено зміну рівня бідності за прожитковим мінімумом у 2009 за різних варіантів зміни реального ВВП (0%; -4%; -8%; -12%) та зміни рівня зайнятості населення (приймається, що у сільському господарстві зайнятість знизиться на один відсоток за всіма варіантами, а у секторах промислового виробництва та послуг можуть реалізуватися такі варіанти зниження 0%; 5%; 10%; 15%). Інші параметри приймаються незмінними для всіх варіантів розрахунку.

Як видно з наведених на рис. 1 даних, очікуваний рівень бідності суттєво залежить від темпу зміни ВВП.

Приблизна еквідистантність кривих за різних значень темпів зміни ВВП свідчить про однорідну еластичність рівня бідності за зміною ВВП за даною моделлю. Це дозволяє достатньо просто без додаткових розрахунків оцінити рівень бідності, який міг би бути отриманим за умов зниження ВВП, наприклад, на 2% для певного темпу зміни зайнятості. На рис. 1 відповідний відрізок проведений для очікуваної зміни зайнятості у -2,5%. Оцінка рівня бідності для таких прогнозних параметрів становитиме приблизно 21,7%.

У відповідності з методологією АБСН при аналізі впливу економічного спаду на рівень життя вразливих груп населення ключовими елементами є визначення

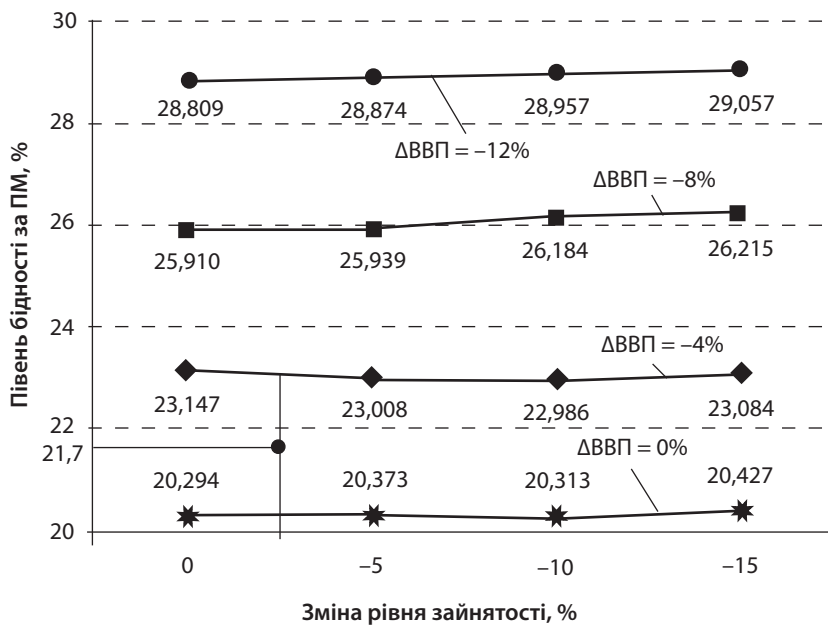


Рис. 1. Номограма залежності прогнозованого рівня бідності за прожитковим мінімумом від прогнозованих темпів зміні реального ВВП на одну особу та темпів зміні зайнятості населення у секторах промислового виробництва та послуг

ефектів (наслідків) кризи у розподілі доходів (витрат) населення та визначення ступеня впливу на різні групи населення.

Слід зазначити, що, як засвідчили результати виконаного аналізу, для економічної кризи в Україні, як і в більшості інших країн, найбільш вагомими каналами її негативного впливу виявилися ціни (виробництво,

споживання, заробітна плата) та зайнятість. При цьому прямий вплив цін, хоча і проявляється з лагом приблизно у сім місяців, на першому етапі економічного спаду матиме найбільше значення. У подальшому дещо зросте негативний вплив через канал зайнятість, враховуючи прогнозоване зростання рівня безробіття з послідуємим його зменшенням нижчими темпами ніж зростання ВВП.

ЛІТЕРАТУРА

1. Методические указания по анализу бедности и социальных последствий (с) 2003 Международный банк реконструкции и развития / Всемирный банк, Вашингтон, США.– 114 р.
2. Datt G., Walker T. PovStat 2.12. A Poverty Projection Toolkit / User's Manual. – World Bank.– 2002.– 31 р.
3. Essama-Nssah B. The Poverty and Distributional Impact of Macroeconomic Shocks and Policies: A Review of Modeling Approaches.– World Bank Policy Research Working Paper 3682, Washington, DC, 2005.– 78 р.
4. Україна: перспективи розвитку (Консенсус-прогноз) / Міністерство економіки України.– 2009.– Випуск 21.– 45 с.

УДК 336.76:005.36

ІНСТРУМЕНТАРІЙ ОЦІНЮВАННЯ РИНКУ ПОХІДНИХ ФІНАНСОВИХ ІНСТРУМЕНТІВ

БУРДЕНКО І. М.

кандидат економічних наук

Суми

КОРНЄЄВ М. В.

кандидат економічних наук

Дніпропетровськ

МАКАРЕНКО І. О.

аспірантка

Суми

2009 рр. вказала на нестійкий стан ринку ПФІ розвинених країн світу і показала необхідність розробки інструментарію оцінювання ринку ПФІ. Визначальною метою застосування такого інструментарію в межах загального оцінювання стійкості фінансових систем та окремих сегментів фінансових ринків стало створення дієвих індикаторів моніторингу, аналізу і прогнозування їх розвитку для попередження кризових явищ і завчасного реагування на дисбаланси в їх функціонуванні. Особливого значення розробка таких індикаторів стійкого розвитку ринку ПФІ набуває для України, де ринок ПФІ перебуває на етапі свого становлення, і у випадку нестійкого стану може стати некерованим джерелом шоків для усього фінансового ринку, що формується.

Опрацювання ряду наукових джерел (праці В. Ларіна [2], Б. Мандельброта [5], Е. Петерса [6], О. Сохацької [4] та ін.), присвячених оцінюванню ефективності фінансових ринків та ринків ПФІ, засвідчило плюралізм методичних підходів цих авторів до моделювання ринкових індикаторів, обґрунтування їх порогових значень,

Стійкий розвиток ринку похідних фінансових інструментів (далі – ПФІ) в умовах глобалізації виступає запорукою стійкого розвитку не тільки фінансового ринку, але й реального сектора економіки держави. Проте, масштабність кризових явищ у 2007 –

сфер застосування та інтерпретації через нетривалий час розробки даної проблематики. Зазначене також дозволило зробити важливий висновок щодо нерозробленості питань оцінювання ринку ПФІ.

Метою дослідження є розробка методичного підходу та в його межах інструментарію оцінювання ринку ПФІ.

У ході фінансової кризи 2007 – 2009 рр. найбільших втрат зазнали учасники тих ринків, які традиційно вважаються ефективними та з екстраординарною можливістю виникнення кризових явищ з позиції гіпотези ефективності ринку, зокрема ринки розвинутих країн. Кризовий стан цих ринків ПФІ, особливо тих, на яких здійснювалися операції з кредитними та іпотечними ПФІ, стали джерелом поширення шоків на фінансові ринки інших країн і призвели до загальної дестабілізації фінансових та економічних систем країн світу.

У зв'язку з існуючими об'єктивними обмеженнями (відсутність достовірних і вичерпних даних по ринку ПФІ, унікальність інструментів та підходів до їх оцінювання, непередбачуваність та неповторність кризових явищ), при побудові випереджаючого індикатора настання кризи на ринку ПФІ слід враховувати вимоги, що ставляться перед ним, зокрема індикатор повинен: базуватись на доступній інформації, що повною мірою відображає стан досліджуваного ринку ПФІ, що особливо актуально для України; мати прогнозний характер і дозволяти ідентифікувати в межах прийнятого горизонту прогнозування можливе виникнення кризових явищ на ринку; носити інтегральний характер – комплексно враховувати особливості функціонування біржового та позабіржового сегментів ринку ПФІ та розвиток видової різноманітності інструментів; враховувати обмеженість існуючих концепцій та моделей, покладених в основу функціонування ринку ПФІ, як таких, що відображають його сутність і напрямки розвитку обмеженим чином і не порушують питання його стійкого розвитку як системи.

Крім того, з урахуванням розуміння стійкого розвитку ринку ПФІ як сукупності його стійких станів у певному часовому континуумі, індикатор, що характеризує стан ринку, повинен мати встановлені порогові значення, безвідносні до окремих ринкових показників, що можуть лежати в його основі і носити інтервальний характер.

З метою подолання вищенаведених обмежень та відповідності вимогам, що ставляться до індикатора настання кризи на ринку ПФІ, його побудова здійснюватиметься нами за принципово іншою методикою. На недоцільність застосування усталеної методики аналізу ринку ПФІ, що починаючи з 1970-х рр. базувалась на гіпотезі ефективних ринків, вказують численні докази її неправомірності. Серед них варто назвати:

- ★ перебування ринку ПФІ в нестійкому стані протягом кризових явищ 1998, 2000, 2007 – 2009 рр.;
- ★ неадекватність оцінки ступеня ризиків притаманних ПФІ та їх впливу на формування системного ризику, недооцінка ризиків незбалансованості ризиків, що виникають при спекулятивному використанні ПФІ та з метою хеджування;

- ★ деякі з ринкових аномалій, що працюють не тільки на фондових ринках, але і спостерігаються на ринках ПФІ, а саме: парадокс надлишкової волатильності, часові ефекти, парадокс безризиковості активів, протитрендові стратегії, аналогічно як «слідування за трендом», додатна автокореляція приросту цін у періоди до шести місяців і від'ємна – у періоди від трьох до восьми років для ринкових індексів, тощо.

Більше того, побудовані на основі припущень того, що гіпотеза ефективності ринку є достовірною, моделі для оцінки вартості ПФІ та управління портфелями фінансових активів (формула Блека – Шоулза для визначення вартості опціонів, портфельна теорія Г. Марковіца, модель САРМ В. Шарпа та ін.) дають неадекватну оцінку фінансовим інструментам і, як уже підкреслювалось, можуть бути одним з факторів, що негативно вплинули на розвиток ринку ПФІ. Відповідно, чим більше ринок відрізнявся від ефективного, тим більшим було знецінення інструментів, що знаходилися в обігу на ньому і тим масштабнішим були наслідки втрати ним фінансової стійкості [3].

Вважаємо, що для оцінювання ринку ПФІ варто застосувати підходи, визначені альтернативною гіпотезою функціонування ринку – гіпотези фрактального ринку, зокрема підхід, що передбачає розрахунок показника Херста у якості індикатора настання кризи на ринку ПФІ.

Підтвердженням фрактальної природи фінансових ринків було здійснено у працях багатьох науковців, Б. Мандельброта, Е. Петерса, В. Ларіна та багатьох інших. Зокрема Б. Мандельброт довів, що поведінка фінансових інструментів може бути описана за допомогою фрактальних моделей, що свідчить про, те що в основі існування ринку лежать фрактальні випадкові процеси, повноцінне застосування яких на практиці потребує суттєвих напрацювань у математичному апараті [5]. Е. Петерсом були досліджені основні фрактальні властивості фінансового ринку [6]. На основі гіпотези фрактальності В. Ларін проводить дослідження волатильності російського та зарубіжного фондових ринків та їх порівняння [2].

О. Сохацька доводить обґрунтованість застосування синергетичного підходу із застосуванням фрактальної геометрії та теорії детермінованого хаосу до аналізу ф'ючерсних ринків і визначає його фрактальну природу [4]. У нашому дослідженні ми підтримуємо думку названих вчених, проте, розвиваючи її, пропонуємо застосовувати гіпотезу фрактальності ринку ПФІ до його оцінювання.

При цьому дана гіпотеза актуалізується відносно ринку ПФІ через розуміння його як сукупності значної кількості диверсифікованих інвестиційних горизонтів учасників ринку (самоподібної фрактальної структури ринку): спекулянтів – з більш короткими інвестиційними горизонтами та хеджерів – з довгими. Збалансованість цих горизонтів визначає стійкий розвиток ринку ПФІ, оскільки під впливом фундаментальної та технічної інформації формуються інвестиційні горизонти з різни-

ми інформаційними очікуваннями, що і забезпечують ліквідність торгів ПФІ на ринку. Звуження фрактальної структури ринку до короткострокового горизонту спекулянтів через непрогнозованість, непередбачуваність ринку ПФІ призводить до його кризового стану і свідчить про нарощування обсягів фіктивного капіталу основною формою якого є ПФІ, більше того – про диспропорції у розвитку ринку ПФІ та реального сектору економіки.

Базуючись на гіпотезі фрактальності ринку, нами вперше запропоновано використовувати показник фрактальності (експоненту) Херста, запропонований Х. Е. Херстом, та застосовуваний для виміру фрактальної розмірності часових рядів у якості індикатора настання кризи на ринку ПФІ з урахуванням здатності цього показника нівелювати вказані вище обмеження існуючих індикаторів стійкості фінансових систем, попереджаючих індикаторів кризових явищ та відповідати поставленим вимогам до розробки індикатора.

Основними етапами при розрахунку показника Херста є такі:

- ✦ вибір ринкових індикаторів – часових рядів для аналізу;
- ✦ вибір періоду дослідження та інтервалу графіку обраного індикатора;
- ✦ вибір методу розрахунку показника Херста.

Вибір ринкових індикаторів, у вигляді рядів часових коливань індексів особливо актуальний для світових позабіржових та біржових ринків ПФІ, до яких зокрема увійшли: 9 найбільших торговельних майданчиків, що зайняті торгівлею ПФІ. Варто відмітити, що до цих майданчиків входять найбільші з поміж біржових і позабіржових систем країн, що розвиваються, а саме: CME Group, Eurex, Korea Futures Exchange, CBOE Holdings, BM & F Bovespa, Nasdaq OMX Group, National Stock Exchange of India Limited, SAFEX Securities Exchange South Africa, Russian Trading Systems Stock Exch.

Як показник був обраний індекс кожного із майданчиків, що базується, або є основою для ПФІ та інтегрально відображає стан ринку, вказує на тенденції його розвитку та дає можливості для їх прогнозування. Досить важливим є вибір не тільки інтервалу курсових коливань, але і періоду дослідження. Він охоплює як період надування бульбашки та відносного перегріву ринку, що створили передумови до порушення його фінансово стійкого стану – 2007 р., період настання піку кризових явищ та втрату ринку фінансово стійкого стану – 2008 – 2009 рр., період затухання кризових явищ, відновлення стійкого стану ринку та подальшого його розвитку – 2009 – 2010 р.

Щодо вибору інтервалу графіків курсових коливань (5, 30, 60 хв.), 1 день, тиждень, місяць – у межах періоду дослідження обрано інтервал в 1 день, оскільки, на нашу думку, цінові коливання такої розмірності найкраще відповідають цілям аналізу – більша частота – породжує значні флуктуації фракталів, менша частота – дає досить виражену тенденцію, проте втрачається аналітичність даних. Стосовно України аналізовані дані охоплюють період 2009 – 2010 рр., з урахування регуляр-

них публікацій відомостей про ф'ючерсні контракти на індекс українських акцій Української біржі, як найбільш ліквідного контракту на ринку ПФІ України.

Як метод розрахунку показника Херста було обрано метод R / S аналізу, вперше застосованого Херстом у гідрологічних дослідженнях і удосконаленого Б. Мандельбротом та ін. дослідниками фрактальної природи явищ та фінансових ринків. Сам алгоритм R / S -аналізу як методу нормованого накопиченого розмаху часових рядів досить детально описаний в теорії стохастичної математики. В узагальненому вигляді він передбачає проведення наступних аналітичних процедур.

Вихідний фінансовий ряд розбивається на блоки однакової довжини, для кожного з яких обчислюється розмах R і середньоквадратичне відхилення S . Потім для всіх блоків знаходиться середній відносний R / S , розмір блоку збільшується, і алгоритм повторюється знову, до тих пір, поки розмір блоку не зрівняється з розміром початкового фінансового ряду. У підсумку, для кожного розміру блоку отримаємо середнє значення R / S і, виконавши регресію методом найменших квадратів, знайдемо H [1].

Беззаперечною перевагою у застосуванні показника Херста як індикатора настання кризи на ринку є його встановлені та обґрунтовані інтервальні порогові значення, які дозволяють визначити на основі проаналізованого масиву ринкової інформації у вигляді часових рядів за тривалий період тенденції в розвитку ринку.

Зокрема, індикатор настання кризи може набувати значень в інтервалі $[0;1]$, а його розрахункові значення в таких межах:

- ✦ $0 \leq H < 0,5$ – ряд є фрактальним, для якого характерна від'ємна кореляція зміни вартості ПФІ; з частою зміною напрямку руху цін; торгівля на ринку ПФІ є більш ризиковою для індивідуального учасника; ринок в цілому неефективний, але чинить опір виникненню кризових явищ;
- ✦ $H = 0,5$ – справджується гіпотеза ефективності ринку; рух цін на ПФІ є прикладом випадкового броунівського руху; часовий ряд розподілений за нормальним законом, відсутність кореляції зміни вартості ПФІ за незалежного випадкового процесу; ринок ПФІ є ефективним з сильною формою ефективності, настання кризових явищ малоімовірне;
- ✦ $0,5 < H < 1$ – ряд є фрактальним, з додатною кореляцією зміни вартості ПФІ; схильність до виникнення трендів і кризових явищ; котирування ПФІ підпорядковані тренду; ринок неефективний та схильний до виникнення кризових явищ.
- ✦ чим більше відхилення H від 0,5 (чим ближче H до 1 тим вище коефіцієнт кореляції кривої $R = 1$), тим про більший рівень неефективності можна говорити. Результати розрахунків наведено в табл. 1.

Індикатор настання кризи на ринку ПФІ за основними торговельними майданчиками

№ з/п	Назва торгової системи	Індекс	Значення індикатора
1	CME Group	S&P 500 Index	0,5138
2	Eurex	DAX	0,5214
3	Korea Futures Exchange	S. Korea Seoul Comp	0,6820
4	CBOE Holdings	CBOE Volatility Index(VIX)	0,4272
5	BM & F Bovespa	Brazil Bovespa	0,5865
6	Nasdaq OMX Group	Nasdaq Comp	0,5361
7	National Stock Exchange of India Limited	S&P CNX NIFTY	0,6083
8	SAFEX Securities Exchange South Africa	Johannesburg All Share	0,6119
9	Russian Trading Systems Stock Exch.	RTSVX	0,5682
10	Ukrainian exchange	UX	0,7677

Прослідковується така закономірність – розвинені ринки CME Group, Eurex, Nasdaq OMX Group, мають значення H близькі до 0,5, що свідчить про їх відносну ефективність (ефективність у слабкій формі), проте не відкидає можливості виникнення трендів на цих ринках і можливих короточасних локальних криз, що свідчить про відлуння фінансової кризи.

У той же час, на ринках країн, що розвиваються, зокрема Korea Futures Exchange, BM & F Bovespa, Russian Trading Systems Stock Exch., Ukrainian exchange можна очікувати глибокі фінансові потрясіння – значення їх індикаторів настання кризи знаходяться вище від значення 0,5.

ВИСНОВКИ

Таким чином, гіпотеза ефективності ринку ПФІ не виправдала себе в умовах нестійкості (кризових явищ на ринку). З урахуванням недоліків методичних підходів до оцінювання ринку ПФІ, що засновані на вказаній гіпотезі, для побудови індикатора настання кризи на ринку ПФІ запропоновано використання показника Херста, що визначається в межах гіпотези фрактальності ринку. Отримані з застосуванням методу R/S аналізу значення індикатора, що характеризують найбільші світові ринки ПФІ та національний ринок ПФІ за 2007 – 2010 рр. свідчать про значну неефективність ринків країн, що розвиваються, та ефективність у слабкій формі ринків розвинених країн. Використання даного індикатора настання кризи на ринку ПФІ дозволить здійснювати оцінювання, аналіз та прогнозування стану ринку ПФІ, сприяти розробці та прийняттю рішень стосовно його регулювання та запобігання виникненню кризових явищ на ньому. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Гачков А. А. Рандомизированный алгоритм R/S-анализа финансовых рядов [Электронный ресурс] / А. А. Гачков. – Режим доступа : <http://www.math.spbu.ru/user/gran/soi5/Gatchkov5.pdf>. – Загл. с экрана
2. Ларин В. Г. Волатильность российского и зарубежного фондовых рынков: сравнение и анализ : автореф. дис. на стиск. учен. степ. канд. экон. наук : спец. : 08.00.10 –

Финансы, денежное обращение и кредит 08.00.13 – Математические и инструментальные методы экономики / Ларин Виталий Геннадьевич. – М. : Центр институтов взаимодействия государства и экономики Учреждения Российской академии наук Института экономики РАН, 2009. – 27 с.

3. Ляскин С. В. Показатель фрактальности Херста как мера относительной рыночной эффективности / С. В. Ляскин // Управление корпоративными финансами. – 2009. – № 3. – С. 187 – 195.

4. Сохацька О. М. Ф'ючерсні ринки: глобальні тенденції та становлення в Україні : автореф. дис. на здобуття наук ступеня док. екон. наук: Спец. 08.05.01 «Світове господарство і міжнародні економічні відносини» / Сохацька Олена Миколаївна. – Тернопіль, 2003. – 37 с.

5. Mandelbrot B. The Fractal Geometry of Nature. New York: W.H. Freeman, 1982. – ISBN 0-7167-1186-9.

6. Peters Edgar E. Fractal Market Analysis: Applying Chaos Theory to Investment and Economics / Edgar E. Peters. – NY.: John Wiley & Sons, 1994. – 336 p.

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ КРЕДИТНОГО ПОРТФЕЛЯ

НЕЧАЄВА І. А.

КАПЛАН Ю. О.

Запоріжжя

Кредитування є найважливішим напрямком здійснюваних банком активних операцій. У структурі балансу банку кредитний портфель розглядається як єдине ціле та складова частина активів банку, що має свій рівень доходності та ризику. Тому для успішного кредитування – забезпечення повернення наданих позичок і підвищення доходності кредитних операцій – банки мають впровадити ефективну та гнучку систему управління якістю кредитного портфеля.

Багатоаспектні проблеми управління якістю кредитного портфеля комерційного банку досліджувались як у зарубіжній, так і вітчизняній літературі. Теоретичні аспекти управління якістю кредитного портфеля відображені в роботах провідних вітчизняних вчених у галузі банківської справи, теорії кредиту, банківського менеджменту, аналізу кредитного ризику та кредитного портфеля, теорії економічного ризику: І. А. Бланка, А. М. Герасимовича, О. В. Дзюбюка, І. М. Лазепка, А. М. Мороза, С. В. Мочерного, І. М. Парасій-Вергуленко, А. А. Пересади, О. В. Пернарівського, Л. О. Примостки, М. І. Савлука, В. М. Суторміної, та ін. Серед відомих західних авторів, які займалися проблемами сучасної портфельної теорії, банківського менеджменту, економетрії, необхідно відзначити Л. Гітмана, Г. Марковіца, Дж. Сінкі, Ф. Фабоцці та багато інших. Досліджувані проблеми вивчалися у наукових працях таких російських учених, як І. Т. Балабанов, Г. С. Панова, В. М. Усоскін та багато інших. Однак їх теоретичні досягнення й прикладні розробки не повною мірою відповідають специфічним умовам української економіки.

Вивчення опублікованих за даною проблематикою робіт дозволило зробити висновок про відсутність єдності поглядів на поняття якості кредитного портфеля та управління якістю кредитного портфеля.

Метою статті є визначення теоретичних понять, пов'язаних із управлінням якістю кредитного портфеля комерційного банку.

У сучасному світі кредит – це активний і вельми важливий ефективний «учасник» народногосподарських процесів. Без нього не обходяться ні держави, ні підприємства, ні організації та населення, ні виробництво і обіг суспільного продукту. За допомогою кредиту відбувається перелив ресурсів, капіталу, створюється нова вартість.

Однак слід зазначити, що не лише банки в Україні здійснюють послуги з надання кредитів. До установ, діяльність яких передбачає надання кредитів, відносяться кредитні установи – небанківські фінансові компанії, а саме: кредитні спілки, ломбарди та інвестиційні фонди.

Серед традиційних видів банківської діяльності надання кредитів – основна операція, що забезпечує їх прибутковість і стабільність існування. Видаючи кредити фізичним і юридичним особам, банк формує свій кредитний портфель.

Поняття кредитного портфеля банку неоднозначно трактується в економічній літературі. Одні автори дуже широко трактують кредитний портфель, відносячи до нього всі фінансові активи і навіть пасиви банку [4], інші пов'язують дане поняття лише з позиковими операціями банку [6], треті підкреслюють, що кредитний портфель – це не проста сукупність елементів, а сукупність, що дає змогу управляти кредитним портфелем [8].

Під кредитним портфелем комерційного банку розуміють сукупність вимог банку по кредитах, які класифіковані по критеріях, пов'язаних з різними чинниками кредитних ризиків або способами захисту від нього [3].

У літературі описані різні принципи класифікації кредитного портфеля, серед яких можна зустріти розділення портфеля на валовий (сукупний об'єм виданих банком кредитів на певний момент часу) і чистий (валовий портфель за вирахуванням суми резервів на можливі втрати по позиках) [5].

За іншою класифікацією виділяють:

- ✦ кредитний портфель головного банку і кредитний портфель філій;
- ✦ портфель по кредитах юридичним особам (діловий кредитний портфель) і фізичним особам (персональний кредитний портфель), а також портфель по кредитах іншим банкам (міжбанківський кредитний портфель);
- ✦ портфель кредитів у національній валюті і портфель кредитів в іноземній валюті [2].

Загальноприйнятою вважається методика класифікації, розроблена НБУ, що здійснюється за такими параметрами:

- ✦ кредитоспроможність позичальника;
- ✦ стан обслуговування позичальником заборгованості та відсотків/комісій за кредитом;
- ✦ рівень та якість забезпечення кредитної операції.

Банки самостійно встановлюють нормативні значення та відповідні бали для кожного показника залежно від його вагомості (значимості) серед інших показників, що можуть свідчити про найбільшу ймовірність виконання позичальником зобов'язань за кредитними операціями. За цією класифікацією виділяють: ризик-нейтральний кредитний портфель, оптимальний кредитний портфель, збалансований кредитний портфель (табл. 1).

Найважливішим показником рівня організації кредитного процесу є якість кредитного портфеля.

Під *якістю кредитного портфеля* можна розуміти таку властивість його структури, яка забезпечує максимальний рівень прибутковості при допустимому рівні кредитних ризиків і ліквідності балансу [8].

ФІНАНСИ, ГРОШОВИЙ ОБІГ І КРЕДИТ

ЕКОНОМІКА

Таблиця 1

Види кредитних портфелів

Вид	Характеристика
Ризик-нейтральний	Характеризується відносно низькими показниками ризикованості, але і низькими показниками прибутковості, а ризикований кредитний портфель має підвищений рівень прибутковості і значний рівень ризику
Оптимальний	Найточніше відповідає по складу і структурі кредитній і маркетинговій політиці банку і його плану стратегічного розвитку
Збалансований	Портфель банківських кредитів, який по своїй структурі і фінансовим характеристикам лежить в точці найбільш ефективного вирішення дилеми «ризик-прибутковість». Оптимальний портфель не завжди збігається із збалансованим: на певних етапах своєї діяльності банк може в збиток збалансованості кредитного портфеля здійснювати видачу кредитів з меншою прибутковістю і з великим ризиком. Робиться це звичайно з метою зміцнення конкурентної позиції та залучення нових клієнтів

Управління якістю кредитного портфеля банку – важливий елемент його кредитної політики. Управління якістю кредитного портфеля складається з декількох етапів:

- 1) визначення основних класифікаційних груп кредитів і осудних ним коефіцієнтів ризиків;
- 2) віднесення кожного виданого кредиту до однієї з вказаних груп;
- 3) з'ясування структури портфеля (долею різних груп в їх загальній сумі);
- 4) оцінка якості портфеля в цілому;
- 5) виявлення і аналіз чинників, що міняють структуру (якість) портфеля;
- 6) визначення величини резервів, які необхідно створити під кожен виданий кредит (окрім кредитів, під які може бути створений єдиний резерв);
- 7) визначення загальної суми резервів, адекватної сукупному ризику портфеля;
- 8) розробка заходів, направлених на поліпшення якості портфеля [6].

У сучасних економічних умовах в банківській сфері збільшується значення правильної оцінки ризику, який бере на себе банк, здійснюючи різні операції. Для банківської діяльності важливим є не уникнення ризику взагалі, а його передбачення та зниження до мінімального рівня, тобто застосування різних методів управління ризиками. Ризик як вартісний вираз імовірності подій тим більший, чим більша можливість отримати прибуток. Отже, отримати прибуток можна у випадку, коли ймовірність зазнати втрат буде зведена до мінімуму. У цьому напрямі існують дуже актуальні проблеми, пов'язані з розробленням єдиних основ оцінки та методів розрахунку кредитного ризику за кожним окремим позичальником, галуззю, країною в цілому.

Під ризиком розуміють загрозу втрати банком частини своїх ресурсів, недоотримання доходів або спричинення додаткових витрат у результаті здійснення певних фінансових операцій.

Кредитний ризик, або ризик неповернення боргу, може бути промисловим (пов'язаний з імовірністю спаду виробництва або попиту на продукцію певної галузі); ризик, обумовлений невиконанням з певних причин договірних умов; ризик, пов'язаний з трансформацією видів ресурсів (найчастіше за строком), та ризик форсмажорних обставин. Методи зниження кредитних ризиків наведені на *рис. 1*.

З кредитним ризиком тісно пов'язаний також процентний ризик – імовірність втрати банком у результаті перевищення процентної ставки, що була сплачена за залученими ресурсами, над процентною ставкою за виданими кредитами. У разі кредитування в іноземній валюті виникає імовірність втрат, пов'язаних зі зміною курсу валюти кредитування.

Основним завданням управління банківськими ризиками є визначення ступеня допустимості ризику й прийняття практичного рішення, що спрямоване на розроблення заходів, які дають можливість зменшити вірогідність втрат.

Якісне оцінювання кредитного портфеля має на меті насамперед максимально знизити ризик неповернення позики, що веде до значних втрат для банків і може привести його до банкрутства.

Для оцінювання якості кредитного портфеля з погляду кредитного ризику застосовуються такі показники:

- ★ коефіцієнт покриття класифікованих позик;
- ★ питома вага зважених класифікованих позик;
- ★ коефіцієнт питомої ваги проблемних позик;
- ★ коефіцієнт питомої ваги збиткових позик [7].

Характеристика показників оцінювання якості кредитного портфеля наведена в *табл. 2*.

Перелічені показники слід проаналізувати в динаміці, виявити тенденцію до їх зміни та причини їх погіршення. Розрахунок цих коефіцієнтів допомагає визначити тенденції погіршення фінансового стану та шляхи збільшення економічної ефективності кредитних операцій [4].

ВИСНОВКИ

У роботі проаналізовано теоретичні основи, пов'язані із кредитним портфелем комерційного банку та управлінням якістю кредитного портфеля. Розглянуто різні види кредитних портфелів комерційних банків. Також надано опис методів, які знижують кредитний ризик і показників для оцінювання якості кредитного портфеля з погляду кредитного ризику.

Напрямки подальших досліджень – аналіз методів управління якістю кредитного портфеля з метою вибору такого, що відповідає особливостям діяльності комерційного банку. ■

Методи зниження кредитного ризику

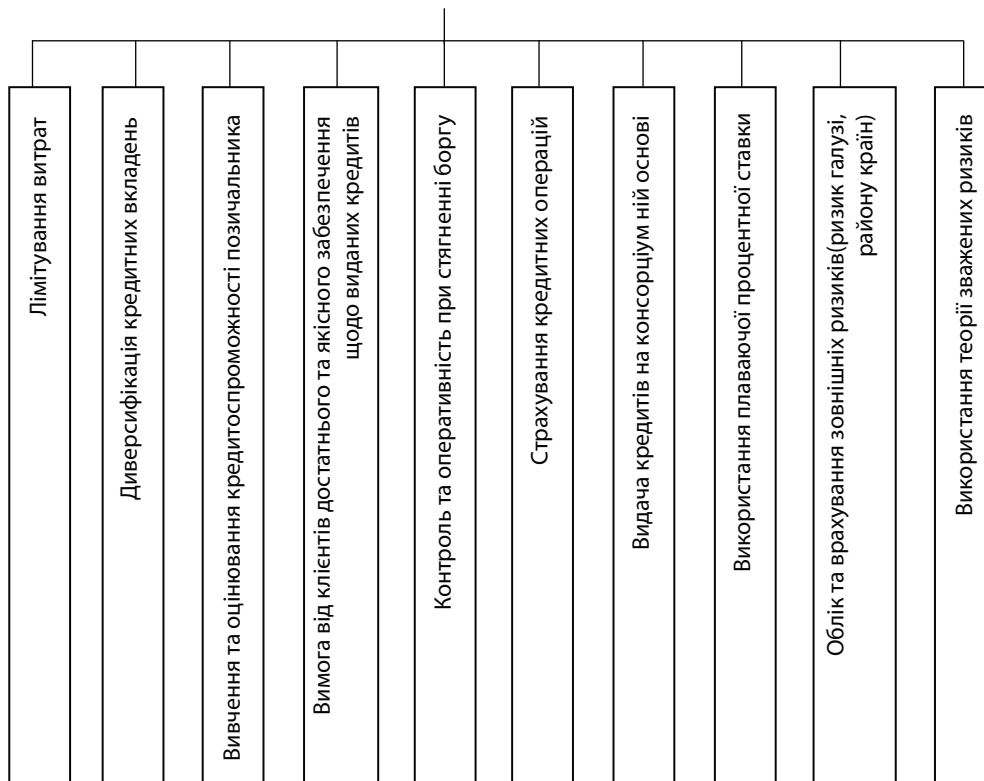


Рис. 1. Методи зниження кредитного ризику

Таблиця 2

Показники оцінювання якості кредитного портфеля

Коефіцієнт	Позначення	Розрахунок	Зміст
Коефіцієнт покриття класифікованих позик	$K_{пкп}$	$K_{зв.вк} / K$, де $K_{зв.вк}$ – коефіцієнт зважених класифікованих позик; K – капітал банку	Цей показник комплексно характеризує якість кредитного портфеля з погляду ризику в сукупності з його захищеністю власним капіталом. Підвищення цього коефіцієнта в динаміці вважається негативним явищем і свідчить про підвищення ймовірності збитків у майбутньому
Коефіцієнт питомої ваги зважених класифікованих позик	$K_{п.зв.кл}$	$K_{зв.кл} / П$, де $K_{зв.кл}$ – коефіцієнт зважених класифікованих позик; $П$ – загальна сума позик	Зважені класифіковані позики розраховуються множенням суми кредитів певної групи ризику на відповідний коефіцієнт
Коефіцієнт прострочених позик	$K_{пп}$	$П_{простр.} / П$, де $П_{простр.}$ – позики з простроченою виплатою процентів та основної суми боргу; $П$ – загальний обсяг позик	Цей коефіцієнт вказує на ту частину позик, у портфелі банку, виплати за якими були невчасно погашені, та на ті, які не були погашені взагалі. Високий процент свідчить про погіршення кредитної діяльності банку. Значний приріст за аналізований період свідчить про можливі значні збитки в перспективі
Коефіцієнт збитковості позик	$K_{зб}$	$З_{п} / П$, де $З_{п}$ – збитки за позиками, отриманими за аналізований період; $П$ – середній загальний обсяг позик	Коефіцієнт збитковості визначає частину позик, які за певний період призвели до збитку. Зростання цього показника може свідчити про погіршення політики дотримання допустимого рівня ризику

ЛІТЕРАТУРА

1. Лаврушин О. И. Банковское дело: Учебник // О. И. Лаврушин. – М.: КНОРУС, 2006. – 768 с.
2. Сухова Л. Ф. Практикум по анализу финансового состояния и оценке кредитоспособности банка-заемщика // Л. Ф. Сухова. – М.: Финансы и статистика. – 2003. – 152 с.
3. Гурвич В. А. Кредитна якість банківських активів // В. А. Гурвич. – К.: Актив, 2004. – 43 с.
4. Тавасиев А. М. Банковское дело: управление кредитной организацией: учебное пособие // А. М. Тавасиев. – М.: Дашков и К, 2007. – 668 с.
5. Сабилов М. В. Характеристика диверсифицированного кредитного портфеля коммерческого банка // М. В. Тавасиев // Аудитор. – 2006. – № 10. – С. 47.

- 6. Бланк И. А.** Управление финансовой безопасностью предприятия // И. А. Бланк, М.: Эльга, 2004.– 564 с.
- 7. Герасимович А. М.** Аналіз банківської діяльності: Підручник // А. М. Герасимович, М. Д. Алексеєнко, І. М. Парасій-Вергуленко та ін.; За ред. А. М. Герасимовича.– К.: КНЕУ, 2004.– 599 с.
- 8. Дзюблук О. В.** Фінансова стійкість банків як основа ефективного функціонування кредитної системи: Монографія // Дзюблук О. В.– Тернопіль, 2009.– 316 с.
- 9. Мирун М. І.** Гроші та кредит: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. // М. І. Мирун, М. І. Савлук, І. М. Лазепко та ін.– Вид. 2-ге, перероб. і доп.– К.: КНЕУ, 2002.– 124 с.
- 10. Мороз А. М.** Банківські операції: Підручник.– 2-ге вид. // А. М. Мороз, М. І. Савлук, М. Ф. Пуховкіна та ін.; За ред. д-ра екон. наук, проф. А. М. Мороза.– К.: КНЕУ, 2002.– 476 с.
- 11. Мочерний С. В.** Політична економія: Навчальний посібник // С. В. Мочерний.– К.: Знання-Прес, 2002.– 687 с.
- 12. Парасій-Вергуленко І. М.** Аналіз банківської діяльності: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. // І. М. Парасій-Вергуленко.– К.: КНЕУ, 2003.– 347 с.
- 13. Пересада А. А.** та ін. Інвестування: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. // А. А. Пересада, О. О. Смірнова, С. В. Онікієнко, О. О. Ляхова.– К.: КНЕУ, 2001.– 251 с.
- 14. Пернарівський О. В.** Ризик та ліквідність комерційного банку // О. В. Пернарівський // Вісник Національного банку України.– 2000.– № 4.– С. 31 – 34.
- 15. Примостка Л. О.** Фінансовий менеджмент банку: Навч. посібник // Л. О. Примостка.– К.: КНЕУ, 1999.– 280 с.
- 16. Савлук М. І.** Гроші та кредит: Підручник // М. І. Савлук, А. М. Мороз, М. Ф. Пуховкіна та ін.; За заг. ред. М. І. Савлука.– К.: КНЕУ, 2001.– 599 с.
- 17. Суторміна В. М.** Фінанси зарубіжних корпорацій: Навч.-метод. посібник для самост. вивч. дисц. // В. М. Суторміна, В. М. Федосов, В. М. Радзієвська, Б. С. Стеценко.– К.: КНЕУ, 2002.– 88 с.
- 18. Гитман Л. Дж.** Основы инвестирования / Л. Дж. Гитман.– М.: Дело, 1997.– 345 с.
- 19. Марковиц Г.** Выбор портфеля: эффективная диверсификация инвестиций // Г. Марковиц.– М.: Альянс, 2006.– 213 с.
- 20. Синки Дж.** Финансовый менеджмент в коммерческом банке и в индустрии финансовых услуг // Дж. Синки.– М.: Альпина Бизнес Букс, 2007.– 564 с.
- 21. Фабоцци Ф.** Управление инвестициями: Пер. с англ. // Ф. Фабоцци.– М.: ИНФРА-М, 2000.– 932 с.
- 22. Балабанов И. Т.** Основы финансового менеджмента // И.Т. Балабанов.– М.: Финансы и статистика, 1998.– 480 с.
- 23. Панова Г. С.** Кредитная политика коммерческого банка во взаимоотношениях с населением // Г. С. Панова.– М.: Приват, 2007.– 321 с.
- 24. Усоскин В. М.** Теории денег: Практическое пособие // В. М. Усоскин.– М.: Мысль, 2007.– 228 с.

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАСЧЕТА ТАРИФОВ В СТРАХОВАНИИ ОТ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЕВ НА ПРОИЗВОДСТВЕ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

ИРИЗЕПОВА М. Ш.

кандидат экономических наук

Волгоград (Россия)

Целью данной статьи является демонстрация возможности применения в страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (СНСППЗ) общепринятых в коммерческом страховании методов формирования тарифов. В настоящее время методики построения тарифов в российском социальном страховании имеют явно нестраховой характер. Объясняется это многими причинами, в том числе, и тем, что в системе социального страхования страховые процессы испытывают на себе сильное влияние социального обеспечения. Поэтому за счет аккумуляции уплаченных страховых взносов СНСППЗ могут оплачиваться расходы социальной системы, не связанные непосредственно с этим видом страхования, а получателями средств при наступлении страховых случаев могут быть не только работники определенных отраслей народного хозяйства, но и члены их семей, и находящиеся на их иждивении граждане. Научно обоснованные тарифы способствуют более вы-

сокой точности прогнозирования и планирования показателей развития системы социального страхования, ее входящих и выходящих финансовых потоков, учета факторов риска производственного травматизма и управления ими, принципов резервирования и перераспределения финансовых потоков внутри самой системы. Имеет значение и тот факт, что в настоящее время ответственность по страховой защите своих работников полностью возложена на плечи работодателей, уплачивающих страховые взносы пропорционально фонду оплаты труда на предприятии. Поэтому «прозрачные» и понятные тарифы могут в значительной степени повысить ответственность работодателей по уплате взносов в бюджет фонда социального страхования, одновременно создавая условия для эффективного контроля над их использованием.

В соответствии со ст. 3 Закона № 125 – ФЗ страховым тарифом в СНСППЗ является ставка страхового взноса с начисленной оплаты труда по всем основаниям (дохода) застрахованных лиц [4]. Ставки страховых тарифов установлены Федеральным законом от 22 декабря 2005 г. № 179-ФЗ [2]. Согласно Закону № 186 – ФЗ от 21 июля 2007 года в 2010 г. они остаются неизменными и продолжают действовать в том виде и размерах, которые были установлены законом № 179 – ФЗ [3]. В законе

№ 179 – ФЗ выделено 32 класса риска, каждому классу риска присвоен свой тариф. Классификация видов экономической деятельности по классам профессионального риска утверждена приказом Министерства здравоохранения и социального развития РФ [6]. В этом документе выделено более 1600 видов экономической деятельности. Класс профессионального риска определяется в соответствии с Правилами отнесения видов экономической деятельности к классу профессионального риска, утвержденными постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2005 г. № 713 [9]. В этом документе исходят из величины интегрального показателя профессионального риска, учитывающего уровень производственного травматизма, профессиональной заболеваемости и расходов на обеспечение по страхованию, сложившийся по видам экономической деятельности страхователей.

Интегральный показатель профессионального риска $I_{пн}$ в зависимости от вида экономической деятельности определяется по формуле

$$I_{пн} = \frac{E_{вв}}{E_{фот}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где $I_{пн}$ – интегральный показатель профессионального риска по данному виду экономической деятельности, выраженный в процентах;

$E_{вв}$ – общая сумма расходов на обеспечение по страхованию по данному виду экономической деятельности в истекшем календарном году;

$E_{фот}$ – размер фонда оплаты труда по данному виду экономической деятельности, на который начислены страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний в истекшем календарном году.

Исследование методов расчета страховых тарифов в страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний показывает следующее.

1. При расчете страховых тарифов не определяется вероятность наступления страхового случая. То есть важнейший принцип связи страхования с вероятностным движением денежной формы стоимости в этих расчетах отсутствует. Именно это делает саму методику расчета нестраховой.

В ст. 3 Закона № 125 – ФЗ, которая содержит определения основных понятий, используемых в нем, термин «вероятность» встречается лишь один раз, когда дается определение профессионального риска. «Профессиональный риск – вероятность повреждения (утраты) здоровья или смерти застрахованного, связанная с исполнением им обязанностей по трудовому договору (контракту) и в иных ...случаях». Между тем в законе № 165 – ФЗ существует норма, в соответствии с которой «Дифференциация тарифов страховых взносов на обязательное социальное страхование осуществляется с учетом вероятности наступления социальных страховых рисков, а также возможностей исполнения страховых обязательств» [5].

2. Страховой тариф в социальном страховании от несчастных случаев на производстве не имеет в своем составе рисковых и ценовых частей. Он монолитен и неделим. В нем не выделяется часть, которая использовалась бы на формирование необходимых резервов, не говоря уже о том, что этот тариф не имеет в своем составе рисковой надбавки, при помощи которой можно нивелировать размер страховых резервов при резком колебании убыточности. В структуре страхового тарифа не выделяются расходы на ведение дела, на предупредительные мероприятия, хотя, как показывает практика, ежегодно на эти цели планируются немалые суммы в составе бюджета ФСС РФ. Для системы СНСППЗ как таковой анализ страховых операций не проводится, а выявляются результаты общехозяйственной деятельности фонда. Все недоработки, излишние административные расходы и прочие затраты, не связанные непосредственно со страховыми операциями, просто включаются в тарифы страхователям, так как при их расчетах используется интегральный показатель, а не убыточность страховой суммы. Поэтому может возникнуть вопрос, почему страхователи должны оплачивать, например, неэффективную работу страхового фонда? Неделимость и неструктурированность страхового тарифа приводят к тому, что при одном и том же классе профессионального риска средства на оплату страхового возмещения в значительной степени зависят от нестраховых расходов, которые трудно определить, не проведя значительных трудоемких расчетов по всей социальной системе.

3. Гомогенность групп страховой совокупности формируется постфактум, т. е. по данным года, который предшествует году введения новых тарифов. Хотя не только коммерческое страхование, но и мировая практика деятельности систем социального страхования от несчастных случаев на производстве большинства стран показывает, что отнесение отрасли экономики к классу профессионального риска осуществляется по показателям не истекшего календарного года, а предшествующего ему периода (от года до шести лет) [1].

Кроме уже указанных особенностей, необходимо отметить еще одно – способ применения страхового тарифа для определения страхового взноса. В коммерческом страховании при определении страхового взноса страховой тариф умножается на страховую сумму. Страховая сумма здесь выступает в качестве размера обязательств страховщика, выше которого страховое возмещение не может быть. В социальном страховании от несчастных случаев на производстве установленный страховой тариф умножается на величину начисленной оплаты труда по всем основаниям (дохода) застрахованных лиц. В этом виде социального страхования понятие «страховая сумма» – как ограничитель возможных страховых выплат отсутствует.

Мы полагаем, что под страховой суммой в СНСППЗ целесообразно принимать величину фонда оплаты труда и других выплат, являющихся базой для расчета отчислений в фонд социального страхования по СНСППЗ за исследуемый период, а убыточность стра-

ховой суммы считать как отношение объема страховых выплат к совокупной страховой сумме всех застрахованных объектов:

$$Q = \frac{\sum_{i=1}^M S_{e_i}}{\sum_{k=1}^N S_k} \quad (2)$$

Здесь $\sum_{i=1}^M S_{e_i}$ – объем суммарных страховых выплат:

$$\sum_{k=1}^N S_k$$

– совокупная страховая сумма всех застрахованных объектов.

Убыточность страховой суммы – это основной показатель, при помощи которого измеряется риск. Величина убыточности страховой суммы есть не что иное, как основная часть нетто-ставки со 100 рублей страховой суммы. «Это означает «физический смысл» основной части нетто-ставки и страховых тарифов вообще» [8]. Таким образом, расчет данного показателя для отдельного вида риска позволяет определить размер нетто-тарифа.

Анализ статистической информации о деятельности Фонда социального страхования РФ при СНСППЗ позволяет отнести все тридцать два профессиональных риска к одному из известных трех типов временного распределения рисков – классическому. Основным признаком данного риска является равномерное колебание убыточности относительно среднего значения. Для таких видов рисков полный нетто-тариф T_n рассчитывается как:

$$T_n = T_0 + T_p, \quad (3)$$

где $T_0 = Q_0$ – основная часть нетто-ставки равна средней ожидаемой убыточности страховой суммы, равной отношению суммарных страховых выплат и суммарной страховой суммы, а рискованная надбавка вычисляется как:

$$T_p = \alpha(\gamma) \cdot T_0 \cdot \frac{\sigma}{a} = \alpha(\gamma) \cdot T_0 \cdot \text{Var}(x), \quad (4)$$

где $\alpha(\gamma)$ – квантиль нормального распределения принимает значения от единицы до трех;

$\text{Var}(x)$ – коэффициент вариации суммы страховых выплат.

Таким образом, при классическом временном распределении риска страховой тариф может быть определен как сумма средней ожидаемой величины убыточности и рискованной надбавки.

Мы полагаем, что расчет тарифной ставки для каждого класса профессионального риска должен сводиться к расчету показателя средней ожидаемой убыточности страховой суммы, определяемой как отношение суммарных расходов, направленных непосредственно на выплаты застрахованным в результате наступления страховых случаев к величине суммарного фонда оплаты труда по данному виду экономической деятельности, на который начислены страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний за тарифный период:

$$T_0 = Q = \frac{\sum_{i=1}^M S_{e_i}}{\sum_{k=1}^N \Phi OT_k} \quad (5)$$

Здесь S_{e_i} – страховое возмещение по i -му страховому случаю, $i = 1, \dots, M$;

M – количество страховых случаев за тарифный период;

ΦOT_k – фонд оплаты труда, на который начислены страховые взносы на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, $k = 1, \dots, N$;

N – количество страхователей.

Это и есть искомая основная часть нетто-тарифа, рискованная надбавка к которой может быть рассчитана любым из общепринятых в коммерческом страховании методов. Брутто-тариф определяется увеличением нетто-тарифа пропорционально запланированным расходам на предупредительные мероприятия, ведение дела и административным расходам. Следовательно, для всех тридцати двух видов рисков, выделяемых в страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний, на основе аккумулируемой статистической информации представляется возможным рассчитать величину страхового тарифа.

Таким образом, предложенные методические приемы позволяют решить одну из самых острых проблем обязательного социального страхования – недостаточную обоснованность размеров тарифов при СНСППЗ, и в дальнейшем совершенствовать законодательство по страхованию ответственности работодателей в части управления профессиональными рисками несчастных случаев и профессиональных заболеваний. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Маркушина И. Ю. Деятельность Фонда социального страхования Российской Федерации по социальной защите работников от профессиональных рисков / И. Ю. Маркушина // Вестник государственного социального страхования. – 2007. – № 3. – С. 9 – 11.
2. О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2006 г. [Электронный ресурс]: федер. закон от 22.12.2005 г. № 179 – ФЗ. – Режим доступа: Справочно-информационная система «Гарант».
3. О страховых тарифах на обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний на 2008 год и на плановый период 2009 и 2010 годов. [Электронный ресурс]: федер. закон от 21.07.2007 г. № 186 – ФЗ. – Режим доступа: Справочно-информационная система «Гарант».
4. Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний [Электронный ресурс]: федер. закон от 24.07.1998 г. № 125 – ФЗ. – Режим доступа: Справочно-информационная система «Гарант».
5. Об основах обязательного социального страхования [Электронный ресурс]: федер. закон от 16.07.1999 г. № 165 – ФЗ. – Режим доступа: Справочно-информационная система «Гарант».
6. Об утверждении Классификации видов экономической деятельности по классам профессионального риска: с изм. от 03.04.2006 г. [Электронный ресурс]: приказ М-ва

здравоохранения и социального развития РФ от 10.01.2006 г. № 8.– Режим доступа: Справочно-информационная система «Гарант».

7. Орланюк-Малицкая Л. А. Платежеспособность страховой организации / Л. А. Орланюк-Малицкая.– М. : Анкил, 1994.

8. Основы страховой деятельности : учеб. / отв. ред. проф. Т. А. Федорова.– М. : Изд-во «БЕК», 2001.– 768 с.

9. Правила отнесения видов экономической деятельности к классу профессионального риска [Электронный ресурс]: утв. Постановлением Правительства РФ от 01.12.2005 г. № 713.– Режим доступа: Справочно-информационная система «Гарант».

ІНКРЕМЕНТАЛЬНИЙ ПІДХІД У СТРАТЕГІЧНОМУ УПРАВЛІННІ ТА ОРГАНІЗАЦІЙНОМУ РОЗВИТКУ ВІТЧИЗНЯНИХ КОРПОРАЦІЙ

КРИМСЬКА Л. О.

кандидат економічних наук

РИБІНА М. В.

Запоріжжя

Відомо, що бізнес-середовище постійно змінюється та динамічно розвивається. Це, у свою чергу стимулює до розвитку всіх учасників, що будують свої відносини у цьому середовищі. Компанії, що існують на ринках, з'являються, з одного боку, для того, щоб досягти власних цілей, а з іншого – щоб задовольнити певні потреби зовнішнього середовища. Тому під час свого існування компанії мають не просто пристосовуватися до зовнішніх змін, а навчитися використовувати їх на власну користь, бачити шляхи розвитку, що відкриваються для них з плином часу.

Саме тому управління розвитком організацій завжди залишається актуальною темою для досліджень

та роздумів. Вміння вищого керівництва стратегічно мислити та бачити широту можливих варіантів розвитку організації часто виступає ключовим фактором, що визначає загальний успіх компанії.

Згідно з офіційною американською статистикою близько 40% компаній, що становили 40 років тому список Fortune 500, у наші дні більше просто не існує. Із списку Fortune 500, опублікованого в 1970 році, в наші дні зникло 60% компаній унаслідок їх поглинання або просто розпаду і виходу з бізнесу. З 12 найпроцвітаючих в 1900 році компаній-гігантів, по яких тоді розраховувався індекс Доу-Джонса, сьогодні існує лише General Electric.

Також відомі і компанії-довгожителі, чий вік налічує десятки та в окремих випадках навіть сотні років. Але вони сприймаються частіше як виключення з правил та ілюструють приклад ефективного стратегічного керівництва. За період свого існування вони так часто змінювалися та розвивалися, що сьогодні в них дуже важко впізнати ті компанії, які колись були створені на ринку (табл. 1).

Таблиця 1

Всесвітньо відомі компанії-довгожителі

№	Дата заснування компанії	Назва компанії	Країна	Галузь
1	1828	GRAWE	Австрія	Страховання
2	1837	P&G	США	Продовольчі товари
3	1865	Nokia	Фінляндія	ІТ-індустрія
4	1868	MetLife	США	Страховання
5	1890	Allianz	Германія	Страховання
6	1892	Royal Dutch Shell	Нідерланди	Енергетика
7	1894	Marks&Spencer	Англія	Одяг
8	1903	Kraft Foods	США	Продукти харчування
9	1916	Boeing Airplane	США	Авіабудування
10	1933	Toyota Motor Corporation	Японія	Автомобілебудування
11	1938	Samsung	Південна Корея	ІТ-індустрія
12	1939	Hewlett-Packard	США	ІТ-індустрія
13	1940	McDonald's	США	Ресторани швидкого харчування
14	1962	Wal-Mart Stores	США	Роздрібна торгівля
15	1985	AXA Group	Франція	Страховання

Під організаційним розвитком компанії розуміється процес злиття та поглинання, тобто її комплексного організаційного удосконалення як системи. Метою такого удосконалення є упорядкування господарської діяльності компанії. Передбачається аналіз діючих організаційних форм управління в корпорації, забезпечується систематичне удосконалення системи управління. Джерелом будь-яких змін повсякчас виступає невідповідність окремих частин системи в різних сферах: політичній, інвестиційній, адміністративній, ринковій, суспільній.

У *політичній сфері* виникають протиріччя між державною економічною політикою й інтересами корпорацій. Мова йде про рівень оподаткування, державне регулювання бізнесу, політичний протекціонізм та ін.

В *інвестиційній сфері* існує проблема невідповідності інтересів власників і керуючих у зв'язку з вибором різних напрямів розподілу прибутків.

В *адміністративній сфері* виникають конфлікти між адміністрацією і найманими робітниками. Частіше щодо питань оплати, планування кар'єри, соціального розвитку.

У *ринковій сфері* кризові явища в економіці країни, дії конкурентів, зміна переваг споживачів та ін., змушують здійснювати реструктуризацію бізнесу.

У *суспільній сфері* основними причинами організаційних змін виступає діяльність профспілок, засобів масової інформації, суспільних організацій тощо.

Невідповідність інтересів у різних сферах є причиною виникнення криз у корпораціях, які мають руйнівний характер.

Виділяють такі види криз:

- ✦ *криза ліквідності*, що означає втрату платоспроможності;
- ✦ *криза успіху* – негативне відхилення фактичного етапу від запланованого по показниках продажів, грошових надходжень, прибутку, рентабельності;
- ✦ *криза стратегії*, знижується потенціал успіху, появляются збої у розвитку, послаблення конкурентної позиції, порушення в механізмі прийняття і реалізації рішень, ігнорування зворотного зв'язку з замовниками.

Підходи до розвитку організацій можна виділити в три класи.

Гуманітарні підходи розглядають організацію як соціальний організм. З представлених на даний момент можна назвати організаційні ігри, коучинг, колективні форми організації праці на основі концепції робочих команд, еволюційні підходи.

Як методологічна база використовуються соціологія і психологія. Розвиток організації здійснюється за рахунок самовизначення людей і вибудовування ефективних комунікацій між ними. Дану групу підходів можна також охарактеризувати як особисто-орієнтовану. Тут основним об'єктом і суб'єктом перетворень виступає особа. При цьому методика роботи істотно залежить від напрацьованого досвіду конкретного тренера.

Інженерні підходи до розвитку організацій еволюціонували від методів створення складних техніч-

них систем. Методологічна база — теорія систем, системотехніка, системний аналіз, кібернетика. Розглядаючи організацію як систему, інженерні підходи розвивають технології і структуру інформаційних потоків організації. Специфічною межею цих підходів є спорідненість формалізації, регламентації діяльності до певної міри. Перерахуємо деякі широко відомі підходи: системний аналіз, наукова організація праці, Total Quality Management (TQM), Structure Analysis and Design Technique (SADT), реінжиніринг бізнес-процесів (business-process reengineering).

Емпіричні підходи полягають в поширенні галузевого або функціонального досвіду. Найяскравіше вони виражені в системі освіти за стандартом MBA (Master of Business Administration). Саме з емпіричних позицій використовується прецедентний досвід в ухваленні рішень, застосовуються типові організаційні і функціональні схеми, здійснюється підбір персоналу, що має успішний досвід аналогічної діяльності. Головна теза — універсальність успішного досвіду розв'язку конкретних ситуацій. Система накопичення і передачі цього досвіду будується на типових рішеннях в типових ситуаціях. Емпіричний підхід розглядає організацію як деякий аналог успішних підприємств. Зміни проводяться через професіоналів як носіїв досвіду. Тому закономірне те, що емпіричні підходи поширені найширше.

Розрізняють також три типи організаційних інновацій, що зумовлюють подальший розвиток корпорацій:

- ✦ радикальні зміни, найбільш складні для управління, мова йде про інновації, що викликані змінами в організаційному оточенні,
- ✦ інкрементальні зміни, проводяться як частина політики підвищення конкурентоспроможності організації,
- ✦ безперервні покращення, тобто постійне підвищення ефективності існуючих процесів.

Досвід вітчизняних компаній ілюструє неспроможність складати стратегічні плани на довгостроковий період, наприклад на 10 років, часом навіть плани на 5 років є не простою задачею. Це зумовлено крайньою нестабільністю зовнішнього середовища, в якому при зміні влади, значних змін зазнає законодавство, напрям зовнішньої політики та інші вагомні складові загального впливу держави на міжнародні корпорації.

Однак слід зазначити, що більшість з тих організацій, яким впродовж довгого часу вдається утримувати свої позиції і функціонувати досить успішно, навіть не маючи стратегічного плану, дотримуються принципу підтримки динамічної рівноваги зі своїм оточенням. Зміни, що відбуваються в таких організаціях, дискретні, але завжди узгоджуються із загальним напрямом змін в їх оточенні. Цей досвід стратегічного управління доцільно впроваджувати на вітчизняних підприємствах.

У відсутності уявлень про своє майбутнє положення такі організації орієнтуються по напрямку змін в зовнішньому оточенні. Тут менеджери прагнуть утримувати свою організацію у стані, що нагадує «здоров'я», шляхом покрокових, логічно зв'язаних між собою змін, що досить добре узгоджуються зі змінами в оточенні.

(рис. 1). Квін називає такий стиль управління організаційними змінами раціональним інкременталізмом. У таких організаціях не відбувається глибоких змін, принаймні, до тих пір, поки не відбувається глибоких і раптових змін в їх оточенні.

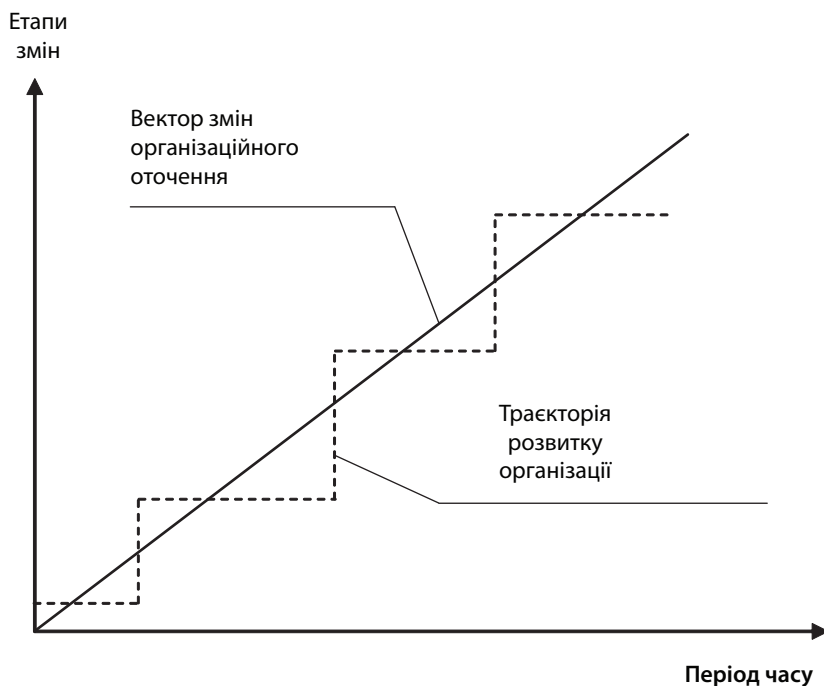


Рис. 1. Еволюційний розвиток організації

Менеджери йдуть на інкрементальне управління розвитком своїх організацій, як правило, тоді, коли:

- ✦ чітко усвідомлюють неможливість прогнозувати стан організаційного оточення в майбутньому;
- ✦ розуміють нерозривний зв'язок своєї організації з політичною системою її оточення і неможливість проведення самостійної лінії розвитку без того, щоб не вступити в конфлікт з цим оточенням.

Інкрементальний організаційний розвиток є похідним від напряму і сили дії зовнішніх умов організації.

Якщо мова йде про великі та потужні корпорації, то такий шлях розвитку не може бути впроваджений, адже підтримувати динамізм розвинутої компанії надто складно і потребує значних витрат на впровадження змін. Такі організації більш схильні використовувати свою міць та доступні важелі для деяких змін у навколишньому середовищі.

Одним і кращих прикладів такої корпорації на ринку України є ЗАТ «Систем Кепітал Менеджмент». Вона була заснована у 2000 р., зазнавала багато чисельних змін та сьогодні є одною з найуспішніших українських компаній, що відповідає світовим вимогам ведення бізнесу. До числа активів цієї промислової групи входять 15 холдингів різноманітних сфер діяльності: ГМК, енергетична сфера, автомобілебудування, фінансова та страхова сфера, ЗМІ, мобільний зв'язок, нерухомість та ін. Шлях розвитку, що обрала для себе група «СКМ», – це вертикальна та горизонтальна диверсифікація, побудова замкнутого циклу виробництва та розвиток активів компанії у

супутніх сферах. Це дає можливість промисловій групі «СКМ» підтримувати свою стабільність та певну незалежність від змін навколишнього бізнес-середовища. Такий шлях під силу тільки потужним корпораціям з широкими можливостями інвестування капіталу.

Також одним з вагомих недоліків раціонального інкременталізму, що відзначають вчені, є як результат повна залежність компанії від політичної ситуації. На наш погляд, це не має зупиняти українські підприємства притримуватися саме такого шляху розвитку. Бізнес-середовище України є досить агресивним і, так чи інакше, весь час безпосередньо впливає на функціонування корпорацій.

ВИСНОВОК

Сьогодні вчені дійшли висновку, що саме лише існування певного стратегічного «бачення» організації у майбутньому не може однозначно вважатися підґрунтям для її загального успіху в майбутньому. Дуже часто менеджери вищої ланки управління припускаються стратегічних помилок саме через помилковість

«бачення», яке з плином часу та певними змінами в навколишньому середовищі перетворюється на ілюзію, що приводить компанію до кризи.

Вітчизняні компанії не мають можливості чітко «бачити» себе у майбутньому, тому їм слід будувати стратегію свого розвитку, спираючись на підхід раціонального інкременталізму, тобто безперервно змінюватися, реагуючи на зміни зовні. Слід прийняти ризик політичної залежності тому, що інші шляхи розвитку не дають гарантії уникнути її. А стратегія розвитку, що передбачає дотримання динамічної позиції організації, дозволить «тримати руку на пульсі» та використовувати зовнішні зміни для загального успіху функціонування корпорації. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Син Ю. Развитие бизнес-корпораций методами организационного проектирования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cfin.ru/management/strategy/plan/bcorp_org.shtml
2. Офіційний інтернет-сайт ЗАО «СКМ» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.scm.com.ua

СУТНІСТЬ І СТРУКТУРА ІНФОРМАЦІЙНОГО ПОТЕНЦІАЛУ ПІДПРИЄМСТВА

ТЕСЛЕНОК І. М.

кандидат економічних наук

КУЧЕРЕНКО М. О.

Запоріжжя

Місце та роль інформації на сучасному етапі розвитку глобальних економічних відносин складно переоцінити. Завдяки сучасному рівню телекомунікацій інформація відіграє роль провідного ресурсу та головного фактора економічного розвитку. Вона формує конкурентні переваги як для окремих підприємств, так і для кожної держави в цілому. Роль інформаційного фактора зростає з розвитком спеціалізації та кооперації і формуванням інтеграційних зв'язків між країнами. Нині у світі відбувається якісна трансформація економічних відносин, в основі якої – перенос акцентів з матеріального виробництва на інформаційне. Для цього етапу розвитку суспільства властиві: зростання ролі інформації, знань та інформаційних технологій у житті суспільства; збільшення кількості людей, зайнятих у сфері інформаційно-комунікаційних технологій та виробництва інформаційних продуктів і послуг у валовому внутрішньому продукті країн світу; зростаюча інформатизація суспільно-економічних відносин з використанням сучасних цифрових технологій; створення глобального інформаційного простору, що забезпечує ефективну інформаційну взаємодію людей, їх доступ до світових інформаційних ресурсів, задоволення їх потреб у інформаційних продуктах і послугах. Враховуючи все це, можна з впевненістю говорити про створення нового «інформаційного суспільства».

Метою даної статті є розкриття сутності інформаційного потенціалу підприємства, визначення елементів його структури та їх складових.

Дослідженню сутності інформаційного потенціалу та інформаційних ресурсів, визначенню їх впливу на ефективність діяльності підприємства присвячені роботи багатьох науковців.

Так, на думку С. М. Ілляшенко, до інформаційного потенціалу підприємства відносять сукупність інформаційних ресурсів і здатностей до їх реалізації, які забезпечують умови його тривалого розвитку на основі генерації, накопичення і використання знань (фактів і правил) [2, с. 11]. О. С. Федонін, І. П. Репіна, О. І. Олексюк зазначають, що інформаційний потенціал – це єдність організаційно-технічних та інформаційних можливостей, які забезпечують підготовку та прийняття управлінських рішень і впливають на характер (специфіку) виробництва через збір, зберігання (накопичення), обробку та розповсюдження інформаційних ресурсів [3, с. 43 – 44].

Також у складі інформаційного потенціалу вони пропонують окремо виділити інформаційно-обчислювальний потенціал, до якого належить комплекс технічних, програмно-математичних, організаційно-економічних засобів і наявність спеціальних кадрів, призначений для автоматизації процесу вирішення задач управління підприємством у різних галузях людської діяльності. Коробкова Ю. Ю. розглядає інформаційний потенціал як наявність комунікаційних мереж й програмного забезпечення для накопичення й передачі інформації [4, с. 180]. Сидоренко І. В. зазначає, що сукупність засобів, методів та умов, що дають змогу використовувати інформаційні ресурси, становлять інформаційний потенціал підприємства. Інформаційний потенціал промислового підприємства характеризується як складна система ресурсів виробництва й управління, які перебувають у взаємозв'язку й взаємозалежності [5, с. 200].

Перш ніж давати визначення інформаційного потенціалу, слід розглянути такі категорії: інформаційні ресурси, комп'ютерні інформаційні системи.

Інформаційні ресурси – це вся накопичена інформація про оточуючу нас дійсність, зафіксована на матеріальних носіях і в будь-якій іншій формі, яка забезпечує її передачу в часі та просторі між різними споживачами для вирішення наукових, виробничих, управлінських та інших завдань [7, с. 246]. У сучасному світі інформаційні ресурси відіграють значну роль в управлінні підприємством. Інформаційні ресурси слід розглядати на двох рівнях. Перший рівень – це інформація загального характеру, яка сприяє більш ефективному управлінню у функціонуванні підприємства. До неї можна віднести документацію підприємства (конструкторська, технологічна, ремонтно-експлуатаційна та ін.), економічну інформацію, налагоджені зв'язки з економічними контрагентами та представниками контактних аудиторій. Вона є відкритою для великого кола працівників компанії.

До другого рівня слід віднести комерційну таємницю, якою виступає інформація, яка є секретною в тому розумінні, що вона в цілому чи в певній формі та сукупності її складових є невідомою та не є легкодоступною для осіб, які звичайно мають справу з видом інформації, до якого вона належить, у зв'язку з цим має комерційну цінність та була предметом адекватних існуючим обставинам заходів щодо збереження її секретності, вжитих особою, яка законно контролює цю інформацію.

Комерційною таємницею можуть бути відомості технічного, організаційного, комерційного, виробничого та іншого характеру, за винятком тих, які відповідно до закону не можуть бути віднесені до «комерційної таємниці» [6]. Така інформація надає великі конкурентні переваги, її враховують при прийнятті управлінських

рішень. Саме цьому зростає її вартість, а як наслідок – і заходи стосовно захисту цієї інформації. Доступ до цієї інформації має лише певне коло працівників компанії. Така інформація може стати основою для створення інтелектуального продукту.

Під комп'ютерною інформаційною системою розуміють апаратно-програмний комплекс, призначений для накопичення, збереження, передачі, оперативного пошуку, переробки та аналізу інформації з видачею результатів у доступній для людини формі або у вигляді керуючих дій до виконавчих машин та механізмів [1, с. 189]. Комп'ютерні інформаційні системи підприємств покликані підвищити оперативність і якість обробки інформації, необхідної для ухвалення управлінських рішень як в окремих структурних підрозділах, так і в масштабах всього підприємства в цілому.

До елементів комп'ютерної інформаційної системи відносять:

- ✦ апаратно-технічна база і засоби комунікацій;
- ✦ бази даних, системне та програмне забезпечення;
- ✦ модель управління інформаційними потоками на підприємстві;
- ✦ набір програмних продуктів, які автоматизують управління інформаційними процесами.

Апаратно-технічна база і засоби комунікацій впливають на швидкість обробки та передачі інформації, а також на рівень програмного забезпечення та програмних продуктів, які можуть використовуватись на підприємстві. Використання сучасних засобів зв'язку на підприємстві значно прискорює та покращує якість передачі інформації, оптимізує інформаційні потоки. Окрім стандартних телефонних комунікацій, підприємницьких мереж та мережі Internet, зараз активно використовують відео-дзвінки (із можливістю ведення online конференції) та поширення інформації в соціальних мережах (реклама, сервісна інформація та ін.).

Системне та програмне забезпечення необхідне для нормального функціонування будь-якої комп'ютерної системи і залежить від можливості компанії сплачувати за ліцензійні продукти та від завдань, які стоять перед користувачами. Бази даних – це сукупність інформації, збереженої в електронній формі на носіях з метою накопичення, обробки та передачі за допомогою комп'ютерної інформаційної системи.

Модель управління інформаційними потоками на підприємстві дозволяє регламентувати дії з управління інформаційними потоками з метою їх оптимізації та більш ефективного використання.

Найбільш відомі сьогодні програми, які автоматизують управління інформаційними процесами, відносяться до класу ERP-систем. Системи класу ERP – це набір інтегрованих застосувань, що дозволяють створити єдине середовище для автоматизації планування, обліку, контролю та аналізу всіх основних бізнес-операцій підприємства. До складу практично будь-якої ERP-системи входить такий набір підсистем:

- ✦ виробництво;
- ✦ постачання і збут;

- ✦ зберігання;
- ✦ техобслуговування устаткування і виробленої продукції;
- ✦ фінанси;
- ✦ логістика.

Кваліфікація та досвід персоналу і корпоративна культура є також значними факторами, які впливають на інформаційний потенціал.

Від кваліфікації та досвіду персоналу залежить швидкість та якість роботи, можливість використання повного потенціалу комп'ютерних інформаційних систем, можливість делегування повноважень з прийняття управлінських рішень, що дозволить значно оптимізувати роботу підприємства.

Корпоративна культура впливає на відношення працівників до своєї роботи в компанії. Негативне ставлення робітника, який має доступ до важливої інформації, може спровокувати його до передачі цієї інформації конкурентам. Тим самим сприятлива корпоративна культура не тільки підвищує загальну ефективність праці робітників, але й сприяє захисту внутрішньої інформації.

Отже, інформаційний потенціал підприємства – сукупність технічної, технологічної та економічної інформації, інформаційних ресурсів і комп'ютерних інформаційних систем, взаємодія яких, за участі кваліфікованого персоналу та за допомогою засобів комунікації та зв'язку, спрямована на ефективне управління підприємством та подальший його розвиток.

Елементи інформаційного потенціалу та їх складові відображені на *рис. 1*.

Наявність цих елементів та їх складових, без їх взаємодії, не відображають повноту інформаційного потенціалу та не створюють можливостей для його реалізації. Складові кожного з елементів інформаційного потенціалу підприємства взаємопов'язані між собою. Цей зв'язок є одним з ключових факторів управління реалізацією інформаційного потенціалу. Їх взаємозв'язок відображено на *рис. 2*.

Ці складові пов'язані так, що кожен з них має вплив на інші, однак і сам є залежним від інших складових. Визначення найбільш впливових показників є досить складним завданням, враховуючи те, що для кожного підприємства та чи інша складова є більш пріоритетною серед інших. Ранжування цих складових за пріоритетами розвитку є одним з найважливіших завдань керівництва підприємства.

Взаємодія цих складових створює ефект синергії, що підсилює вплив кожного з елементів інформаційного потенціалу підприємства. Управління цими зв'язками та їх розвиток надає можливості для більш ефективного використання інформаційного потенціалу та покращення конкурентних переваг підприємства.

ВИСНОВКИ

При визначенні інформаційного потенціалу підприємства майже жоден з авторів не враховував людський фактор. Жодна автоматизована система не здатна самотійно керувати підприємством та приймати управлінські

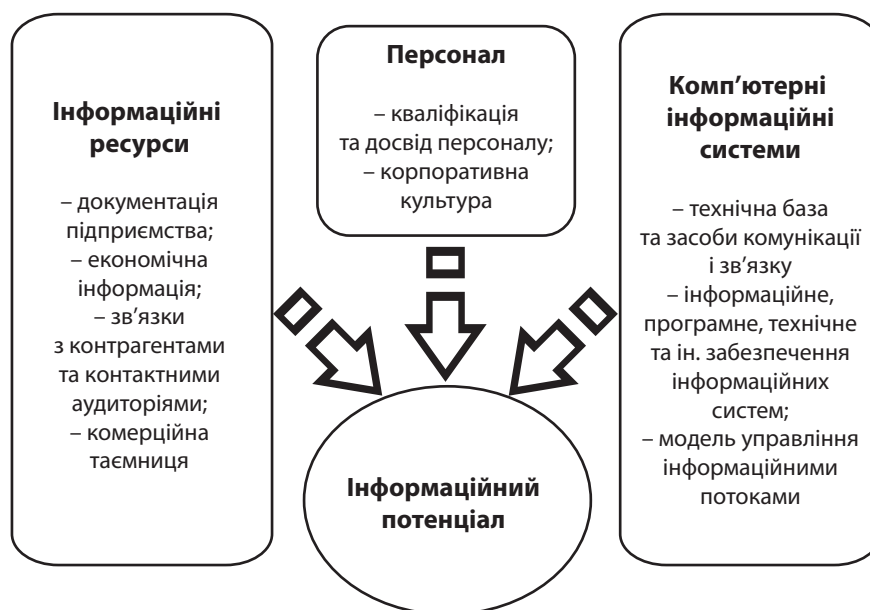


Рис. 1. Елементи інформаційного потенціалу та їх складові

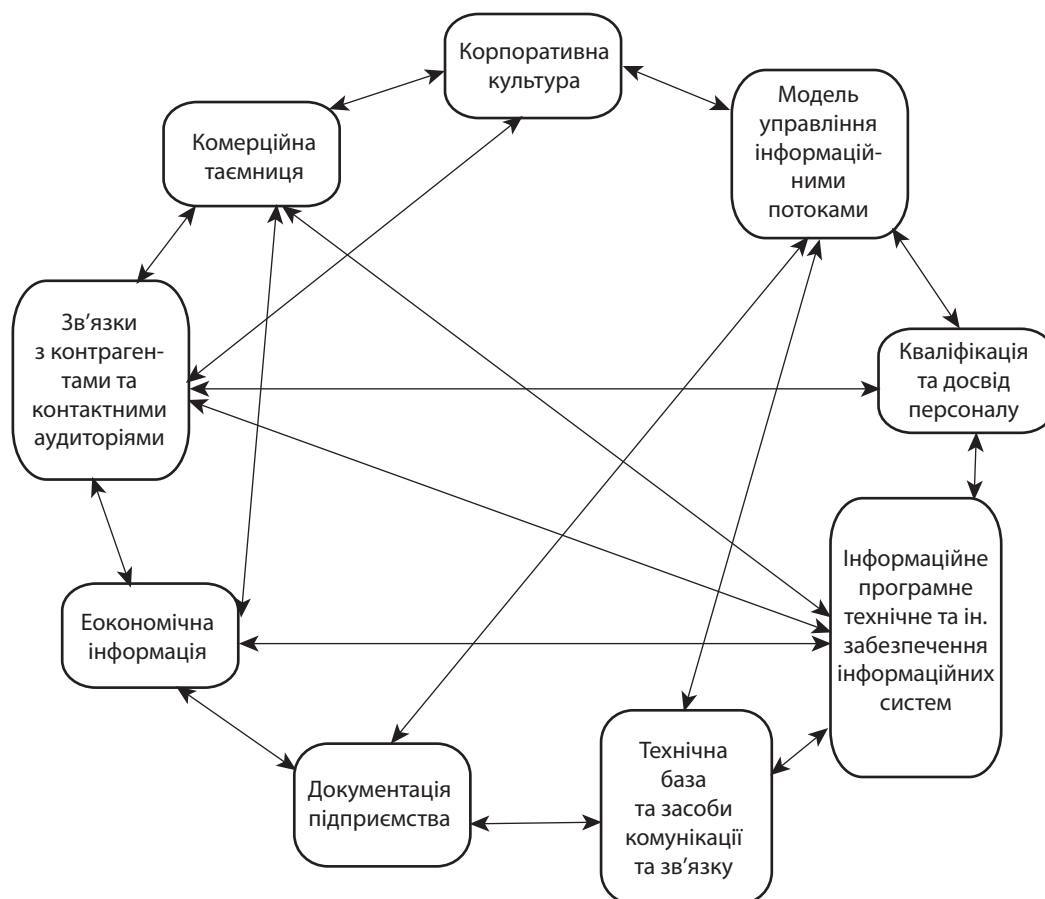


Рис. 2. Взаємозв'язок складових інформаційного потенціалу

рішення. Людський фактор впливає не лише на ефективність використання інформації а й на її захист. У сучасному світі, коли ціна на інформацію зростає в десятки разів, програмного захисту від хакерських атак вже недостатньо, зростає роль внутрішнього заохочення та контролю робітників через корпоративну культуру для запобігання

викрадення важливої для підприємства інформації. Саме тому авторами запропоновано структурувати інформаційний потенціал підприємства за такими елементами:

- ✦ інформаційні ресурси;
- ✦ персонал;
- ✦ комп'ютерні інформаційні системи.

Крім того, важливим є зв'язок складових цих елементів. Тому що саме через цей зв'язок інформація з ресурсу трансформується в управлінське рішення. Управління цим зв'язком має прямий вплив на ефективність прийняття управлінських рішень. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розроблення організаційного механізму реалізації інформаційного потенціалу підприємства. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Мельник Л. Г. Экономика информации и информационные системы предприятия : учебное пособие / Л. Г. Мельник, С. Н. Ильяшенко, В. А. Касьяненко.– Сумы: ИТД «Университетская книга», 2004.– 400 с.

2. Ілляшенко С. М. Інформаційний потенціал підприємства / С. М. Ілляшенко // Вісник Сумського державного університету. Серія Економіка.– 2004.– № 9(68).– С. 11 – 18.

3. Федонін О. С. Потенціал підприємства: формування та оцінка : Навч. посіб. / О. С. Федонін, І. М. Рєпіна, О. І. Олексюк.– 2-ге вид., без змін.– К.: КНЕУ, 2006.– 316 с.

4. Коробкова Ю. Ю. Методика оценки уровня использования производственного потенциала промышленного предприятия / Ю. Ю. Коробкова // Материалы 12-й Международной научно-практической конференции.– М.: ГУУ, 2007.– Вып. 2.– С. 178 – 182.

5. Сидоренко І. В. Формування інформаційного потенціалу олійно-жирових підприємств // Экономика Крыма.– 2010.– № 2(31).– С. 199 – 201.

6. Цивільний Кодекс України // Відомості Верховної Ради (ВВР).– 2003.– № 40-44.– ст. 505.

7. Вереvченко А. П. Информационные ресурсы для принятия решений: учеб. пособие / А. П. Вереvченко [и др.].– М. : Академ. проект; Екатеринбург :Деловая книга, 2002.– 560 с.

АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К РАЗРАБОТКЕ И ПРИНЯТИЮ СТРАТЕГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЁННОСТИ

КУЛЬБИТ Ю. В.

аспирант

Харьков

В период развития рыночного хозяйства в нашей стране создается большое количество предприятий различных форм собственности и руководителям приходится учиться управлять самостоятельно, а не по указке «сверху». Одним из глобальных этапов самостоятельного управления деятельностью предприятия является принятие управленческих решений.

Данный вопрос является актуальным в силу того, что расширяются масштабы, количество элементов и взаимосвязей подсистем в организационных системах. Усложнение связей между элементами системы вызывает неопределенность в знании реальной структуры системы, что может быть связано с так называемым человеческим фактором, умышленным или специальным искажением информации.

Иногда определение управленческого решения ограничивают лишь выбором возможного варианта действий. Такой подход обедняет содержание этой категории теории менеджмента и не соответствует его сущности.

В статье эта актуальная задача решается на примере применения методов, варьирующихся от спонтанных до высокологичных, на основе использования спектра иррациональных подходов в процессе принятия стратегических решений.

Таким образом, существует актуальная задача разработки и принятия стратегических решений в усло-

виях неопределенности. Тогда постановка задачи формулируется так: разработать универсальный подход к принятию обоснованного стратегического управленческого решения с применением как рациональных, так и иррациональных подходов.

Цель разработки универсального подхода заключается в создании инструментария, который помогает руководству в стратегическом управлении предприятием в целом.

Все существующие подходы можно представить условно в виде точек, расположенных на прямой между двумя полюсами: с одной стороны – абсолютная рациональность, ориентация исключительно на математические категории, с другой – абсолютная иррациональность, сильный акцент на социальные или психологические категории. Между абсолютной рациональностью и абсолютной иррациональностью можно выделить четыре подхода для принятия управленческих решений: рациональный, системный, институциональный и когнитивный, представленные по иерархии перехода от рациональности к иррациональности.

Рациональный (классический) подход является ярким представителем рациональности. Главное различие между решениями рациональным и основанным на суждении заключается в том, что первое не зависит от прошлого опыта. Рациональное решение принимается с помощью объективного аналитического процесса. Для решения проблемы требуется не единичное решение, а совокупность выборов. Поэтому фактическое число этапов определяется самой проблемой.

Процесс принятия решения с позиции классического подхода выглядит следующим образом:

- 1) выявление проблемы;

- 2) определение цели и выбор критериев; установление значимости (веса) критериев;
- 3) нахождение возможных альтернатив;
- 4) оценка альтернатив по выбранному критерию;
- 5) выбор наилучшей альтернативы.

Основные постулаты классического (рационального) подхода:

Принятие решения является рациональным процессом, ориентированным на достижение заранее известной цели.

Существует устойчивая полная и непротиворечивая система предпочтений, делающая выбор между альтернативами однозначным.

Все доступные альтернативы известны (т. е. имеет место ситуация определенности либо известен полный спектр событий и вероятности).

Сложность процедуры принятия решений не принципиальна: главное – достижение правильного результата.

Системный подход в принятии стратегических управленческих решений заключается в том, что процесс принятия решения рассматривается как система, т. е. совокупность взаимосвязанных элементов.

Использование системного подхода позволяет выявить состав элементов системы, связи между ними, их роль и влияние на достижение поставленной цели. Выявление элементов системы и связей между ними возможно посредством декомпозиции системы, т. е. разбиения системы на подсистемы. Для решения задачи или проблемы необходимо прежде всего грамотно сформулировать проблему или поставить задачу, а затем разработать альтернативные варианты решения. Для разработки таких вариантов следует провести структуризацию проблемы или задачи. При этом выявленные составляющие проблемы или задачи будут являться причинами возникновения проблемы или этапами решения задачи.

Следующим по иерархии перехода от рациональности к иррациональности процесса принятия решений можно выделить *институциональный подход*. Применительно к процессу принятия решений такой подход основное внимание уделяет роли социальных, политических и экономических институтов. Последние понимаются по-разному: например, лауреат Нобелевской премии Д. Норт рассматривает институты как набор правил поведения индивидуумов. Это разработанные людьми формальные (законы, конституции) и неформальные (договоры, добровольно принятые кодексы поведения) ограничения, а также факторы принуждения (институт частной собственности, институты гражданского общества и т. д.). Институциональное принятие решений, по Норту, происходит под влиянием взаимодействия между институтами и организациями, когда первые определяют правила игры, а вторые являются игроками.

В других случаях институтами называются собственно организации, т. е. государства, правительства, фирмы, так или иначе оказывающие влияние на принятие стратегических решений в условиях функциониро-

вания экономической системы. Институциональными зависимостями при этом называют такие экономические зависимости, которые устанавливаются нормативно, законодательным путем.

Смысл институционального подхода состоит в том, чтобы не ограничиваться анализом экономических категорий и процессов в чистом виде, а включить в анализ институты, учитывать внеэкономические факторы.

Наиболее иррациональным из представленных подходов принятия стратегических решений является *когнитивный*, основанный на субъективном представлении сложившейся проблемной ситуации.

Процесс принятия решений при данном подходе состоит из серии психологических преобразований, с помощью которых субъект приобретает, хранит, копирует, воспринимает, манипулирует полученной информацией для принятия решения.

В качестве основных проблем принятия решения американским исследователем Р. Аксельродом были выделены проблемы объяснения ситуации, проверки гипотез о том как устроена ситуация, прогнозирование, выбора решения из ряда альтернатив. На основе его исследований было выявлено, что в сложных ситуациях субъект склонен упрощать представление о ситуации. Как следствие, при принятии решений не учитываются отдаленные последствия, взаимосвязи различных проблем и т. п.

В ходе изучения сложных систем, которые не поддаются точному математическому анализу, доктором экономических наук, профессором ХНЭУ И. П. Отенко были выделены следующие этапы процесса принятия стратегических решений с использованием когнитивного подхода:

- ✦ проведение когнитивной структуризации информации, который включает сбор, анализ и синтез (структуризацию) информации;
- ✦ структурный анализ когнитивной модели (исследование управляющих факторов на согласованность с целями и на эффективность их влияния на целевые факторы);
- ✦ сценарное моделирование развития ситуации;
- ✦ оценка и интерпретация результатов моделирования с использованием системы показателей, которые характеризуют степень достижения цели, степень благоприятности ситуации для руководителя, объем и ценность ресурсов, необходимых для реализации управленческого решения и т. д.;
- ✦ когнитивный мониторинг ситуации – в случае изменения текущей ситуации разрабатывается корректировка когнитивной модели, и повторяются процессы структурно-целевого анализа и моделирования развития ситуации.

Когнитивный подход, как наиболее иррациональный, позволяет:

- ✦ повысить эффективность принятия решения в слабоструктурированных проблемах, т. е. тех проблемах, которые невозможно формализовать;

- ★ оценить эффективность взаимодействия в группе лиц, занимающихся принятием решения, которое существенно зависит от того, насколько каждый участник понимает способы интерпретации ситуации другими членами группы;
- ★ не только понимать, что происходит, но и предвидеть, что произойдет или может произойти в будущем, а также предположить, как будет изменяться ситуация в зависимости от конкретных вмешательств.

Рассмотренные и изученные подходы к принятию решений были представлены по иерархии перехода от рациональности к иррациональности, что наглядно проиллюстрировало недостаточность классического подхода для принятия обоснованного и эффективного управленческого решения.

Применение изученных подходов в комплексе приведет к образованию методологии стратегического выбора для современных предприятий, в рамках неопределенности. Данная методология предполагает наличие в той или иной степени элементов каждого из изученных методов принятия стратегических решений. Рациональность в процессе принятия решений является неотъемлемой частью, однако нельзя ориентироваться лишь на полученные математическим путем решения,

т. к. они не предусматривают изменение влияния внешних и внутренних факторов, а также появление новых.

В предложенном комплексном подходе принятия стратегических решений наиболее существенным является применение когнитивного подхода, в силу его ориентации на высокую степень неопределенности относительно действий и желаемых результатов. Использование данного метода в процессе принятия решения позволяет не только получить системные знания о проблеме, но и отобразить способ мышления субъекта, который принимает решения.

Результатом решения поставленной задачи является решение актуальной задачи разработки и принятия стратегических решений в условиях неопределенности. Был предложен подход к принятию обоснованного стратегического управленческого решения, с применением как рациональных, так и иррациональных методов и подходов.

Применение изученных подходов в комплексе привело к образованию методологии стратегического выбора для современных предприятий. Данная методология предполагает наличие в той или иной степени элементов каждого из изученных методов принятия стратегических решений. Когнитивный метод был выявлен наиболее значимым и результативным в процессе принятия стратегических решений. ■

ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ КОМПЕТЕНЦІЙ ПІДПРИЄМСТВА

ПРЕОБРАЖЕНЬСКА О. С.

Харків

На сучасному етапі розвитку економічних реалій в Україні та світі можна констатувати, що забезпечення довгострокового успіху підприємства вже визначається не тільки наявністю та можливістю залучення матеріальних і фінансових ресурсів. Ера зростання компанії внаслідок розвитку матеріальних активів закінчується. В умовах відкритості ринків матеріальних ресурсів, розширення можливостей і подолання бар'єрів їх залучення суттєво зменшується їх значущість для забезпечення конкурентних переваг.

З переходом до інформаційного суспільства все більше уваги підприємства повинні приділяти процесу отримання інформації та перетворення її на знання. Здатність підприємства сприймати, накопичувати та зберігати знання визначає його потенціал щодо створення конкурентних переваг. Та залежно від специфіки бази знань підприємства будуть відрізнятися і управлінські дії, визначатися управлінських регламенти та розподілятися права і відповідальність структурних одиниць системи управління підприємства.

Розвиток знань підприємства передбачає формування професійних управлінських компетенцій, пов'язаних з стратегічними аспектами управління, функціями управління, системою відносин. Тому обрана тема дослідження є актуальною.

Існує безліч думок відносно понять «компетенція» та «компетентність»; деякі автори вважають, що досить важко сформулювати загальні визначення, оскільки в різних ситуаціях і професійних сферах цей термін використовується в різних значеннях. Проте, описуючи компетенції як «нечітке поняття», Клінк наголошує на «необхідності подібних визначень, що поєднують вимоги роботи і навчання» [1].

Прийнято вважати, що термін «компетенція» запроваджено Вайтом [2] для опису здатностей індивіда, що найбільш тісно пов'язані з ефективністю його роботи на основі отриманої підготовки і складеної в процесі навчання високою мотивацією до її виконання. В економічному словнику [3, с. 368] компетенція (від латинського *competentia* – приналежність по праву) трактується як «сукупність повноважень, визначена Конституцією, законами, уставами, положеннями, інструкціями, якими володіє який-небудь орган або посадова особа». У цьому сенсі, компетенція включає дію, окреслену нормативними рамками. М. Х. Мескон, І. Альберт та Ф. Хедоурі розглядають компетенцію в якості одного із основних видів влади [4, с. 121].

Оскільки центральною ланкою компетенцій є людина, це дає підстави для їх розглядання як незалежних

від соціального і орієнтованого на виконання конкретного завдання контексту, в якому відбувається робота, але все таки рівень навиків, з яким деякі автори асоціюють компетенцію [5] – це «особливість не лише людини, але також і контексту. У людей немає компетенцій, незалежних від контексту». Такий підхід до компетенцій на індивідуальному рівні, рівні особи, у деталях описано Девідом МакКлелландом [6].

З кінця 1990-х менеджмент на основі компетенцій став широко поширеним явищем не лише по відношенню до розвитку людських ресурсів, але особливо у відношенні до лідерства, а саме відбору, утриманню і винагородам управлінців. Це зумовило становлення концепції компетенцій у руслі глибокого вивчення ролі знань і навиків поряд з поведінковими або психосоціальними характеристиками.

М. Спенсер [7] продовжив вивчення компетенцій у цьому напрямку шляхом узагальнення досвіду 286 організацій різних типів у словнику з описом 21 індивідуальних компетенцій професій середнього та високого рівня. При цьому вчений визначив компетенцію як «базову якість індивідуума, що має причинне відношення до ефективного і/чи найкращого на основі критеріїв виконання в роботі чи в інших ситуаціях». Базова якість означає, що компетенція є стійкою характеристикою особи і зумовлює її поведінку у різноманітні робочих ситуацій. Причинне відношення визначає властивості компетенції викликати певну поведінку.

Дуже важливим у даному визначенні компетенції є посилання на критерій, оскільки «характеристика (якість) не є компетенцією, доки не прогнозує щось суттєве у реальному світі». При вивченні компетенцій найчастіше використовують критерії – ефективне виконання (означає «мінімально прийнятний» рівень роботи, граничний рівень, нижче якого індивід вважатиметься некомпетентним в певній галузі) і найкраще виконання (визначається як одне стандартне відхилення від середнього виконання; такий рівень досягається приблизно однією людиною з десяти у конкретній робочій ситуації).

Залежно від критерію виконання роботи виділяють порогові і диференціюючі компетенції. Порогові компетенції (звичайно знання та базові навиків) пов'язані з ефективним виконанням і є невід'ємною характеристикою роботи, але не відокремлюють середніх

виконавців від найкращих. Диференціюючі компетенції, у протилежність, чітко розрізняють якості роботи, характерні для критерію найкращого виконання порівняно з ефективним.

Наведені критерії визначають п'ять вимірів компетенції – «базових якостей»: мотиви (націлюють, направляють поведінку на певні дії та цілі); психофізіологічні особливості (фізичні характеристики і відповідні реакції на ситуацію чи інформацію); Я-концепція (установки, цінності чи образ Я-людини); знання (інформація, якою володіє людина в певних змістовних галузях); навик (здібність вирішувати певну фізичну чи розумову задачу) і позначають «варіанти поведінки чи мислення, що розповсюджуються на різні ситуації і тривають значний проміжок часу» [7, с. 9].

Такий підхід спрямовано на виявлення поведінкових характеристик компетенції, і основне питання, що вирішується в його рамках: які особові якості визначають успішні дії. У цьому сенсі виділяють чотири рівня компетенцій [8] (рис. 1). Перший рівень – поверхневий, формують інструментальні знання та навиків; другий рівень – проміжних вмінь, складається з соціальних та комунікативних вмінь; третій рівень – нормативно-ціннісний пов'язано із стандартами поведінки в професійному середовищі, до четвертого – базового рівня вчений відносить особові характеристики, мотиви та самооцінку.

Хемел і Прахалад розглядають компетенцію не тільки на індивідуальному рівні, а й в контексті організації і порівнюють її з «запасом, накопиченим у результаті безперервного навчання для зміцнення й розширення організації» [9, с. 300]. Відповідно до їх концепції знання підприємства є основою для формування та виміру компетенцій.

Поняття «компетентність», відповідно до Велико-го економічного словника [3, с. 403], розглядається в трьох площинах: 1) володіння знаннями, що дозволяють судити про щось; 2) коло повноважень якоїсь установи або особи, коло питань, у яких дана особа володіє знаннями й досвідом; 3) володіння компетенцією.

Спільним у визначеннях поняття «компетентність» різними дослідниками є її розуміння як здатності індивіда справлятися з різноманітними завданнями, як поєднання знань, умінь і навичок, необхідних для виконання конкретної роботи; як певні стратегії для ре-



Рис. 1. Рівні компетенцій

алізації творчого потенціалу особистості. Злагоджена взаємодія цієї сукупності окремих аспектів приводить нас до комплексного розуміння компетентності, що виявляється у контексті умов і вимог, як зовнішніх, так і внутрішніх. Крім того, незважаючи на різноманіття трактувань, учені збігаються думкою в одному: сенс говорити про компетентність з'являється лише тоді, коли вона проявляється в якій-небудь ситуації; нереалізована компетентність, будучи лише потенційною, не є компетентністю як такою.

Поняття «компетентний» (від латинського *competens* – належний, відповідний) у Тлумачному словнику російської мови Володимира Даля визначається як «такий, що може мати право судити про щось; визнаний». В економічному словнику знаходимо визначення, що двоаспектно відображає сутність даного поняття: компетентний – 1) той, хто володіє ґрунтовними знаннями в якій-небудь області; той, хто знає; 2) той, хто володіє компетенцією, тобто повноваженнями в якій-небудь галузі [3, с. 369].

У теорії менеджменту поняття, що розкривають сутність та зміст компетенцій пов'язані, перш за все, з професійною діяльністю суб'єкта. Елкін [10] пов'язує компетенції підприємства з процесами управління, а саме з високим рівнем розвитку «управлінських важелів». При цьому «управлінські важелі» мають різну природу: стратегічну (стратегічне мислення, що приводить до стратегічного бачення, стратегічної логіки, стратегічного розміщення ресурсів і стратегічного прийняття рішень); організаційну (організаційна структура й управлінські процеси); мотиваційну (установка стимулів, а також виховання позитивного мислення й поведінки, стимулювання відданості й бажання), і координуються функціями управління. Відповідно до цього компетенції управління підприємства будуть визначатися функціями: планування, координації, організації, мотивації, обліку й контролю, аналізу, розробки й ухвалення рішення. В. С. Котляк [11] підкреслює, що саме вбудовані в організацію управлінські компетенції, а не доступні в принципі на ринку коштовні матеріальні активи, є запорукою переваги фірми над конкурентами. У свою чергу, Р. Санчес, А. Хін і Х. Томас [12] у рамках «інтегрованого координованого розміщення ресурсів і активів», розглядали компетенцію підприємства як процеси менеджменту й управлінські здатності.

І. Ансофф виділяє п'ять основних характеристик управлінських здатностей підприємства [13, с. 333]: організаційні цінності й норми; управлінські навички, знання й схильність до ризику; відносини усередині структури: підпорядкування, відповідальність, інформація, владні відносини, завдання; відносини, що виникають у процесі діяльності: дозвіл проблем, комунікація, мотивація, контроль; технологія: формалізовані системи, одержання інформації, аналіз рішень, застосування комп'ютерів. Організаційні цінності включають: мету й завдання, загальноорганізаційні норми, норми окремих людей і груп, заохочення й штрафи. Навички, схильності, знання, відносини до ризику, глибина менеджменту визначають компетенції керівників підприємства. Струк-

туру характеризують наступні елементи – відповідальність/влада, визначення роботи, неформальна влада, утримування інформації, здатність до самовідновлення. Здатності реалізовувати процес керування визначають визнання й аналіз проблем, прийняття рішень, комунікація, мотивація, перевірка виконання доручень. Технологія керування відповідає: прийняттю спеціальних рішень, системам і процедурам, дослідженню оточення й прогнозуванню, плануванню, делегуванню, участі, контролю, науковому підходу до керування й використання комп'ютерів. Даний перелік співвідноситься з портфелем управлінських здатностей.

Крім управлінських здатностей, І. Ансофф розглядає підприємницьку й конкурентну здатності підприємства. Реалізація підприємницької здатності спрямована на одержання прибутку; конкурентну здатність визначає стратегічне керування – «створення потенціалу одержання прибутку» і спрямованість на його ефективне використання. Для менеджменту підприємства складною проблемою є можливий конфлікт – «конфлікт здатностей». І. Ансофф розглядає три способи вирішення цього конфлікту: 1. Дозволити одній із здатностей домінувати над іншою. 2. Побудувати «середню здатність»; 3. Забезпечити об'єктивне співіснування обох здатностей [14].

Концепція «динамічних здатностей», у якій виражено поєднання класичного ресурсного підходу (статичний аспект) і еволюційної теорії економічних змін Р. Нельсона й С. Уінтера, внесла певні корективи у тлумачення компетенцій. У загальному вигляді динамічні здатності – це здатності підприємства до пошукової діяльності в умовах ринковою невизначеності, що викликана безперервним потоком інформації й знань. Учені справедливо відмітили, що високотехнологічним компаніям не досить володіти унікальними ресурсами (технологіями, знаннями, ноу-хау), але необхідно також демонструвати проактивну стратегічну поведінку, засновану на компетенціях. Так, вони описують динамічні здатності як «уміння фірми інтегрувати, створювати й перебудовувати внутрішні й зовнішні компетенції у відповідь на швидкі зміни зовнішнього середовища» [15]. К. Ейзенхардт і Дж. Мартін пов'язують динамічні здатності підприємства з організаційними й стратегічними рутинами, за допомогою яких можна отримати нові комбінації ресурсів, коли ринки тільки з'являються, зливаються, діляться, еволюціонують або припиняють існування [16]. Виключна цінність динамічних здібностей полягає не в можливостях як таких, а в здатностях підприємства з їхньою допомогою формувати нові комбінації ресурсів, що співвідносяться з вимогами стійких конкурентних переваг. У межах цієї концепції «будь-який матеріальний ресурс може бути визначений, описаний, і тому імітований, якщо він не був спожитий» [9, с. 286].

У теорії стратегічного управління виділяють стандартні й ключові компетенції [9]. Стандартні компетенції – такий набір здатностей, які дозволяють вирішувати звичайні для даного ринку завдання. Ці компетенції можна вважати «стандартом галузі». Багато стандартних компетенцій підтверджуються ліцензіями, сертифі-

катами. Оскільки даними компетенціями повинні володіти всі учасники ринку, їхня відсутність призводить до швидкого уходу підприємства з ринку. Стандартні компетенції, як правило, не відрізняються від компетенцій конкурентів у тій же галузі і не забезпечують диференційованої конкурентної переваги. Часто унікальність стандартних компетенцій проявляється тільки в певних функціях у межах певної сфери діяльності. Проте вони дуже важливі для виживання в конкретному бізнесі.

Поєднання стандартних компетенцій може розглядатися як топ-характеристики або загальні компетенції підприємства – «сукупність технічного оснащення, організаційної структури та професійної майстерності». Деякі автори називають загальні компетенції інструментальними або систематичними і наголошують, що вони мають потенціал розвитку й перетворення в провідні та ключові компетенції.

Провідні компетенції – це переваги в рішенні тих завдань (ситуацій), які стануть зоною конкуренції в майбутньому при загостренні конкурентної боротьби. Провідна компетенція забезпечує лідерство в майбутньому; наявність тих передумов, які, при відповідній роботі, можуть привести до створення унікальної торговельної пропозиції й гарантувати організації першість, вихід у новий сегмент. Це обґрунтовує розвиток бізнесу в майбутньому й пов'язано з мейнстрімськими поглядами Г. Хемела й К. Прахалада [9]. Вчені вважають необхідним передбачити, розвиток галузі й заздалегідь спланувати місце в ній підприємства. Для того щоб зайняти вигідну позицію в майбутньому, потрібно, не окреслювати стратегічні цілі наявними ресурсами, а, навпаки, розглядати цілі якнайдалі від ресурсів. На думку інших науковців, створення провідних компетенцій є прерогативою лише лідерів галузі, а підприємства-послідовники не мають для цього реальних можливостей.

Ключова компетенція підприємства (базисна/виняткова/стрижнева) – такий набір здатностей, які дозволяють вирішувати особливі завдання, нетипові для більшості учасників ринку. Наявність ключової компетенції виводить підприємство в лідери ринку й робить стійкої при жорстокості конкуренції. У цьому сенсі компетенція виступає як одного із чотирьох етапів життєвого циклу розвитку компетенцій підприємства: зародження, занепад, перехідний рівень і ключова компетенція. Найчастіше ключові компетенції пов'язують із нематеріальними активами, зокрема, персоналом і інтелектуальним потенціалом. Критеріями ключової компетенції є: значимість для споживачів (споживачі готові за неї платити, вона створює більшу частину сприйманої споживачем цінності); унікальність (труднощі в досягненні іншими компаніями; визначення унікальності можливе за допомогою порівняння компетенції з аналогічною компетенцією конкурентів); можливість удосконалювання (з появою нових вимог ринку компетенція може бути використана після певної видозміни); співробітництво (компетенція може з'явитися результатом унікальної взаємодії ряду партнерів, організації й споживачів); компетенція базується на знаннях (а не є слідством унікального збігу обставин).

З огляду на наведені критерії, ключові компетенції мають відношення до «порядку вчинків», на основі яких підприємство має доступ до потоків «рент». З таким терміном, як правило, пов'язують одержання вкрай високого економічного прибутку, а також розробку й реалізацію стратегії «попереджувального удару» або «первісної переваги» (складається в діях по збереженню вигідної позиції на ринку, які виключають можливість копіювання стратегії конкурентами).

Особливостями ключових компетенцій є [17, с. 357]:

- ✦ колективні знання – ключові компетенції спираються на колективний досвід та виникають у результаті об'єднання ноу-хау різних робочих груп та відділів в різних ланках ланцюжка цінності підприємства;
- ✦ формування та удосконалення компетенцій – завдання вищого керівництва;
- ✦ для перетворення ключових компетенцій в конкурентні можливості, що забезпечують довгострокові конкурентні переваги, підприємство в порівнянні з його конкурентами вкладає в їх створення та закріплення більш зусиль, засобів, праці;
- ✦ компетенції підприємства в достатній мірі повинні бути широкими та гнучкими для того щоб відповідати потребам майбутнього (це зумовлює перетворення ключових компетенцій у провідні).

О. Малигіна підкреслює, що «ключова компетенція лежить на перехресті внутрішніх умов бізнесу і переваг споживачів ... надає можливість як якісної переваги, що відноситься до властивостей продукту, так і кількісної, що має відношення до більш високого фінансового становища» [18]. Кожна успішна фірма вкладає кошти у розвиток своїх компетенцій, шукає їм нові сфери застосування. Кожна наполягає на самостійному виконанні усіх робіт, так чи інакше пов'язаних із стержневими компетенціями. Звертання до зовнішніх джерел може призвести до послаблення стержневих активів, тому відомі фірми уникають аутсорінгу.

Однак для підприємства можливо, у тому числі, отримання доходу без створення рент і ключових компетенцій. У дійсності рентами володіє лише незначна кількість підприємств, як правило – лідери галузі, що давно зарекомендували себе, або «щасливі новачки». Найбільш поширеною є ситуація, коли у власності суб'єкта господарювання знаходиться такий набір ресурсів, що тільки кілька з них у комбінації відповідають зазначеним критеріям. Інші можуть не становити істотної цінності, і формувати «стандартні», а не «ключові» компетенції.

Таким чином, слід зазначити, що компетенції підприємства хоча і ґрунтуються на індивідуальних компетенціях, являють собою здатності, сформовані в межах усього підприємства, і дозволяють виробляти такий продукт або послугу, що необхідна споживачеві та вбудовується в конкурентну позицію підприємства. Подібне трактування зумовлює необхідність подальшого дослідження у напрямку аналізу основних підходів до формування компетенцій; виявлення суб'єктів – носіїв

компетенцій управління; визначення рівня їх компетентності шляхом оцінки знань, навиків та вмінь. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Van der Klink. The benefits of interventions for work-related stress. *American Journal of Public Health.* / Jac J L Van der Klink, R. W. Blonk, A. H. Schene, F. Jh. van Dijk. – Washington: Feb 2001, vol. 91, Iss. 2. – pp. 270 – 278.

2. White R. W. Motivation reconsidered: The concept of competence / R. W. White // *Psychological review.* – 1959. – № 66. – pp. 18 – 26.

3. Азрилян А. Н. Экономический словарь / Под ред. А. Н. Азриляна. – М. : Институт новой экономики, 2007. – 1152 с.

4. Мескон М. Основы менеджмента / М. Мескон, М. Альберт, Ф. Хедоури; пер. с англ. – М. : Дело, 1999. – 800 с.

5. Fischer K. Kognitive Grundlagen der Soziologie / K. Fischer. – В. : Duncker & Humblot, 1987. – 338 P.

6. Макклелланд Д. Мотивация человека / Д. Макклелланд. – СПб.: Питер, 2007. – 672 с.

7. Лайл М. Компетенции на работе / М. Лайл, М. Спенсер, С. Спенсер-мл.; пер. с англ. – М. : HIPPO, 2005. – 384 с.

8. Инновационный потенциал организации: как сформировать и как оценить? // Центр кадровых технологий XXI в. – Режим доступа : <http://www.tpprf.ru>

9. Хэмел Г. Стратегическая гибкость / Г. Хэмел, К. Прахалад, Г. Томас, Д. О'нил; пер. с англ. – СПб. : Питер, 2005. – 384 с.

10. Elkin G. The Development of Managerial Competence and Leadership / G. Elkin, in Boxall P (ed) *The Challenge*

of Human Resource Management: Directions & Debates in New Zealand, Auckland: Longman-Paul, 1995. – P. 250 – 267.

11. Кателько В. С. Ресурсная концепция стратегического управления: генезис основных идей и понятий / В. С. Кателько // Вестник Санкт-Петербург. ун-та. Сер. «Менеджмент». – 2002. – Вып. 4. – С. 20 – 42.

12. Sanchez R. Towards the theory and practice of competence-based competition / In R. Sanchez, A. Heene & H. Thomas (eds) *Dynamics of Competence-Based Competition.* London : Elsevier, 1996. – 226 P.

13. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб. : Издательство «Питер», 1999. – 416 с.

14. Ансофф И. Новая корпоративная стратегия / И. Ансофф. – СПб. : Издательство «Питер», 1999. – 416 с.

15. Teece D. Dynamic Capabilities and Strategic Management / D. Teece, G. Pisano, A. Shuen // *Strategic Management Journal.* – 1997, vol. 18. – Pp. 509 – 533.

16. Eisenhardt K. Dinamik Capabilities: What Are They? / K. Eisenhardt, J. Martin // *Strategic Management Journal.* – 2000. – № 18. – 1107 p.

17. Томпсон М. Стратегический менеджмент: концепции и ситуации для анализа / М. Томпсон, Дж. Стрикленд. – 12-е издание; пер. с англ. – М. : Издательский дом «Вильямс», 2002. – 928 с.

18. Малыгина О. Ключевая компетенция компании как конкурентное преимущество / О. Малыгина // *Проблемы теории и практики управления.* – 2008. – № 10. – С. 116 – 126.

ОСОБЕННОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АКЦИОНЕРНЫХ ОБЩЕСТВ В УКРАИНЕ

ДАНИЛЕНКО С. В.

кандидат экономических наук

Харьков

Сильный корпоративный сектор является одним из ключевых элементов в стратегии развития динамичной и конкурентоспособной национальной экономики. Эффективная система корпоративного управления вносит свой вклад в ее создание, привлекая отечественных и иностранных долгосрочных инвесторов на внутренний рынок. К проблемам корпоративного управления во всем мире наблюдается повышенный интерес. В развитых странах это вызвано переосмыслением его места и роли в функционировании корпораций. В нашей стране это связано со становлением и развитием корпоративного сектора экономики. Украине приходится одновременно осмысливать и переосмысливать свой небольшой и уже значительный по срокам западный опыт корпоративного управления.

Объективно интерес к проблеме корпоративного управления возник в нашей стране лишь по окончании массовой приватизации в первой половине 90-х годов. В настоящее время она находит своё отражение в научных исследованиях, обсуждается особенно широко на

многочисленных конференциях, семинарах, в средствах массовой информации. Вклад в развитие теоретических основ корпоративного управления сделали такие отечественные ученые, как Е. Н. Вакульчик, А. Э. Воронкова, В. М. Гринева, В. А. Евтушевский, Т. В. Момот, Г. В. Назарова и др.

Эффективность корпоративного управления становится решающим фактором успешной работы предприятий в рыночных условиях. При отсутствии эффективной структуры, которая определяет взаимоотношения совета директоров, исполнительного органа и акционеров, украинские акционерные общества и экономика в целом будут постоянно сдерживаться в своем развитии недостатком капитала.

В Украине сегодня действует больше 30 тысяч акционерных обществ (далее АО). Однако на протяжении 2006 – 2009 гг. количество зарегистрированных АО в Украине уменьшилась на 9% (с 33976 до 30903), что является признаком наличия существенных трудностей в развитии корпоративного сектора (*табл. 1*).

Анализ информации о развитии корпоративного управления, представленный в отчете Государственной комиссии по ценным бумагам и фондовому рынку за 2009 год [1], показал увеличение количества эмитентов, которые предоставляют информацию о состоянии корпоративного управления в ГКЦБФР (*табл. 2*).

Таблица 1

Количество украинских акционерных обществ в 2006 – 2009 гг.

Дата	Всего АО	ВАТ	ЗАО	Всего АО	ВАТТ	ЗАО	Всего АТ	ВАТТ	ЗАО
	Добывающая промышленность			Перерабатывающая промышленность			Всего		
на 1 января 2006	383	212	169	8068	4014	4003	33976	11345	21948
на 1 января 2007	372	198	173	7642	3759	3832	33084	10895	21503
на 1 января 2008	370	199	170	7268	3523	3698	31993	10406	21098
на 1 января 2009	371	206	164	6947	3340	3553	31100	10058	20502
на 1 апреля 2009	374	206	166	6881	3304	3522	30903	9984	20364

Таблица 2

Основные показатели состояния корпоративного управления акционерных обществ 2005 – 2008 гг.

Показатель	2005	2006	2007	2008
Количество эмитентов	5504	6330	6113	6091
Количество обществ, которые проводили общее собрание акционеров	4140	4694	4544	5864
– в т. ч. внеочередные	485	620	695	809
Орган, который осуществлял регистрацию акционеров для участия в общих собраниях акционеров				
– мандатная комиссия, назначенная правлением	2546	2886	2687	3664
– правление	691	663	564	687
– независимые регистраторы	906	961	931	1309
Количество обществ, в которых создана ревизионная комиссия, %	3629	4300	3989	5406
Количество представителей акционеров, которые владеют меньше 10 % акций, в составе наблюдательного совета, %	59	59	59	59
Частота проведения аудиторских проверок независимыми аудиторами				
– не проводились вообще	5,13	1,04	0,82	0,82
– меньше, чем раз в год	5,53	1,50	1,79	1,46
– раз в год	87,61	85,14	83,58	86,2
– чаще, чем раз в год	1,74	12,32	13,81	11,52
Количество обществ, в которых ревизионная комиссия осуществляла проверку в предыдущем году, %	52,07	56,43	55,12	58,25
Общество планирует привлечь инвестиции на протяжении следующих трех лет, %				
– выпуск акций	18,02	17,14	18,55	18,86
– выпуск депозитарных расписок	3,44	0,98	0,76	0,45
– выпуск облигаций	7,85	7,88	8,5	5,16
– кредиты банков	57,85	63,16	62,98	66,65
– финансирование из государственного и местного бюджета	12,83	10,85	9,22	8,88
Общество планирует включить собственные акции в листинг фондовых бирж на протяжении следующих трех лет	122	154	144	250
Количество обществ, которые утвердили собственные кодексы корпоративного управления	88	40	40	66

Положительной является тенденция к увеличению числа предприятий, которые привлекают на заседания общих собраний акционеров независимых регистраторов. На 59% предприятий (от общего их числа) в составе наблюдательных советов присутствуют представители миноритарных акционеров. Положительным для развития корпоративного управления на предприятиях является их стремление включить собственные акции

в листинг фондовых бирж, хотя их процент от общего количества предприятий пока еще довольно низкий (около 4%).

Закон Украины «Об акционерных обществах» [2], а также принципы корпоративного управления Украины [3] предусматривают, что информация о деятельности акционерных обществ должна предоставляться удобным для акционеров способом. Наиболее распростра-

ненным способом получения информации для акционера остается участие в общих собраниях акционеров или непосредственное обращение в акционерное общество с запросом.

Мировая тенденция – это использования электронных средств массовой информации и средств Интернета. По итогам представления регулярной информации от участников корпоративных отношений за 2005 – 2009 гг. прослеживается негативная тенденция относительно объемов и качества подготовки и предоставления такой информации (рис. 1).

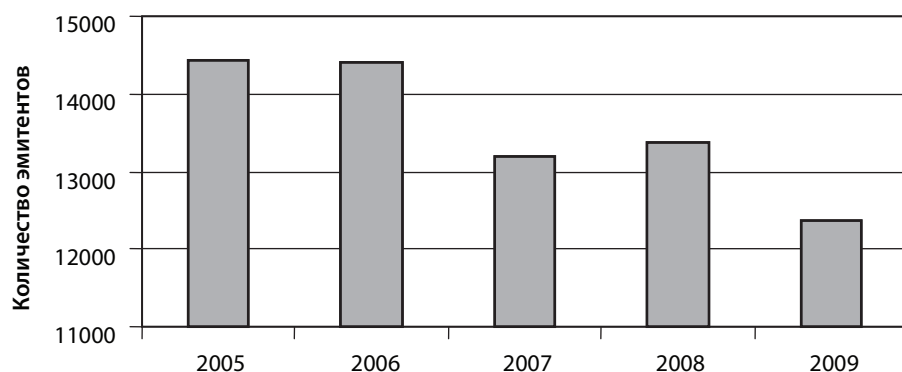


Рис. 1. Количество эмитентов, которые предоставили регулярную информацию Комиссии по ценным бумагам и фондовому рынку за 2005 – 2009 гг.

Используя собственную Интернет-страницу, 11% акционерных обществ предоставляют возможность акционерам получить информацию о финансовой отчетности, результатах деятельности акционерного общества. Среди наиболее закрытых вопросы относительно размера вознаграждения должностных лиц акционерных обществ, информация об акционерах, которые владеют 10 и больше процентами уставного капитала (табл. 3).

Таким образом, исследование состояния корпоративного управления на отечественных предприятиях выявило следующее: исследуемые акционерные общества созданы путем приватизации, а не классиче-

ским путем объединения капиталов; низкая привлекательность предприятий для зарубежных инвесторов и отсутствие практики привлечения внешнего финансирования путем размещения акций предприятий на фондовом рынке; закрытость информации о вознаграждении членов наблюдательного совета; неэффективное использование такого канала раскрытия информации, как Интернет-сайт. Наряду со значительным количеством нерешенных проблем наблюдается улучшения состояния корпоративного управления в таких аспектах, как: стремление предприятий вклю-

чить свои акции в листинг фондовых бирж на протяжении следующих трех лет; утверждение предприятиями собственных кодексов, принципов корпоративного управления. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Звіт Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку за 2009 рік [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.ssmc.gov.ua/ShowPage.aspx?PageID=12&AspxAutoDetectCookieSupport=1>

2. Закон Украины «Об акционерных обществах» от 17 сентября 2008 года № 514-VI // Информационно-аналитическая газета «Налоги и бухгалтерский учет». Будущее акционерных обществ. – 2008. – № 91 (1171). – С. 2–43.

3. Принципи корпоративного управління, затверджені рішенням Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку України № 571 від 11.12.2003 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.uazakon.com>

Таблица 3

Виды информации о деятельности акционерного общества и способы ее получения

Вид информация	Способ получения информации									
	На общем собрании		В прессе		Ознакомление непосредственно в АО		По запросу акционера		На Интернет-странице АО	
		%		%		%		%		%
Финансовая отчетность	3455	56,52	3333	54,52	2984	48,81	2573	42,09	581	9,50
Информация об акционерах – собственниках более 10% уставного капитала	1390	22,74	1398	22,87	1445	23,64	1031	16,87	317	5,19
Информация о составе органов управления	3158	51,66	2274	37,20	2878	47,08	1937	31,69	368	6,02
Устав и внутренние документы	2282	37,33	130	2,13	3293	53,87	2007	32,83	46	0,75
Протоколы общих собрания акционеров	1238	20,25	117	1,91	3238	52,97	2350	38,44	70	1,15
Размер вознаграждения должностных лиц	1060	17,34	71	1,16	1430	23,39	940	15,38	26	0,43

УПРАВЛЕНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫМ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕМ В СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ХОЛДИНГОВЫХ СТРУКТУР

ПАВЛОВСКАЯ И. Г.

кандидат экономических наук

Донецк

В основе формирования вертикально интегрированной структуры, находится естественное стремление предприятия к получению стратегических преимуществ, обусловленных сильными конкурентными позициями, объединением ресурсных потоков, уникальными инновационными возможностями, созданием общего экономического пространства внутри которого расчеты на основные виды продукции осуществляются по трансфертным ценам. Механизмы управления интеграционными процессами должны быть сориентированы «не только и не столько на стимулирование локальной эффективности хозяйственной деятельности структурных подразделений, сколько на сохранение в рамках корпорации единого экономического пространства, обеспечивающего «синергический эффект» интеграционного взаимодействия, внутрифирменной кооперации» [1].

Усиление синергической составляющей возможно при комплексном подходе к разработке и выполнению практических шагов, направленных на организацию внутригрупповых взаимодействий. Основными проблемами, препятствующими высокоэффективному использованию организационных преимуществ интегрированной структуры в отечественных условиях, является: слабая реализация возможностей внутрикорпоративных механизмов инвестирования; нерациональное выстраивание корпоративных отношений, а также низкий уровень управления компании в целом.

Теоретико-методологическую основу данной статьи составляют исследования, представленные в современных трудах отечественных и зарубежных ученых, развивающие институциональные подходы к реализации стратегических преимуществ интегрированных структур. Существенный вклад в научно-практическое изучение проблемы внесли такие ученые-исследователи: М. И. Круглов, Д. М. Гвишиани, Ю. Б. Винслав, В. Е. Деметьев, А. И. Амоша, И. П. Булеев, Л. Н. Варава.

Существующие на сегодняшний день результаты исследования формальных моделей корпоративного управления не охватывают всего многообразия и возможностей интеграционных взаимодействий структурных подразделений корпорации. Поэтому представляется актуальным анализ моделей и методов эффективного управления этим взаимодействием.

Целью статьи является систематизация подходов к обоснованию эффективности интеграционного взаимодействия на базе управления синергическим эффек-

том структурных подразделений вертикально интегрированных холдингов.

Пути вхождения крупных отечественных компаний в систему общепринятых норм корпоративного управления необходимо основывать на творческом применении научных знаний, учитывающие внутренние факторы развития организации. Современная экономическая литература не дает описания единых и незыблемых норм корпоративного управления. Также не существует определенных стандартов управления интеграционным взаимодействием, однако отдельные аспекты деятельности они охватывать обязаны. В частности, организация единой финансовой и инвестиционной деятельности корпорации, ориентированной на акционирование и самоинвестирование. В рамках данной модели реализация традиционных механизмов привлечения финансовых ресурсов – путем получения государственных целевых кредитов, использования заемных средств кредитных организаций – может дополняться консолидацией финансовых и материальных потоков в результате грамотно выстроенной акционерной политики. Разработка и внедрение различных способов привлечения финансовых ресурсов должны исходить из основополагающей концепции улучшения инвестиционного климата на предприятии. Принципиальными для потенциальных инвесторов являются мотивы перспективного развития корпорации. К системе качественных характеристик, влияющих на процесс инвестиционного кредитования, относятся факторы открытости к научно-техническому прогрессу, способности оперативного реагирования на изменения рыночного спроса, социально направленная деятельность организации.

Показательным примером сочетания внутренних и внешних механизмов инвестирования в рамках крупного проекта модернизации производства продемонстрировало ОАО «Донецксталь». Так, выставив на продажу крупный пакет акций по некоммерческому курсу под инвестиционные обязательства, центральным органом управления холдинга было разработано дополнительное соглашение, по которому потенциальный инвестор обязывался внести инвестиции в объеме 55 млн долл. США в виде: нематериальных активов (технико-экономическое и финансовое обоснование проекта) – 3 700 000 долл. США; поставки оборудования и проведения работ по реструктуризации – 51 380 062 долл. США. Обязательным условием конкурса являлось вложение в течение 2-х лет в модернизацию электросталеплавильного производства не менее 50 млн долл. США, что позволило начать процесс структурной реорганизации на крупном предприятии [2].

Таким образом, такая модель управления финансовой и инвестиционной деятельностью холдинга по-

зволит не локально воздействовать на эффективность дочерних компаний, а, используя преимущества крупного интегрированного предприятия, реструктуризировать привлеченные активы в рамках единой структуры.

Вопрос корпоративной собственности объединяет ряд целевых направлений, центральное место в котором занимают: механизмы слияния капиталов, утверждение моделей внутрикорпоративных отношений.

В отечественной науке и практике отсутствует определенность в подходе проектирования внутрикорпоративной собственности. В качестве исходных принципов однозначное использование японской модели (перекрестное владение акциями) или американской (выстраивание имущественной вертикали путем слияния, поглощения) не является целесообразным, поскольку не соответствуют объективным условиям для их применения в отечественной среде. С учетом внутренних политических, экономических и социальных факторов рациональным является разумная комбинация существующих в мировой практике подходов.

Для наращивания интеграционной эффективности холдинговой структуры процесс интенсификации имущественных корпоративных связей должен основываться на решении первоочередных задач по достижению согласованных действий между акционерами компании и высшим менеджментом, гармонизации интересов предприятий-участниц. С целью привлечения внимания к вопросу реального объединения капитала необходимо рассматривать некоторые общие показатели эффективности совместной деятельности в соотношении с показателями участия в консолидированном капитале каждого участника. Естественным ориентиром должна являться способность финансирования за счет собственных ресурсов крупномасштабных инвестиционных проектов, программ технического перевооружения.

Конкретные формы и уровень внутригрупповых взаимодействий традиционно обуславливают дифференцированное распределение значимости каждого члена организационной иерархической структуры. Принципы жесткого управления компанией предполагают централизованное принятие решений по формированию основных концепций стратегического развития, при этом угнетается лидерский потенциал персонала, как интеллектуальный и деловой ресурс предпринимательства. Минимизация участия линейного руководства в процессе создания стратегий, качественно определяющих деятельность предприятия, препятствует формированию рыночного мировоззрения. Переход на рыночный способ ведения хозяйства требует соответствующих навыков и конкретизации знаний для эффективного функционирования. В этой связи возникает парадоксальная ситуация, противоречие которой заключается в острой необходимости опытных кадров, владеющих новыми методами управления, и отсутствием условий для выработки этих навыков в результате авторитарных подходов к управлению на украинских предприятиях, в том числе и к определению основных стратегий.

В то же время либерализация управления, предоставление самостоятельного права принятия решений руководителям разных уровней приведет к разбалансировке системы управления и утрате исходного замысла интеграционного взаимодействия. В связи с чем, в условиях отечественной действительности, целесообразно разумное администрирование и сочетание двух подходов: централизованного и децентрализованного. Централизованное управление позволит формировать комплекс общекопоративных проблем и осуществлять контроль над их решением, децентрализация будет реализовываться на принципах самоуправления, стимулируя инициативу снизу, развивая предпринимательские качества персонала. При этом, используя концепцию С. Л. Харта, для данной модели управления применим интерактивный способ создания стратегии. В основе лежит сознательное и добровольное участие персонала, организация обратной связи в процессе формирования стратегий компании. Роль высшего руководства сводится к координационной деятельности по согласованию интересов различных групп участников, стимулированию процессов самоорганизации и самообучения, созданию организационного потенциала.

Создание ассоциативной структуры единомышленников из субъектов корпоративных отношений является непосредственной причиной формирования общей идеологии, основанной на компромиссности интересов, легальной комфортности, операционной определенности. Ясное понимание области применения принципов корпоративных отношений, а также внедрение их в практику управления, позволит оптимизировать интеграционное взаимодействие, повышая эффективность совместной деятельности.

К ак свидетельствует действительность, неблагополучие в отечественной практике управления связано не только со сферой корпоративных взаимоотношений. В поисках режимов устойчивого функционирования перед отечественными предприятиями стоит проблема реформирования структурных механизмов корпоративного управления. Преобразовательные процессы в экономике явились объективной причиной для радикального пересмотра системы целей производственного развития с соответствующим формированием структуры деятельности, организации, рыночной среды.

Формирование стратегической системы целей, соединяющей интересы предприятий-участников, работников, клиентов, определяет характер поведения компании. Согласно целевым установкам выделяются приоритетные направления развития, определяющие структуру деятельности предприятия (линия на выпуск базового продукта или диверсификация производства). Из реструктурирования деятельности логически следует соответствующее реформирование организационной структуры, ориентированной на обеспечение эффективного управления и реализацию стратегической программы. Структуризация рынков проводится с учетом предпочтений рыночных стратегий, обуславливающих выбор сфер хозяйственной деятельности корпорации с целью оптимальной реализации базовых установок.

Механизм корпоративного планирования определяется исходя из внутрифирменной модели управления и регламентируется едиными внутрифирменными стандартами планирования с использованием общей информационно-методической базы. В рамках данной концепции необходимо создание информационно-целевых механизмов взаимодействия, обеспечивающих свободный доступ и обмен многофункциональной информацией для всех участников интегрированного сообщества. В современных условиях развития рыночной экономики оперативное получение и обработка информации позволяет предприятию эффективно реагировать на изменения в экономической, технической, маркетинговой среде.

Прикладное значение экономической информации заключается в сборе и обработке данных, связанных с общими тенденциями и направлениями развития на макроэкономическом уровне. С учетом полученных сведений принимаются обоснованные стратегические решения по формированию системы стратегий дальнейшего развития предприятия.

Отслеживание результатов научно-технических достижений, выявление направлений НИКОР, анализ возможности применения передовых технологий в собственном производстве обеспечивают механизмы технической информации.

Организованная совокупность данных, которая прошла аналитическую обработку и подготовлена в виде конечных результатов для использования в стратегическом маркетинговом планировании, основывается на функционировании механизмов маркетинговой информации [3, 4].

Формирование модели информационного обслуживания начинается с создания единой электронной сети, упрощающей обмен информацией внутри структуры; программного обеспечения для автоматизации данных учета и анализа; формирования системных резервов, концентрированных в центральной компании.

Важным обстоятельством, имеющим отношение к специфическим особенностям холдингового предприятия, является значительный масштаб собственной организационной структуры и, как следствие, – её высокая инертность. Свести к минимуму влияние этого фактора возможно в случае четко проработанных норм корпоративного регулирования, моделированием конкретных принципиальных положений управления интеграционными процессами.

Совершенствование внутреннего менеджмента, контроль трудового коллектива, обучение и получение необходимой квалификации руководством компаний – далеко не единственные шаги, способные положительно влиять на качество управления.

Мировой практикой разработаны механизмы, позволяющие контролировать уровень управления: осуществление акционерного надзора (наблюдательный совет) на основе права голоса; создание представительства для участия в совете директоров, перераспределение прав собственности в пользу более эффективных

собственников, механизмы процедуры банкротства и враждебных поглощений [5].

Упорядочив соответствующие механизмы, холдинговая компания обеспечит себе эффективное выстраивание имущественной вертикали, создание системы внутреннего права, надежный и подконтрольный менеджмент.

ВЫВОДЫ

Эффективность процесса управления зависит от способности взаимного влияния, с одной стороны, четко выстроенной организационной структуры, с другой – комплексной характеристикой системы управления. Элементы механизмов управления интеграционным взаимодействием должны иметь такие свойства: способность к выполнению координирующих функций; возможность оперативного маневрирования ресурсами; реализацией регулирующих функций в процессе согласования целей и распределения результатов деятельности.

Инвестиционная стратегия обязана увязываться с инвестиционными проектами компании, способствуя повышению общего уровня синергии. Соизмеримость общих приростных показателей компании с инвестиционными потребностями является объективным фактором, демонстрирующим способность обеспечения собственными ресурсами инвестиционные корпоративные программы.

Увеличение управленческого потенциала центральной компании должно исходить из разумной комбинации централизации и децентрализации властных полномочий, наращивания капитала с целью укрепления экономических рычагов управления.

Рациональная комбинация свойств и целостности интегрированной структуры, влияние индивидуальных характеристик отдельных подразделений дает возможность непосредственного учета специфики корпоративного объединения и обеспечивает синергический подход при взаимодействии элементов системы. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Зельберг С.** К организации внутреннего правового поля крупной интегрированной корпорации / С. Зельберг // Российский экономический журнал. – 2005. – № 3. – С. 90 – 94.
2. **Рыженков А. Н.** Особенности реструктуризации крупного промышленного комплекса: монография / А. Н. Рыженков; НАН Украины. Ин-т экономики пром-сти. – Донецк, 2002. – 218 с.
3. **Кемпбелл Э.** Стратегический синергизм / Э. Кемпбелл, Саммерс Лачс К. – СПб.: Питер, 2004. – 416 с.
4. **Булеев И. П.** Синергетический эффект повышения эффективности предприятия до современного уровня / И. П. Булеев, И. Д. Падерин // Економіка. Фінанси. Право. – 2006. – № 1. – С. 15 – 19.
5. **Панфилова Е.** Некоторые аспекты формирования системы корпоративного управления в промышленной организации / Е. Панфилова // Проблемы теории и практики управления. – 2008. – № 4. – С. 48 – 60.
6. **Третьякова Е.** Оценка системы корпоративного управления: методика анализа / Е. Третьякова // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 1. – С. 90 – 97.

ІНФОРМАЦІЙНО-АНАЛІТИЧНА СИСТЕМА ПІДТРИМКИ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ З ЛОГІСТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ ПРЯМИМИ ТА ЗВОРОТНИМИ ПОТОКАМИ ПІДПРИЄМСТВА

БАРИШЕВА Н. В.

аспірантка

НІКОЛАЄВА О. Г.

кандидат фізико-математичних наук

Харків

Розвиток вітчизняних промислових підприємств приводить до необхідності оптимізувати виробничий процес, управляти матеріальними, фінансовими та інформаційними потоками, постійно покращувати якість продукції, скорочувати витрати, розширювати обсяги ринку збуту й одержувати конкурентні переваги. Перехід підприємства до ефективних стратегій функціонування потребує переоцінки керівництвом його наявної інформаційної інфраструктури і впровадження комплексної інформаційно-аналітичної системи підтримки прийняття рішень з логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства (ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства). Ці заходи сприятимуть збільшенню стійкості підприємства і нададуть відчутний економічний та екологічний ефекти, обумовлений всебічною інтеграцією всіх елементів управління прямими і зворотними матеріальними, фінансовими і інформаційними потоками, їх оперативну та надійну взаємодію.

Питання зі створення, проектування та впровадження ІАСППР висвітлено в роботах таких вітчизняних вчених, як: Клебанова Т. С., Кизим М. О., Тридід О. М., Мілов О. В., Яценко Р. М., Панасенко О. В., Лисенко Ю. Г., Сірко Ю. В., Окландер М. А., Гамалій В. Ф., Ніколаєв І. В., Крикавський Є. В., Чорнописька Н. В., Шипуліна В. О., Єлетенко В. О., Чубукова О. Ю., Татарчук М. І., Кальченко А. Г., Пономарьова Ю. В., Смирчинський В. В., Коваленко О. О., Марценюк Т. О., Яворська І. О., Крещенко О. В. та інші. Незважаючи на значний обсяг публікацій із цієї проблематики, задача формалізації процесів аналізу та оптимізації ІАСППР є недостатньо дослідженою. Особливо це стосується концепції моделювання інформаційної системи, що розглядала б питання дослідження ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства.

Метою роботи є розробка ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства для промислових підприємств з використання сучасних комп'ютерних технологій.

Зазначена ІАСППР призначена для розв'язання задач комплексного динамічного аналізу економічного та фінансового стану підприємства та оцінки його логіс-

тичної системи як з використанням методів економіко-математичного аналітичного та імітаційного моделювання, так і засобами експрес-діагностики, здійснення багатоваріантних розрахунків елементів стійкості для різних значень керуючих впливів і різних періодів функціонування, формування варіантів стратегій розвитку підприємства.

Оскільки ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства є інтерактивною автоматизованою системою, яка призначена для підтримки різних видів діяльності та для прийняття рішень зі слабоструктурованих або неструктурованих проблем. Проаналізувавши тип даної ЛІС, можна зробити висновок, що вона повинна будуватись, як Системи підтримки прийняття рішень (СППР) на основі даних Data Driven (DDSS) та основі моделей Model Driven ((MDSS)).

На *рис. 1* наведено структуру зазначеної інформаційно-аналітичної системи, яка дозволяє збирати і аналізувати всю інформацію, яка стосується руху потоків по всій ЛС, як прямого – від постачальників до кінцевого і споживача, так і зворотного рухів – від споживачів до виробників.

Згідно зі структурою дана ІАСППР включає наступні компоненти: інтерфейс користувача, систему управління базою даних, систему управління базою моделей та особи, що приймає рішення [1, 2]. Розглянемо компоненти даної ЛІС детальніше. База даних – це сукупність даних на машинних носіях, які використовуються при функціонуванні системи обробки інформації, організовані за певними правилами, які передбачають загальні принципи описання, збереження і маніпулювання ними, а також не залежать від прикладних програм. База даних ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками складається з таких блоків [2]: управління закупками, управління запасами, управління фізичним розподілом, оптимізація транспортних операцій та фінансово-економічні звіти і інші дані. Усі ці блоки тісно пов'язані між собою і утворюють інтегроване середовище, яке дозволяє підприємству адекватно реагувати на різноманітні потреби ринку.

Блок «Управління закупками» дозволяє вести збір, облік замовлень на матеріальні ресурси, вибирати постачальників, розмішувати замовлення, контролювати оплату, вести облік повернутих ресурсів постачальникам, тощо.

Блок «Управління запасами» передбачає: управління всіма запасами (ресурсами, товарами, відходами, браком, тощо), облік операцій у взаємодії з постачальниками (прихід, повернення, оплата), управління внутрішніми переміщеннями запасів і інвентаризація.

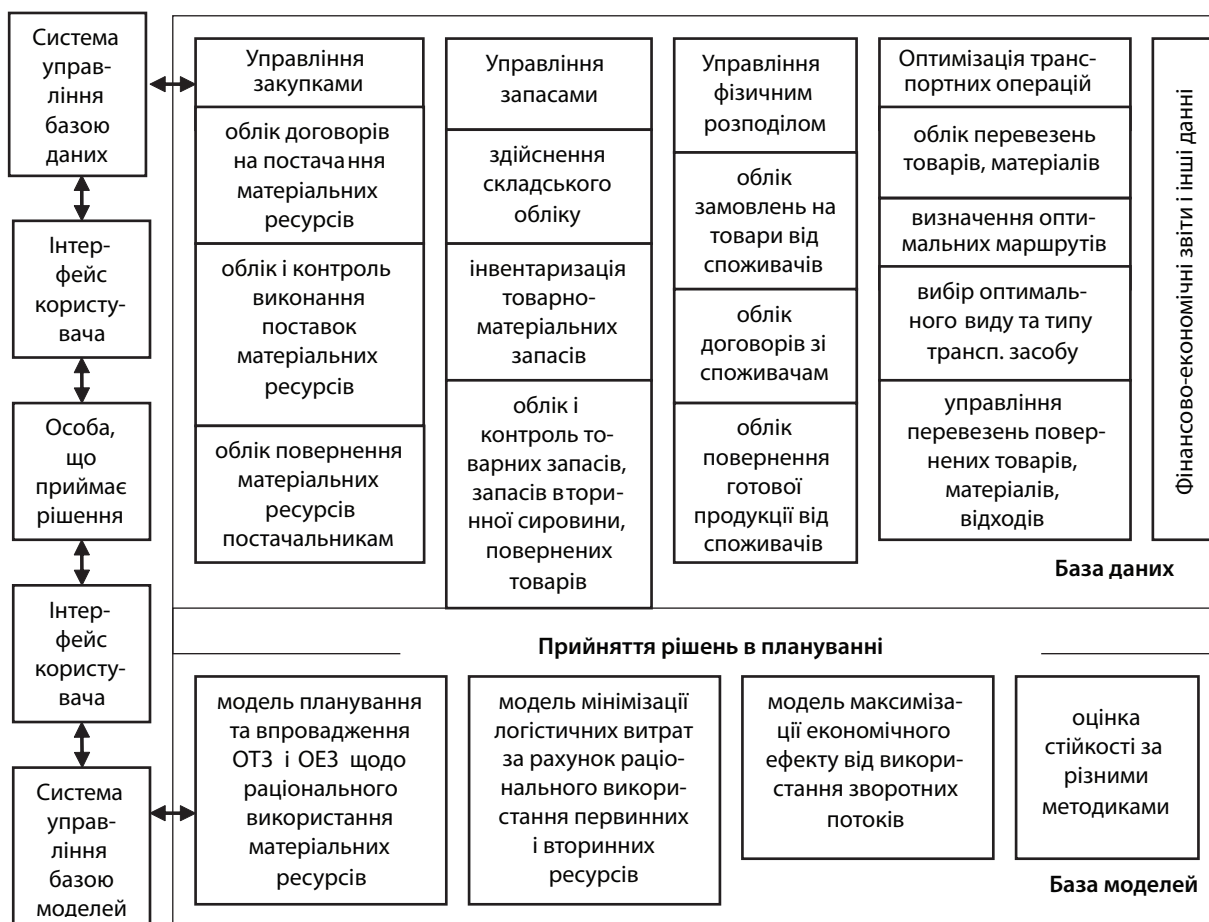


Рис. 1. Структура ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства

Блок «Управління фізичним розподілом» включає всі операції по взаємодії із споживачами (оптова і роздрібна реалізація, повернення від покупця, оплата), а також управління цінами, тощо.

Блок «Оптимізація транспортних операцій» дозволяє розрахувати вартість перевезення різним транспортом, агрегує митні витрати і дані про навантажувально-розвантажувальні роботи, відстежує терміни перевезень, перевезення повернень сировини, готової продукції, тари, упаковки, відходів.

Блок «Фінансово-економічні звіти та інші дані» включає форму 1 «Бухгалтерський баланс», форму 2 «Звіт про фінансові результати», форму 5 «Примітки до річної фінансової звітності», форму 1-ПВ «Звіт з праці», форма 3-ПВ «Звіт про використання робочого часу» та інші дані.

База моделей ІАСППР логістичного управління з прямими та зворотними потоками підприємства включає в себе такі блоки як: моделі обчислення стійкості за різними методами, моделі по управлінню прямими потоками [1,2]: аналітичні методи (метод центра ваги, метод гравітації), модель Вільсона, модель розрахунку параметрів оборотності запасів, ABC-аналіз, XYZ-аналіз тощо; моделі по управлінню зворотними потоками [2,3]: (системи управління потоками твердих відходів, розподільча модель зворотної логістики); моделі по виробничому плануванню з повторно використаними матеріалами (модель планування, впровадження організаційно-технічних (ОТЗ) та організаційно-економічних заходів

(ОЕЗ) щодо раціонального використання матеріальних ресурсів, модель мінімізації логістичних витрат підприємств за рахунок раціонального використання первинних і вторинних ресурсів та модель максимізації економічного ефекту від використання зворотних потоків).

Розглянемо деякі з приведених моделей більш докладно, а саме: блок «моделі обчислення стійкості за різними методами». Однією із основних моделей цього блоку є імітаційна модель логістичної системи з урахуванням зворотних потоків на базі теорії автоматичного управління [3, 4]. В основу імітаційної моделі покладена узагальнена передаточна функція, що має вид [3]:

$$W_{1-8}(p) = \frac{\theta_{вих}(p)}{\theta_{вх}(p)} = \frac{Ap^4 + Bp^3 + Cp^2}{e^{p\tau}(a_1p^7 + \dots + a_2p^2 + a_1p + a_0) + b_5p^5 + b_4p^4 + b_3p^3 + b_2p^2}, \quad (1)$$

де $W_{1-8}(p)$ – узагальнена передаточна функція логістичної системи з врахуванням зворотних потоків; $\theta_{вх}(p)$ – вхід системи; $\theta_{вих}(p)$ – вихід системи; $A, B, C, a_1, a_2, \dots, a_0, b_5, b_4, b_3, b_2$ – коефіцієнти узагальненої передаточної функції. Побудована імітаційна модель перевірялась на адекватність шляхом порівняння результатів моделювання з оцінками стійкості за відомими методиками інших авторів Іванова В. А., Мельник Т. Є., Перерви П. Г. – ТОВАЖНЯНСЬКОГО В. А. Методики Іванова В. А. та Мельник Т. Є. [5] використовують при вимірюванні економічного стану підприємств інтегральний показник стійкості, який складається з таких складових: фінансового, вироб-

ничого, маркетингового, організаційно-економічного, тощо. Ці методики інтегральної оцінки рівня стійкості підприємств є максимально інформативними і дозволяють зробити повний висновок про стан підприємства за аналізований інтервал часу. Для оперативного оцінювання організаційно-економічного стану підприємства застосовуються методики експрес-діагностики Перерви П. Г.–Товажнянського В. А. [6].

Розглянемо деякі з моделей оптимізації управління зворотними потоками.

Модель планування та впровадження ОТЗ та ОЕЗ щодо раціонального використання матеріальних ресурсів має вигляд:

$$PB = \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K \sum_{j=1}^J C_{ikj} N_{ki} X_{kij} \rightarrow \min, \quad (2)$$

де N_{ki} – обсяг i -го ресурсного потоку для k -го товарного потоку;

C_{ikj} – ефективність використання j -го варіанту ОТЗ до i -го ресурсного потоку k -го товарного потоку;

X_{kij} – невідомі задачі, що вказують доцільність або недоцільність використання j -го варіанту ОТЗ до i -го ресурсного потоку k -товарного потоку.

Запропонована модель (2) сприяє зменшенню норм нового ресурсного потоку та вартості товарного потоку за рахунок зворотного потоку.

Модель мінімізації логістичних витрат підприємств за рахунок раціонального використання первинних і вторинних ресурсів (ресурсів від постачальників та ресурсів, отриманих внаслідок рециклінгу) має вигляд [7]:

$$LB = \sum_{i=1}^6 C_i (N_{jk}) \rightarrow \min, \quad (3)$$

де i – вид логістичних витрат;

k – вид товарного потоку;

j – вид ресурсного потоку, що входить до складу товарного потоку.

Алгоритм розрахунку показників логістичних витрат C_i , $i = 1, \dots, 6$ наведено в *табл. 1*.

Таблиця 1

Алгоритм розрахунку показників логістичних витрат

i	Показник	Розрахункова формула
1	Запаси	(ряд.100+110+120+130)ф1
2	Матеріальні витрати	ряд 230 ф 2
3	Витрати на оплату праці	Витрати на оплату праці
4	Відрахування на соціальні заходи	Відрахування на соціальні заходи співробітникам логістичної системи
5	Амортизація	Амортизація на логістичну систему
6	Інші операційні витрати	Збитки від знецінення та застарівання запасів

Управління логістичними витратами є надзвичайно важливими для прийняття управлінських рішень, оскільки вони впливають на рівень прибутку підприємства і в цілому на стійкість підприємства.

Модель максимізації економічного ефекту від використання зворотних потоків, використання яких позитивно впливає на вартість матеріального потоку, яка представлена у вигляді:

$$E = \sum_{l=1}^5 D_l \rightarrow \max, \quad (4)$$

де D_l – l -е джерело економічного ефекту (див. *табл. 2*).

Компоненти D_l із формули (3) можуть бути отримані внаслідок використання ОТЗ зі зворотними потоками ресурсів. Види джерел економічного ефекту, наведено в *табл. 2*.

Таблиця 2

Складові сумарного економічного ефекту

l	Джерело економічного ефекту
1	Зниження собівартості готової продукції
2	Скорочення відходів сировини та матеріалів
3	Зниження норм витрати нової сировини та матеріалів
4	Підвищення ступеня завантаження обладнання
5	Зменшення логістичних витрат

Вихідною інформацією системи є сумарний економічний ефект, який досягається за рахунок зростання прибутку, зниження логістичних витрат, що виникають в процесі руху прямого та зворотного потоків, зниження собівартості готової продукції внаслідок економії нових матеріальних ресурсів і підвищення використання зворотного потоку.

Отже, ІАСППР логістичного управління прямими та зворотними потоками підприємства здійснює підтримку руху потоків, як прямого – від постачальників до кінцевого споживача, так і зворотного рухів – від споживачів до виробників, що тісно пов'язані між собою і утворюють інтегровану систему, яка дозволяє підприємству ефективно функціонувати.

ВИСНОВКИ

Таким чином, застосування сучасних ІАСППР для підприємств з прямими та зворотними потоками дозволяє забезпечити всебічну інтеграцію всіх елементів управління прямими і зворотними матеріальним потоками, їх оперативну і надійну взаємодію. Запропонована структура розглянутої ІАСППР вперше застосована для імітації функціонування системи із зворотним потоком вторинних ресурсів. Використання розробленої системи забезпечує ефективний інтерфейс користувачів у єдиному інформаційному просторі асфальтобетонного підприємства ЗАТ «Будінвест» із зовнішнім середовищем і надання оперативної, достовірної, несперечливої інформації для прийняття обґрунтованих та своєчасних рішень по управлінню прямими і зворотними потоками, які направлені на збільшення стійкості підприємства. ■

ЛІТЕРАТУРИ

1. Інформаційні системи в логістиці [Текст] : конспект лекцій / Клебанова Т. С., Яценко Р. М., Панасенко О. В. – ХНЕУ.–Х.: Вид-во ХНЕУ, 2009.– 100 с.

2. Баришева Н. В. Підходи до створення логістичних інформаційних систем з прямими і зворотними потоками / Н. В. Баришева // Вісник КНУТД.– Київ, 2010.– № 5(55).– С. 9 – 13.

3. Баришева Н. В. Побудова імітаційної моделі виробничої системи з прямими і зворотними логістичними потоками / Н. В. Баришева, О. Г. Ніколаєва // Вісник СХУ ім. В. Даля.– Луганськ, 2010.– № 8(150).– С. 23 – 29.

4. Гамалій В. Ф. Визначення параметрів імітаційної моделі виробничо-збутової системи / В. Ф. Гамалій, І. В. Ніколаєв //Наукові праці Кіровоградського національного технічного університету: Економічні науки : зб. наук. пр.– Кіровоград : КНТУ, 2005.– Вип. 7, Ч. І.– С. 10 – 15.

5. Баришева Н. В. Підходи та моделі оцінки організаційно-економічної стійкості / Н. В. Баришева // Вісник НТУ «ХПІ».– Харків, 2010.– № 61.– С. 46 – 53.

6. Товажнянський В. Л. Розвиток методів використання дискримінантних моделей оцінки ймовірності банкрутства на машинобудівних підприємствах / В. Л. Товажнянський, П. Г. Перерва // Вісник НУ «Львівська політехніка»: Проблеми економіки та управління.– Львів, 2010.– № 668.– С. 435 – 444.

7. Окландер М. А. Логістика: підруч. / М. А. Окландер.– К: Центр учбової літератури, 2008.– 346 с.

МЕХАНІЗМИ ПІДТРИМКИ ПРОЦЕСІВ ІНФОРМАЦІЙНОГО УПРАВЛІННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИМИ СИСТЕМАМИ

СОЛОДУХІН С. В.

кандидат економічних наук

ХОРОШУН В. В.

кандидат економічних наук

ТИЩЕНКО О. І.

Запоріжжя

У процесі розробки оптимальної моделі інформаційного управління, за якої соціальні пріоритети розвитку держави мають створювати міцне підґрунтя конкурентоспроможності національної економіки, забезпечувати динамічне економічне зростання, важливим є своєчасне формування достовірної інформації про зрушення та перетворення, що відбуваються в соціально-економічних системах (СЕС) усіх рівнів інформаційного управління. Вирішення цієї актуальної задачі не можливе без розробки та впровадження принципово нових підходів до процесів інформаційного управління та моделювання СЕС.

Інструментарій інформаційного управління досліджено в роботах Мішина С. П., Чхартишвілі А. Г., Новікова Д. А., Лепи Р. М., Лефевра В. М., Лисенка Ю. Г., Таран Т. А. та ін. У монографії «Рефлексивні ігри» [1] досліджується поведінка агентів, що існують на ринку за умови конкуренції, і відображаються відносини між ними за допомогою рефлексивної гри, рішенням якої є інформаційна рівновага. Новіков Д. А. в монографії «Активне прогнозування» [2] звертає увагу на дослідження теоретико-ігрових моделей активного прогнозу, що розглядається як різновид інформаційного управління в організаційних системах. Мішин С. П. у роботі [3] розглядає етапи побудови й дослідження математичних моделей, формулює завдання оптимізації й вирішує проблеми стійкості й адекватності моделей в області інформаційного управління.

Однак у наукових дослідженнях основну увагу приділено прикладним аспектам застосування підходів інформаційного управління та не чітко визначено позиції щодо побудови механізмів інформаційного управління й технології його застосування в СЕС. Відсутність робіт, які б комплексно розглядали питання розробки конкретних методів і методик інформаційного управління та рекомендацій з його використання в організаційному механізмі управління СЕС, й обумовили вибір тематики дослідження.

Управлінську діяльність в інформаційному аспекті доцільно умовно розділити на три основні категорії, які визначають і характеризують переважні за значенням та поширенням види управлінської інформації.

По-перше, інформація зі стратегічного планування дозволяє вищому керівництву відповідати за встановлення довгострокових цілей, нагромадження ресурсів для досягнення цих цілей і формулювання політики їхнього досягнення. Така інформація включає перспективні оцінки середовища, економічні прогнози й демографічні тенденції.

По-друге, контрольна управлінська інформація використовується управлінцями середнього рівня для координації різних підконтрольних їм дій, приведення ресурсів відповідно до завдань і розробки погоджених оперативних планів. Інформація включає виробничі дії, які використовують інші управлінці середнього рівня.

По-третє, оперативна інформація забезпечує управлінців нижньої ланки виконувати поточні й повсякденні операції, наприклад такі, як розрахунок заробітної плати й фінансові розрахунки, складання табелів й управління запасами.

Особи, які приймають рішення (ОПР), відповідно до власних повноважень на різних рівнях організації мають різні потреби в інформації, що забезпечує інформаційний сервіс в процесах прийняття рішень. Для комплексної координації інформаційних процесів на всіх ланках управління постає задача розробки комплексної інформаційно-управлінської системи (ІУС), яка забез-

печує якісну інформаційну підтримку управлінських рішень, виявляє «вузькі» інформаційні місця, ліквідує інформаційні цикли, підтримує інформаційну цілісність та достовірність даних.

Концептуальна схема дослідження процесу інформаційного управління (рис. 1) охоплює процеси підготовки, координації, супроводу, реалізації управлінських рішень в СЕС на основі аналізу та управління інформаційними потоками.

Контур інформаційної структури СЕС реалізує завдання дослідження СЕС через аналіз структурних інформаційних складових, що реалізується на таких етапах.

Входом *етапу 1* є стратегічні завдання, поставлені вищим керівництвом, а виходом — визначення мети діяльності, а також завдання з підготовки пропозицій для ухвалення рішення. Методика роботи на цьому етапі спрямована на якомога точніше визначення цілі діяльності через низку кількісних та якісних показників.

Входом *етапу 2* є вектор цільових показників, визначених на першому етапі. Результатом реалізації цього етапу є система завдань, виконання яких забезпечує ефективне досягнення цільових показників діяльності. Сутністю діяльності на цьому етапі є декомпозиція кожної цілі на окремі взаємозалежні завдання (побудова ієрархічного дерева цілей), що являють собою порівняно самостійні напрямки або етапи діяльності з досягнення цілей.

На *третьому рівні* декомпозиції інформаційних потоків та структурного аналізу СЕС реалізується побудова комплексу функціональних заходів, спрямованих на виконання кожного з завдань, які одержано на попередньому етапі.

Наступним кроком (*етап 4*) є розробка технології реалізації цих заходів. Технологія та послідовність заходів є, у свою чергу, входом *етапу 5*, виходом якого є набір факторів зовнішнього і внутрішнього середовища системи діяльності, від яких залежатиме виконання кожного з заходів та всього процесу управління СЕС.

На *етапі 6* залежно від характеру та технології робіт та факторів зовнішнього і внутрішнього середовища (виходів 3, 4, 5) визначаються види та якість необхідних ресурсів і підготовку потрібних фахівців.

На *сьомому етапі* інформаційного управління СЕС визначається наявна кількість ресурсів, необхідна для досягнення поставлених цілей. Змістом процесу діяльності на цьому етапі є:

- ✦ визначення кількісного та якісного складу наявних ресурсів (фінансових, трудових, технологічних, інформаційних тощо);
- ✦ аналіз ресурсів, що використовуються для виконання завдань, не пов'язаних безпосередньо з досягненням головної цілі;
- ✦ визначення порівняльної важливості цілей та термінів їх досягнення;
- ✦ визначення кількості і якості ресурсів, які можна використати під час досягнення наміченої цілі на різних етапах діяльності (наявна кількість ресурсів може коливатися у процесі досягнення цілі).

У результаті системного аналізу майбутньої діяльності визначено: ціль діяльності; завдання діяльності; заходи, які необхідно здійснити, щоб забезпечити виконання кожного з завдань; фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, що впливають на виконання кожного заходу та завдання, а зрештою — на досягнення цілі; необхідні види, кількість та якість ресурсів.

У результаті аналізу узагальнено досягнення головної цілі діяльності, а також з'ясовано, що впливає на успіх майбутньої діяльності та які сили й засоби необхідні для його досягнення.

Контур моделювання управлінської діяльності СЕС містить у собі основні елементи, представлені такими блоками:

- ✦ оперативний опис діяльності;
- ✦ вибір критерію для розробки моделей інформаційного управління;
- ✦ побудова економіко-математичних моделей прикладних задач;
- ✦ вибір способу моделювання.

Входом *етапу 8* є інформація, яку визначено на попередніх етапах: ціль, завдання діяльності, склад, технології виконання заходів, фактори зовнішнього і внутрішнього середовища, характер їх зміни в майбутньому, необхідні види ресурсів, їх наявність тощо. Його вихід — розроблена модель майбутньої діяльності СЕС з виконання конкретних прикладних задач.

Характер моделі діяльності з досягнення цілі залежить від важливості процесу, точності визначення вхідних даних, наявності часу на розробку моделі. Через складність процесів суспільної та економічної діяльності та неможливість виразити кількісно деякі фактори системне дослідження в загальному випадку не вдається повністю формалізувати, тобто побудувати математичну модель системи. Математична формалізація можлива, як правило, лише для окремих її блоків, окремих завдань. Таким чином, змістом *етапу 9* є оперативний опис процесу діяльності, вибір критерію, вибір способу моделювання.

Для використання розробленого інструментарію моделювання ОПР повинна бути забезпечена необхідним інформаційним сервісом для прийняття рішень та реалізації інформаційного управління СЕС. Саме тому ключовим елементом реалізації інформаційного управління постає розробка алгоритму використання моделі, її оптимізація та удосконалення, що дозволяє забезпечити необхідними інформаційними ресурсами ОПР для підтримки ефективних управлінських рішень.

Останні етапи включає контур прийняття рішень, який містить такі блоки:

- ✦ вирішення задачі оптимізації з обмеженнями на ресурси;
- ✦ вирішення задачі оптимізації використання ресурсів при обмеженні на час;
- ✦ вибір оптимального варіанту згідно з термінами досягнення цілі;
- ✦ надання оптимальних пропозицій щодо зміни складу ресурсів.

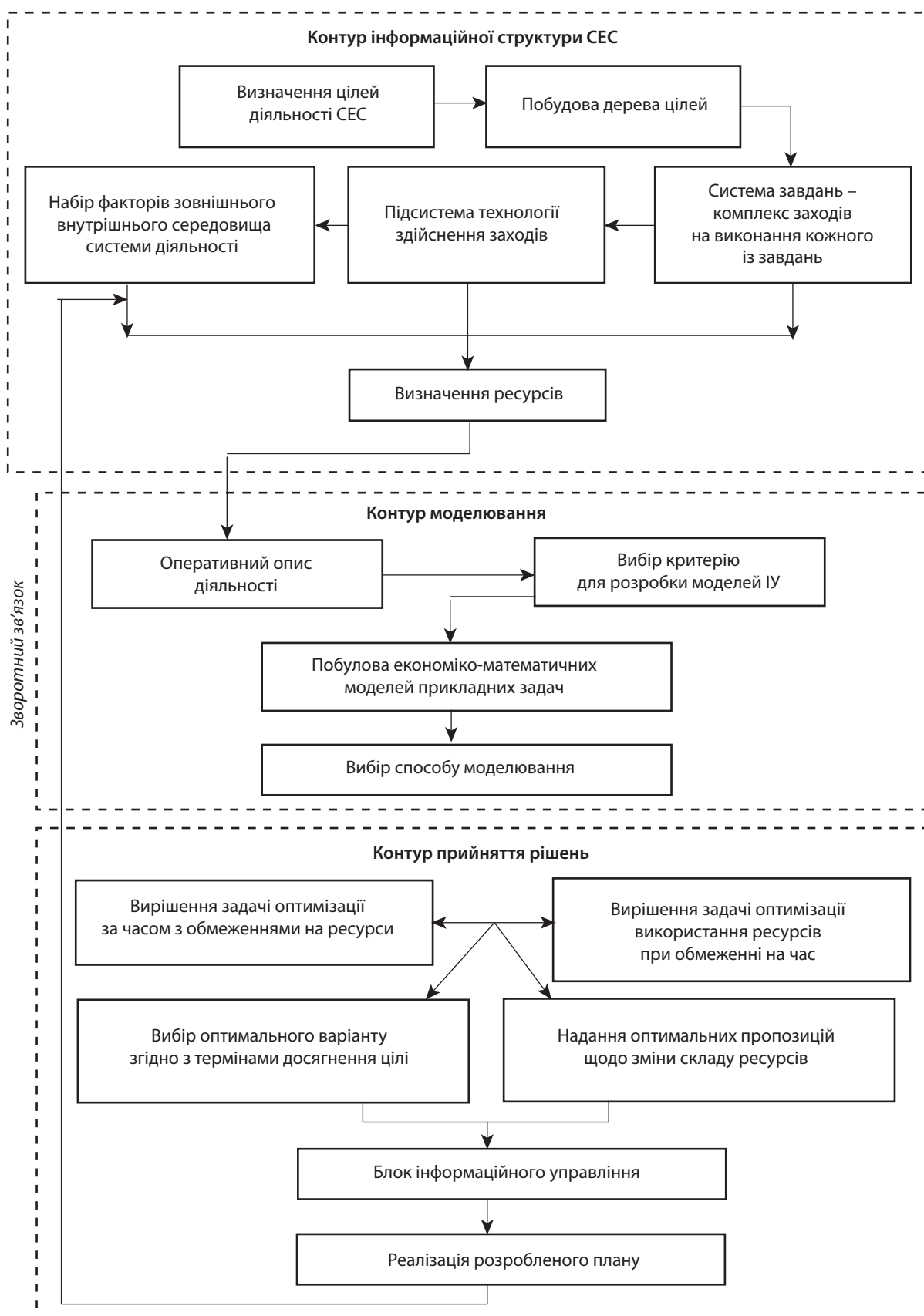


Рис. 1. Концептуальна схема дослідження процесу інформаційного управління

На *етапі 10* визначається мінімальна кількість ресурсів, необхідних для завершення процесу в заданий термін. Якщо в результаті моделювання з'ясовується, що за наявних ресурсів досягти мети діяльності в заданий термін не вдається, то змістом цього етапу буде послідовний перегляд результатів моделювання зі збільшенням ресурсів до одержання бажаного результату.

Отже, якщо на етапі 8 – 9 розв'язуються задачі оптимізації за часом (за швидкодією) з обмеженнями на ресурси, то на етапі 10 має розглядатися задача оптимізації використання ресурсів за обмеження на час.

Входами *етапу 11* є здобуті в результаті моделювання:

- ✦ оптимальний варіант дій (набір варіантів, дій) згідно з термінами досягнення цілі та відповідно до намічених ресурсів;
- ✦ оптимальні пропозиції щодо зміни складу ресурсів чи режиму їхньої роботи в разі, коли за наявних ресурсів та нормального режиму їхньої роботи досягти цілі з заданою ефективністю в зазначений термін неможливо.

На *заключному етапі* на підставі плану (вхід) розробляються конкретні програми індивідуальної (колективної) підготовки виконавців, здійснюється ця підготовка, а також одержуються ресурси, яких бракує. Виходом цього етапу є механізми реалізації розробленого плану, що забезпечує підтримку інформаційного управління СЕС.

Розглянуті механізми інформаційного управління СЕС придатні як для підтримки прийняття управлінських рішень, так і для створення організаційних систем управління, коригування, оптимізації структур вже наявних цільових організацій. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Новиков Д. А., Чхартишвили А. Г. Рефлексивные игры.– М.: СИНТЕГ, 2003.– 149 с.
2. Новиков Д. А., Чхартишвили А. Г. Активный прогноз.– М.: ИЛУ РАН, 2002.– 101 с.
3. Воронин А. А., Мишин С. П. Оптимальные иерархические структуры.– М.: ИПУ РАН, 2003.– 210 с.

НАУКОВО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ СТРАТЕГІЇ КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ГОТЕЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ РЕГІОНУ

НЕЗДОЙМІНОВ С. Г.

кандидат економічних наук

Одеса

ДИШЛОВИЙ І. М.

кандидат економічних наук

Сімферополь

Світовий і вже наявний український досвід свідчать про те, що для забезпечення конкурентоспроможності готельних підприємств, їх стабільного функціонування та розвитку у довгостроковій перспективі, формування конкурентних переваг має стати пріоритетним завданням стратегічного управління і втілюватися у стратегії конкуренції на регіональному ринку готельних послуг. Жодне готельне підприємство не може досягти переваги над конкурентами за всіма комерційними характеристиками, тому необхідний вибір пріоритетів і розробка стратегії, яка найбільше відповідає ринковій ситуації й найкращим чином використовує сильні сторони діяльності підприємства. Необхідність дослідження теоретико-методологічних засад формування конкурентних стратегій підприємств регіонального готельного комплексу зумовлена формуванням нової парадигми конкурентної національної економіки та її регіональних складових.

Метою статті є визначення науково-методологічних основ формування конкурентних стратегій го-

тельних підприємств в умовах інтеграційних процесів та ефективного розвитку національної економічної системи України.

Економічна енциклопедія під редакцією Л. І. Абалкіна визначає конкурентну стратегію як «довгострокові заходи наступального і оборонного характеру, спрямовані зміцнювати положення підприємства, фірми, враховуючи інтенсивність конкуренції» [1, с. 779]. При дослідженні найпоширеніших конкурентних стратегій можна виділити наукові підходи, на основі яких здійснюється їх класифікація:

1) за ознаку класифікації приймається спосіб досягнення конкурентних переваг (Г. Азоев, І. Ансофф, М. Портер, А. Стрікланд, А. Томпсон, А. Юданов) [2, 3, 4, 5, 6].

2) за ознаку класифікації береться кінцева мета реалізації стратегії – досягнення певних ринкових позицій [7, с. 165].

Думки науковців збігаються у визначенні того, що конкурентна стратегія представляє собою спосіб довгострокових дій підприємства в боротьбі з конкурентами, який ґрунтується на підвищенні якості товарів, зниженні витрат, диференціації, проникненні на нові ринки з метою отримання конкурентних переваг (рис. 1).

Стратегія конкуренції розглядається науковцями як наступальні та оборонні дії, спрямовані на досягнення стійкого становища в галузі, з метою успішного подолання п'яти чинників (сил) конкуренції і гарантування максимальної віддачі від капіталовкладень фірми. Розробка та впровадження конкурентних стратегій – поведінка підприємств на дії й реакції реальних і потенційних конкурентів [9, с. 165].



Рис. 1. Базові стратегії конкуренції і конкурентні переваги [8, с. 56]

У міжнародній теорії та практиці готельного бізнесу згідно з підходом до формування конкурентних переваг, запропонованого М. Портером, розрізняють п'ять базових стратегій конкуренції:

1. Стратегію зниження ціни продукту (послуги).
2. Стратегію диференціації продукту.
3. Стратегію сегментування (розширення) ринку.
4. Стратегію нововведень.
5. Стратегію швидкого реагування на потреби ринку.

Розглянемо ці стратегії щодо діяльності регіональних готельних підприємств. Стратегія зниження ціни орієнтована на масовий випуск стандартної продукції, що є ефективнішим і потребує менших витрат, ніж виготовлення великих партій різнорідної продукції. Стимулом для використання стратегії зниження ціни є залучення більшої кількості споживачів, які при придбанні послуги в першу чергу орієнтуються на ціну. Реалізація даної стратегії передбачає функціонування ринкових суб'єктів за умов конкуренції переважно у цінній сфері, еластичного за ціною та досить однорідного за структурою попиту. Мета стратегії низьких витрат полягає у створенні стійкої переваги над конкурентами за витратами та її використання як основи для завоювання ринкової частки в регіоні.

Стратегія диференціації готельних послуг базується на спеціалізації підприємства у наданні особливого готельного продукту, що виступає модифікованим варіантом стандартного продукту. Диференціація готельних послуг здійснюється за фізичними атрибутами, рівнем

обслуговування, персоналом, місцем розташування або за іміджем (рис. 2).



Рис. 2. Диференціація готельного продукту

Прикладом диференціації готельного продукту за фізичними атрибутами можуть служити відреставровані класичні готелі, яким притаманна величність минулого. Так, «Planet Hollywood» зі своїми атрибутами, які увійшли в історію кіноіндустрії і «Hard Rock Cafe» як музичні реліквії, створюють атмосферу, яку конкурентам відтворити досить важко. Прикладом диференціації готельного продукту за типом обслуговування може стати стиль обслуговування в готелі «Sheraton», який здійснює реєстрацію прибулих клієнтів безпосередньо у номері. Сутність диференціації продукту за персоналом полягає в тому, що підприємство набуває конкурентних переваг, наймаючи більш кваліфікованих працівників, ніж його конкуренти. Приклад диференціації готельного продукту за місцем розташування: готелі з видом на центральну вулицю або площу міста і готелі, розташовані через квартал, які позбавлені цього.

Сутність диференціації продукту за іміджем полягає в тому, що клієнти відрізняють один продукт від іншого, навіть якщо вони однакові завдяки іміджу підприємства або його торговельній марці. Але, щоб відрізнитись від конкурентів, підприємству слід докласти

додаткових зусиль для створення високого позитивного іміджу. Імідж готельного підприємства, його торговельна марка повинні передавати особливу інформацію про головні переваги і престижність продукту, тому формування позитивного іміджу готелю вимагає творчих зусиль і наполегливої праці. Відповідно до точки зору Л. В. Балабанової, імідж викликає у споживачів відчуття у соціально-психологічній корисності марки або в її економічній ефективності. Економічний аспект упевненості споживачів досягається, коли марка або ім'я готелю створюють імідж надійності, якості або цінності. Важливими напрямками диференціації за іміджем становить реклама у засобах масової інформації, які допомагають сформувати, прояснити і підсилити імідж індивідуальності готелю [10, с. 102]. Найперспективнішим і найпривабливішим способом диференціації готельного продукту є застосування прийомів, найменше схожих на прийоми, які використовуються конкурентами. *Стратегія диференціації* застосовується у тих випадках, коли конкуренція ведеться переважно у неціновій сфері, й при цьому стратегію диференціації використовує незначна кількість підприємств. Для створення і реалізації зазначеної стратегії повинна ефективно працювати високопрофесійна маркетингова служба готелю, яка зорієнтована на детальне дослідження ринку. *Стратегія сегментування ринку* спрямована на забезпечення переваг над конкурентами в окремих сегментах ринку, що виділяються на основі певних критеріїв. Для успішної реалізації цієї стратегії готельне підприємство повинно диверсифікувати свою діяльність, мати певний контингент постійних клієнтів, вибрати сегмент ринку з низькою конкуренцією.

Існує думка, що на ринку готельних послуг найбільш поширеними виступають три критерії щодо проведення сегментації (рис. 3) [11, с. 306].



Рис. 3. Критерії сегментації на ринку готельних послуг

Стратегія орієнтації на певний сегмент готельного ринку може привести до збільшення прибутку, якщо продукт оптимально відповідає вимогам і побажанням клієнтів обраного сегмента. Ця стратегія приваблива для невеликих готелів регіону, однак пов'язана з ризиком, оскільки вибраний сегмент може не виправдати сподівань чи стати об'єктом аналогічної стратегії конкурента.

Стратегія впровадження нововведень полягає у пошуку принципово нових готельних продуктів, ефективних технологій обслуговування, проектування заходів стимулювання збуту, випередження за рахунок цього конкурентів і зайняття на певний час монопольного положення на ринку. Головною постаттю серед фундаторів інноваційних теорій, безперечно, є австрійський

економіст Й. Шумпетер (1883 – 1950). У 1911 році в своїй науковій праці «Теорія економічного розвитку» він ввів поняття інновації, трактуючи його як зміну з метою впровадження і використання нових видів споживчих товарів, виробничих і транспортних засобів, ринків і форм організації промисловості [12]. Й. Шумпетер розмежовує дві сторони господарського життя: рутинний кругообіг і розвиток, або інновацію. Стратегічне управління інноваціями орієнтується на досягнення майбутніх результатів безпосередньо через інноваційний процес. Метою, яку переслідують готелі при реалізації даної стратегії, є випередження конкурентів та одноосібне захоплення ринкової ніші, де конкуренція відсутня або досить незначна. У свою чергу, інноваційна спрямованість стратегії і тактики розвитку готельного підприємства ставить нові вимоги до змісту, організації і методики управлінської діяльності, що зумовлює необхідність формування й удосконалення форм нововведень.

Як свідчить світовий досвід ведення готельного бізнесу, отримання конкурентних переваг на основі відкриттів, винаходів та інших нововведень дозволяє сформувати новий ринок з широкими можливостями і перспективами прискореного економічного зростання на що вказує еволюція інноваційного розвитку підприємств сфери гостинності (рис. 4).

Підприємства готельного бізнесу, що дотримуються стратегії нововведень, не обмежують себе необхідністю знижувати ціни на послуги, диференціювати їх або віднаходити конкретний сегмент ринку, а зосереджують зусилля на пошуку принципово нових, ефективних технологій, проектуванні необхідних, але невідомих до цього часу видів готельних послуг, методів організації обслуговування.

Розгляд стратегії швидкого реагування на потреби ринку показує, що готельні підприємства, які обирають дану стратегію, готові до негайної переорієнтації виробництва та зміни його масштабів з метою отримання максимального прибутку в короткий термін, незважаючи на високі питомі витрати, зумовлені відсутністю певної спеціалізації виробництва. Основний принцип

поведінки готельних підприємств, що застосовують зазначену стратегію, полягає у виборі і реалізації проектів, найбільш рентабельних у поточних ринкових умовах. У міжнародній практиці цю стратегію застосовують тоді, коли існує загальна нестабільність ринку, попит на продукцію є нееластичним, кількість конкурентів є порівняно невеликою. Необхідність формування конкурентних стратегій готельних підприємств викликана трансформацією економічних відносин, вимогами ринку споживачів готельних послуг, подоланням наслідків світової фінансової кризи. Так, аналіз інвестиційної політики підприємств за 2009 р. показав, що у сферу відпочинку та розваг було спрямовано інвестицій більше, ніж у 2 рази, порівняно з готельною сферою, і складає 2,4%

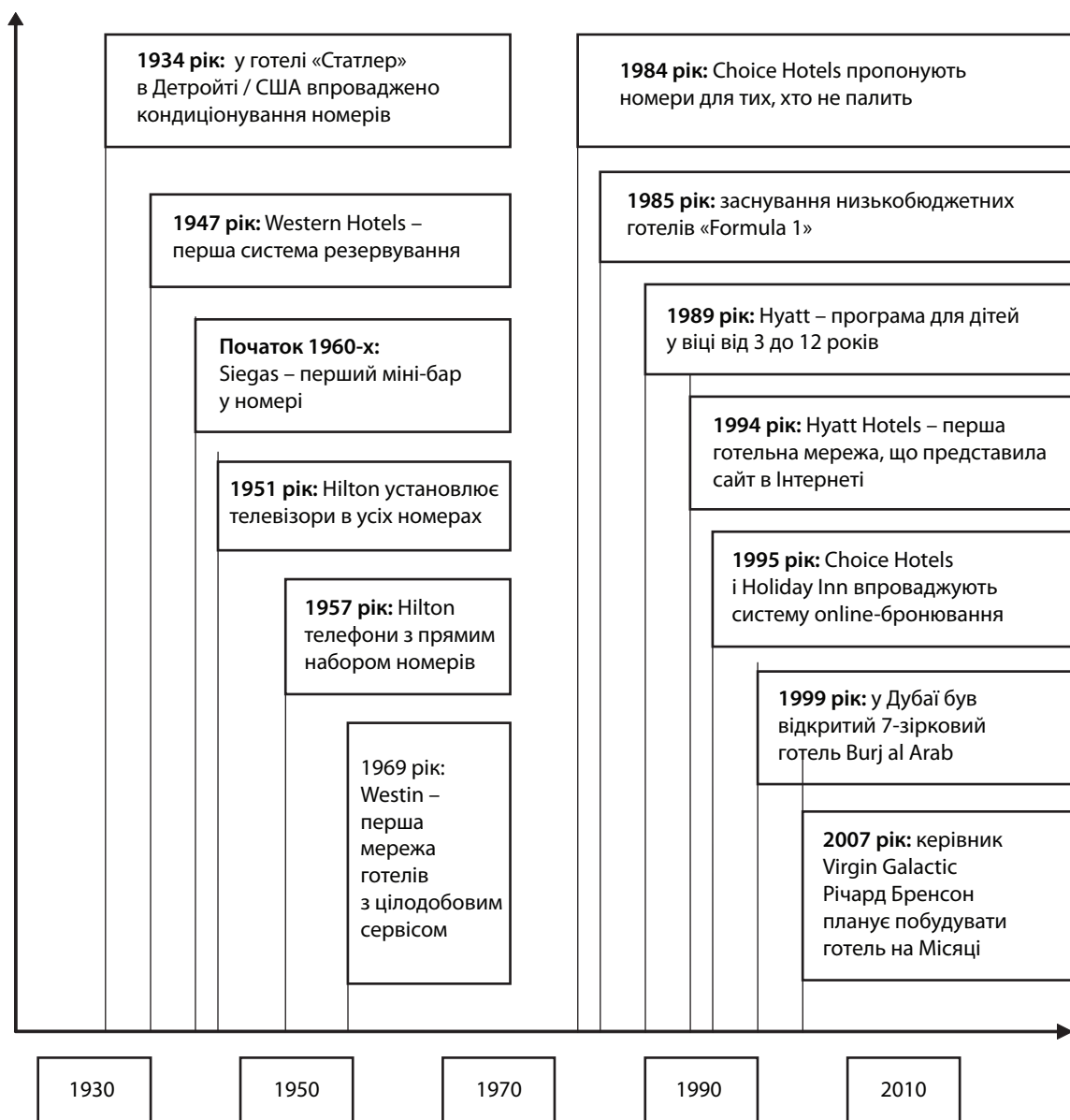


Рис. 4. Етапи впровадження нововведень у міжнародній індустрії гостинності [13, 14, с. 460]

від загального обсягу інвестицій в Україні (табл. 1). Як свідчать показники, інвестиційні надходження практично освоєні підприємствами в 2009 році. За даними Держкомстату України, станом на 01.01.2010 р. у сфері готельно-ресторанного бізнесу зареєстровано 22464 суб'єктів підприємництва, що складає 1,8% від загального обліку зареєстрованих суб'єктів ЄДРПОУ, з них 21179 із юридичним статусом (94,3%) та 1285 – фізичних осіб – підприємців (5,7%) [15, с. 67].

Отримані дані щодо обсягу послуг, реалізованих населенню України підприємствами готельно-ресторанної сфери наведено в табл. 2.

Як свідчать розрахунки, темп споживання послуг підприємств готельно-ресторанного бізнесу характеризує загалом прояви економічної кризи в державі та падіння попиту населення на послуги готельно-ресторанної сфери. За даними джерел статистики, у 2009 р. підприємства готельно-ресторанного бізнесу були збитковими

Таблиця 1

Інвестиції в основний капітал підприємств сфери відпочинку і гостинності

Напрямки інвестицій за 2009 р.	Обсяг інвестицій (млн грн)	Частка в загальному обсязі інвестицій в Україні	Освоєно в п. в.
Діяльність в сфері дозвілля, відпочинку та розваг	3642,4	2,4%	82,5%
Діяльність в сфері готельно-господарства	1423,2	0,9%	84,8%

Обсяг послуг, реалізованих населенню підприємствами готельно-ресторанної сфери України за 2008 – 2009 рр.

Обсяг послуг (млн грн)	2008 р.	На одну особу населення, грн	2009 р.	На одну особу населення, грн	2009 р. до 2008 р.
Загальний обсяг послуг підприємств	3636,5	79,18	3213,8	69,94	-0,9
Обсяг послуг кінцевого споживання	2451,3	53,37	2130,3	46,38	-0,9

в цілому по Україні. Фінансовий результат від звичайної діяльності підприємств до оподаткування складає 261,2 млн грн, 57,9% підприємств від загальної кількості суб'єктів ЕДРПОУ одержали прибуток в розмірі 289,5 млн грн, а 42,1% підприємств одержали збиток в розмірі 550,7 млн грн [15].

ВИСНОВКИ

Визначено, що запорукою успішного управління та функціонування на регіональному ринку готельних підприємств є формування і реалізація конкурентної стратегії, що базується на наявності в них конкурентних переваг. Як показали дослідження сучасних наукових концепцій, підприємство індустрії гостинності може застосовувати такі види стратегій: зниження ціни послуг, диференціації продукту, сегментування ринку, впровадження нововведень, швидкого реагування на потреби ринку. Найбільш безпечною і стабільною в готельному бізнесі вважається стратегія диференціації, коли підприємство працює одночасно на декількох сегментах ринку, або використання декількох стратегій у комплексі. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Экономическая энциклопедия / Под ред. Л. И. Абалкина. – М.: Экономика, 1999. – 1055 с.
2. Азоев Г. Л. Конкуренция: Анализ, стратегия и практика / Г. Л. Азоев. – М.: Центр экономики и маркетинга, 1996. – 364 с.
3. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 1989. – 519 с.
4. Портер М. Международная конкуренция. Конкурентные преимущества стран. – М.: Международные отношения, 1993. – 896 с.
5. Томпсон А. А., Стрикленд А. Дж. Стратегический менеджмент: Искусство разработки и реализации стратегии: Учеб. для вузов: Пер. с англ. – М.: Банки и биржи: ЮНИТИ, 1998. – 576 с.
6. Юданов А. Ю. Конкуренция: Теория и практика. Учебно-практическое пособие. – М.: Тандем, 1998. – 384 с.
7. Соколюк Г. О. Конкурентні стратегії виробничого підприємства: особливості вибору та умови реалізації// Актуальні проблеми економіки. – № 8. – 2010. – С. 163 – 169.
8. Агафонова Л. Г., Агафонова О. Є. Туризм, готельний та ресторанний бізнес: Ціноутворення, конкуренція, державне регулювання / Навч. посібник. – К.: Знання України, 2002. – 358 с.
9. Vollert K. Grundlagen des strategischen Marketing: komparative Konkurrenzvorteile aufbauen und erhalten / K. Vollert. – Bayreuth: Verl. PCO, 1999. – 471 S.
10. Балабанова Л. В., Кривенко Г. В., Балабанова І. В. Управління конкурентоспроможністю підприємств. Нав-

чальний посібник. – К.: «Видавничий дім «Професіонал», 2009. – 256 с.

11. Роглев Х. Й. Основи готельного менеджменту: Навч. посібник. – К.: Кондор, 2005. – 408 с.

12. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития. – М.: Директмедиа Паблишинг, 2008. – 401 с.

13. Fuchs W., Mundt J. W., Zollondz H.-D. Lexikon Tourismus. – München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2008. – 804 S.

14. Hänssler K. H. Management in der Hotellerie und Gastronomie. – München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag GmbH, 2008. – 465 S.

15. Кузнєцова Н. М. Регіональний вимір розвитку туристичного та готельного бізнесу: монографія / Н. М. Кузнєцова, С. Г. Нездоймінов. – Одеса: Астропринт, 2010. – 256 с.

ТЕОРИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ РАЦИОНАЛЬНОСТИ: СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД

КЛИШОВА Е. В.

кандидат экономических наук

КОЛЕСНИК И. В.

кандидат экономических наук

Донецк

Разработка стратегии экономической политики для транзитивной экономики Украины требует обращения к теоретическому анализу трансформационных процессов и поиску путей эффективного государственного воздействия на формирование институциональной основы экономики, что создаёт условия для эволюционного развития социума. Возрастает значение не только обеспечения прогресса теоретического знания, но и реализации системного подхода ко вновь формулируемым теоретическим положениям. Представление о рациональности поведения хозяйствующих субъектов является основополагающим для экономической теории. Все экономические институты тем или иным образом производны от стремления хозяйствующих субъектов к рационализации экономического поведения. Анализ проблем институциональной архитектуры, фиксирующей внимание на исследовании соотношения «нагрузки и опоры», присущего каждому сооружению; условиях возникновения и последствиях институциональных деформаций, возможно только в контексте и с учётом выводов теории экономической рациональности. Это предопределило ключевой характер проблемы рациональности в теоретическом и практическом отношении. *Целью работы* является системное исследование содержания экономической рациональности и социального поведения в контексте институциональной среды.

В силу производного характера всех экономических институтов от решений и независимых действий множества атомизированных хозяйств, исходным уровнем экономической рациональности является индивидуальная рациональность, рассматриваемая как система критериев формирования базовых предпочтений индивида. Характер его социального поведения изменяется по мере сдвигов в иерархии базовых и ситуативных предпочтений. Системный подход к анализу проблемы экономической рациональности базируется на адаптации известной модели С. Бира к анализу проблемы экономической рациональности.

Индивидуальная рациональность как любая система, по Биру, получает стимулы (вмешательства, которые достаточны для воздействия на деятельность системы, но недостаточны для её разрушения) посредством органов чувств индивида. «Стимулы возбуждают целую колонию входных преобразователей или сенсоров, а реакция системы осуществляется через целую ко-лонию

выходных преобразователей, или эффекторов» [1, с. 32 – 38]. В системе индивидуальной рациональности классификация и преобразование стимулов происходит посредством субъективированных знаний и опыта индивида. За-тем по сенсорным каналам ввода сообщение о стимулах поступает в важнейшую часть управляемой системы – управляющее устройство (систему критериев предпочтений индивида), которое либо усиливает, либо уменьшает действие стимулов. Управляющее устройство должно сравнить ожидаемый результат эффекта своего выбора по критерию стабильности системы. Выбор стратегии действия индивида осуществляется, таким образом, в зависимости от соответствия ожидаемого эффекта системе критериев предпочтений индивида. Важнейшая функция институтов и, собственно, сама причина их существования состоит в снижении степени неопределённости для ускорения и оптимизации выбора индивида, что стимулирует процесс общественного воспроизводства. Обратная связь системы индивидуальной рациональности с окружающей средой реализуется посредством эффекторов (выходных преобразователей), определяющих форму реакции системы – адекватный тип социального поведения. Задача эффекторов – выбрать вариант поведения и оценить его результативность. Таким образом, тип социального поведения индивида формируются посредством взаимодействия входных преобразователей, управляющего устройства и выходных преобразователей имманентной системы индивидуальной рациональности.

Для равновесия системы (рабочего, естественного её состояния) необходимо равновесие мощностей и степени разнообразия на входе и на выходе [1, с. 46], т. е., компенсация входящих и исходящих потоков. Способность индивида к обработке информации и своевременному принятию решений, адекватных системе критериев предпочтений; выбору варианта поведения должны корреспондироваться с возможностью получения индивидом полной, достоверной информации и реализации достаточно широкого спектра вариантов экономического поведения из тех, которые он способен спрогнозировать. Низкое качество системы индивидуальной рациональности в условиях высококачественной институциональной среды, и, напротив, функционирование высококачественной системы индивидуальной рациональности в институциональной среде низкого качества приводит к потере равновесия системы, отчуждению индивида от окружающей реальности и, в конечном счёте, деградации системы.

Согласно методологии М. Вебера, выделяются следующие типы социального поведения. Целерациональный тип поведения – рационально организованная последовательность действий индивида по оптимизации его предпочтений. Это предполагает непрерывное восприятие и переработку информации; модификацию

иерархии ситуативных предпочтений соответственно динамике базовых; применение рутин, ускоряющих поиск формы реакции системы и сокращающих затраты на обработку информации. Система индивидуальной рациональности способна к поиску оптимального варианта сочетания имеющихся рутин и созданию инновационной рутины. Если применение новой рутины эффективно, преобладающие формы рутинного поведения меняются.

Ценностно-рациональное поведение – форма реакции системы индивидуальной рациональности на ограничения, заданные извне или встроенные в систему. В первом случае система вынужденно ограничивает перечень доступных вариантов социального поведения, во втором – функционирует в состоянии постоянной актуализации группы взаимосвязанных критериев, отражающих признанные ценности. В диапазоне приемлемых вариантов поведение индивида приобретает черты, свойственные целерациональному поведению, по мере расширения диапазона происходит сближение этих типов.

Основным способом организации традиционно-го поведения являются рутины. В зависимости от особенностей использования рутин индивидом, поведение которого организуется посредством традиционных действий, выделяются две разновидности: автоматическое поведение (восприятие и обработка информации практически отсутствует, управляющее устройство фиксировано в неизменном положении, система воспроизводит реакции по стабильному алгоритму). Этот тип социального поведения полярно целерациональному и не является оптимизирующим поведением. Сознательное традиционное поведение базируется на сознательно используемых рутинах и направлено на снижение затрат по поиску оптимальной формы социального поведения. Гибкость рутинизированного поведения ограничена постоянной актуализацией критерия (традиции) в системе критериев предпочтений, что исключает её переформатирование.

Аффективное поведение, обусловленное неустойчивостью системы индивидуальной рациональности, включает два вида: ажиотажное поведение (при определённости базовых предпочтений индивид затрудняется с выстраиванием иерархии ситуативных предпочтений, с определением степени их полезности для достижения цели). Взвешенный ряд предпочтений может быть мгновенно сломан под влиянием случайных факторов. Для эмоционального поведения характерна неопределённость базовых предпочтений и постоянное их переформатирование, спонтанная актуализация критериев отбора, хаотичная перестройка иерархии предпочтений. Система дезориентирована, форму реакции определяют сменяющие друг друга эмоции, максимизируются случайные предпочтения. Судорожная активность системы вызывает истощение её потенциалов, наступают депрессия и отчуждение.

Основным типам социального поведения соответствуют типичные нарушения в функционировании системы индивидуальной рациональности:

1) *И. Вид нарушения:* некачественные приём и обработка информации о состоянии окружающей среды входными преобразователями.

II. *Причины нарушения:* недостаток знаний и опыта обработки информации индивидом, отсутствие нарабатанных рутин.

III. *Последствия:* функционирование системы затруднено, неадекватно требованиям окружающей среды, либо вообще блокировано.

IV. *Методы государственной коррекции:* удешевление для индивидов доступа к информации и создание оптимального кода её восприятия.

2) *И. Вид нарушения:* погрешности в работе управляющего устройства (системы критериев отбора предпочтений индивида).

II. *Причины нарушения:* низкий уровень образования, отсутствие приоритетов, осознанной цели экономической деятельности, средств её достижения.

III. *Последствия:* хаотичная актуализация критериев (наборов критериев), отсутствие чёткой иерархии предпочтений индивида, взвешенных по степени их интенсивности в пределах возможностей индивида.

IV. *Методы государственной коррекции:* правовое и финансовое обеспечение государственных инвестиций в человеческий капитал, создание системы эффективных мотиваторов инвестирования со стороны домохозяйств.

3) *И. Вид нарушения:* длительный поиск системой адекватной формы социального поведения, который может привести к выбору неэффективного сочетания элементов основных типов поведения.

II. *Причины нарушения:* низкое качество функционирования выходных преобразователей, отсутствие необходимой степени экономической свободы, высокая степень неопределённости среды, низкое качество институтов.

III. *Последствия:* пассивность индивида в течение длительного времени, замедление оборота капитала, снижение эффективности производственного потребления ресурсов (прежде всего – человеческого капитала).

IV. *Методы государственной коррекции:* совершенствование окружающей среды; создание стабильной, непротиворечивой и экономически ориентированной системы институтов; корреляция формальных и неформальных институтов; неотвратимость санкций за нарушения прав собственности. Социальное поведение индивида правомерно рассматривать как уникальный, присущий конкретному субъекту «сплав» элементов идеальных типов поведения, в структуре которого могут лишь преобладать элементы данного типа.

Поведение инерционно настолько, насколько стабильно положение управляющего устройства. Если по результатам обработки информации происходит смена актуализированных критериев и адекватные сдвиги в иерархии предпочтений индивида, то следствием явится изменение формы реакции системы индивидуальной рациональности, и элементы, характерные для одного из идеальных типов поведения, начнут активно замещаться элементами других типов. Ключевую роль в оптимизации функционирования системы индивидуальной рациональности должно сыграть государство в силу монопольного своего положения на рынке формальных норм и институтов.

Выявление критериальной природы рациональности особенно важно для современных экономических систем, в которых активно развиваются процессы субсидарности, приводящие к корпоративизации общественного устройства. В этих условиях ожидания и выбор индивидов становится решающим фактором экономического развития, а важнейшей задачей государства – создание институциональной среды, способствующей «встраиванию» единых критериев формирования определённой транзитивности предпочтений в сознание субъектов хозяйственной деятельности. Подлинная экономическая власть состоит в приобретении средств воздействия на систему критериев предпочтений субъектов и выстраивания типизированных наборов предпочтений в конкретном порядке, что задаёт алгоритм социального поведения.

По мере последовательного укрупнения и унификации критериев предпочтений индивидов происходит агрегирование индивидуальных рациональностей и восхождение к общественной рациональности, локализуемой на групповом или национальном уровнях. Степень упорядоченности и жизнеспособности экономической системы, эффективность и устойчивость общественных институтов, сама возможность существования системы определяется степенью общественной рациональности. Для уяснения механизма становления общественной рациональности является целесообразным применение к анализу соотношения индивидуальной и общественной рациональности так называемого закона Седова, представляющего, в свою очередь, трансформацию известного кибернетического закона Эшби, экономические приложения которого развиты С. Биром. Согласно этому закону, в сложной иерархической системе рост разнообразия на верхнем уровне обеспечивается ограничением разнообразия на предыдущих уровнях и, наоборот, рост разнообразия на нижнем уровне (иерархии) разрушает верхний уровень организации [2, с. 20]. Принципиальные различия систем критериев предпочтений индивидов (определённый уровень разнообразия) делают невозможной самоорганизацию агентов. В отсутствие необходимого ограничения разнообразия, достаточного для формирования общественной рациональности, происходит рассогласование критериев предпочтений индивидов и снижение общественной рациональности, что создаёт существенные (порой непреодолимые) преграды для институционального строительства и модернизации экономики. Отсутствие необходимого разнообразия на «верхнем» уровне может дестабилизировать нижние уровни системы, т. е., движение к общественной рациональности обеспечивается разнообразием институциональных форм её реализации, достаточным для сбалансированного их функционирования и получения синергетического эффекта их взаимодействия.

Индивидуальной рациональностью представляет исходный уровень, с которого начинается восхождение к более высоким уровням. Степень агрегирования индивидуальной рациональности до уровня общественной вообще возможна настолько, насколько возможным

является последовательное укрупнение и унификация критериев отбора предпочтений индивидов. Достигнутая степень унификации определяет уровень рациональности: групповая рациональность индивидов, объединённых в организацию, и общественная рациональность (члены общества предпочитают максимизировать потребление одних общественных благ в ущерб другим). Синхронность потребности в этих благах определяет устойчивость общественного организма любого уровня (фирма, организация, государство), его способность к стабильному и эффективному функционированию. Таким образом, восхождение к общественной рациональности создаёт основу для строительства институциональной опорной конструкции рыночной экономики. Восхождение к общественной рациональности может быть только эволюционным и последовательным процессом, требующим достаточно длительного временного интервала. Критерии предпочтений унифицируются вначале на уровне некоей социальной группы, по мере концентрации которой и периодически происходящих слияний с другими группами, сходными по унифицированным критериям, происходит дальнейшее расширение унификации до уровня уже общественной рациональности. В зависимости от особенностей ценностных установок населения и социально-экономического развития общества формирование общественной рациональности имеет дискретный характер, протекает с различной интенсивностью, отражая и интегрируя воздействие множества идеологических, экономических и политических, внутренних и внешних факторов. В случае рассогласованности формальных и неформальных норм происходит их взаимное ослабление, чреватое возможным доминированием неэффективной неформальной нормы, модифицирующей сопрягаемые правила и привычки. Образуется «коридор» неэффективных норм, блокирующих возможность общественного рационального поведения.

Таким образом, восхождение к общественной рациональности весьма затрудняет отсутствие взвешенной и комплексной государственной политики в области институционального устройства экономической системы. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Бир С. Мозг фирмы. – М.: Радио и связь, 1993. – 416 с.
2. Цит. по: Цирель С. «Qwerty-эффект», «Path dependence» и закон иерархических компенсаций // Вопросы экономики. – 2005. – № 8. – С. 19 – 27.

ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА СТРУКТУРНИХ ЗРУШЕНЬ У СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ СИСТЕМАХ

КОЛОМИЦЕВА О. В.

кандидат економічних наук

Черкаси

Структурні зміни в економіці повинні відповідати тенденціям розвитку й потребам постіндустріальної економіки, а також сучасним тенденціям світового господарства в умовах глобалізації. Тобто структурна перебудова економіки, як уже зазначалося, при переході до ринку потребує розвитку наукомістких, високотехнологічних галузей і виробництв, розвитку освіти. Це дозволить Україні використовувати її найбільш значущі конкурентні переваги – досягнення науки й освіти. У цілому оцінка структурних змін є складовою частиною системи інформаційно-аналітичного забезпечення прийняття рішень на регіональному рівні. Співвідношення різних видів структурних змін та їхня інтенсивність залежать від соціально-економічного стану регіонів і, у свою чергу, впливають на соціально-економічний стан регіональних економік.

Фахівці, що займаються проблемами розвитку національного господарства, висловлюють достатньо однакову думку про важливість вдосконалення методичних підходів щодо оцінки структури економіки, її ефективності та динаміки розвитку. Інтерес до даної проблематики висвітлений в працях О. М. Алімова, М. П. Бутка, Т. В. Пеппи, О. Ю. Красильникова, Л. С. Казинца, А. Г. Чернюк, В. М. Рябцева та ін.

У дослідженні структурних зрушень в національній економіці можна виділити декілька аспектів. Один з них пов'язаний з якісним аналізом основних причин структурних змін і поглибленням розуміння взаємозв'язків темпів розвитку і ефективності національного господарства з його структурою та збалансованістю. Інший аспект – кількісна оцінка інтенсивності структурних зрушень, їх чинників, впливу на ефективність і темпи економічного зростання. Дослідження в цій області виявили ряд методичних проблем, що потребують подальшої розробки.

За інших рівних умов критерієм прогресивного розвитку економічної структури є зростання ефективності виробництва. Мається на увазі особливий вид ефективності, а саме структурна ефективність економіки. Для кожного виду діяльності в кожний даний момент часу існують оптимальні форми організації та розміри господарських елементів, а також міжгосподарських зв'язків, фінансових і матеріальних потоків, у результаті чого досягається органічне злиття особистого й речовинного факторів виробництва, праці й капіталу, ефективне функціонування всіх ланок економічної системи.

Дослідження ефективності економічної структури й ефективності структурних зрушень утруднене тим, що в процесах економічного розвитку не всі параметри економічної структури й ефекти змін цих параметрів піддаються кількісному виміру, а отже, не всі вони виявляються порівнянними. Дотепер немає, зокрема, чітко визначених економічних показників, що порівнюють якість і кількість праці й продукту, ступінь задоволення суспільних потреб. Крім того, не всі ефекти структурних зрушень виявляються відразу, частими є розриви в часі (часові лаги) між самими зрушеннями та їхніми наслідками.

З методологічної та практичної точок зору суттєвою є більш детальна оцінка ефективності структурних зрушень, тому що певні структурні зрушення можуть негативно впливати на національне господарство, оскільки при цьому можливе, наприклад, зростання ефективності одного з факторів за рахунок іншого або інших факторів. Тому ефективність структурних зрушень необхідно розглядати з різних точок зору, з позиції одного або декількох факторів, що впливають на структуру економіки. Слід підкріпити їх реальними зрушеннями в структурі виробництва, розподілу, обміну й споживання.

Дослідження механізму структурних зрушень у регіональній економіці допомагає знаходити оптимальні шляхи й методи їхнього здійснення з метою створення ефективної економічної структури. Управляючи організаційно-економічними процесами, можна створити антикризовий механізм структурних зрушень, підвищити продуктивність праці й ефективність виробництва.

Структурні зрушення можуть характеризуватися різними якісними й кількісними показниками. Якими б економічними характеристиками не виражалися зрушення в структурі: кількістю працюючих, обсягом виробництва або капіталу, вони завжди пов'язані з певними економічними інтересами й потребами окремих суб'єктів або їхніх груп [1, с. 7]. Одними з показників, якими характеризуються структурні зрушення, є маса структурного зрушення, індекс структурного зрушення, а також їхня швидкість. Визначення цих показників є достатньо розповсюдженим в економічній літературі з даної тематики [2, с. 23].

З поняттями маси й швидкості структурних зрушень в економіці тісно пов'язаний показник їхньої інтенсивності, що являє собою взаємозалежність сукупності інтересів економічних суб'єктів і швидкості їхньої зміни в часі. У загальному вигляді коефіцієнт структурної інтенсивності розраховується за формулою [1, с. 5]:

$$K_{im} = \frac{1}{2} \sum d_i(t) - d_i(t-1), \quad (1)$$

де $d(t)$, $d(t-1)$ – відповідно частка i -го об'єкта господарювання в загальному обсязі випуску продукції звітного та базового періоду.

У роботі Т. Н. Агапової та М. М. Юзбашева [3, с. 18] пропонується для визначення інтенсивності структурних зрушень розраховувати лінійний абсолютний коефіцієнт структурних зрушень за формулою

$$\delta |f_2 - f_1| = \frac{\sum |f_2 - f_1|}{n}, \quad (2)$$

де f_1, f_2 – структурні зрушення в порівнюваних структурах;

n – кількість показників.

Цей коефіцієнт буде варіювати в межах від 0 (при незмінній структурі) до 1 (при максимально можливій зміні структури).

З метою отримання оцінки структурних зрушень на основі показника їхньої інтенсивності можна використовувати запропоновані А.С. Казинцем [4, с. 162, 167] такі формули:

– квадратичний коефіцієнт «абсолютних» структурних зрушень, що дає змогу кількісно оцінити, на скільки відсотків у середньому відхиляються одна від одної питомі ваги частин сукупності у звітному і базисному періодах:

$$\delta_{x_i^1 - x_i^0} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i^1 - x_i^0)^2}{n}}, \quad (3)$$

– квадратичний коефіцієнт «відносних» структурних зрушень, що показує, наскільки в середньому відхиляються коефіцієнти (темпи) зростання частин цілого від їхнього середнього значення, що дорівнює одиниці (або 100 %):

$$\delta \frac{x_i^1}{x_i^0} = \sqrt{\sum_{i=1}^n \left(\frac{x_i^1}{x_i^0} - 1 \right)^2 x_i^0 100}. \quad (4)$$

У формулах (3), (4), x_i^1 і x_i^0 позначають питомі ваги i -го елемента сукупності у звітному і базисному періодах.

При аналізі змін у структурі економіки регіону за тривалий проміжок часу доцільно визначити зрушення за кожний період окремо, а також виявити роль структурних зрушень в окремі періоди відносно загальної тенденції, тобто оцінити їхній внесок у формування повного зрушення. Використання формули (4) дає можливість вирішувати такого роду завдання. При цьому чим ближчим до одиниці є співвідношення величини, що характеризує суму коефіцієнтів структурних зрушень по періодах, і коефіцієнта структурних зрушень, розрахованого за весь період, тим процес формування структури ближчий до лінійного, інерційного.

За інших рівних умов чим вища інтенсивність зрушення в економічній структурі, тим більшу структуроутворювальну роль воно відіграє. Поняття інтенсивності допомагає при вирішенні проблеми протиріч структурних зрушень: із двох суперечливих зрушень у структурі домінуючу роль буде відігравати більш інтенсивне, і в умовах відносно замкнутої економічної системи маса його буде збільшуватися, тоді як маса протилежного йому протизрушення – зменшуватися.

Слід зазначити, що, оцінюючи швидкість структурних зрушень, необхідно брати до уваги фактор мас-

штабності економічних процесів, для цього використовується коефіцієнт структурної мобільності (K_m) [1, с. 6]:

$$K_m = K_{\text{инт}} \cdot I_n, \quad (5)$$

де I_n – індекс зростання сумарної доданої вартості.

У наукових працях В. М. Рябцева та Г. І. Чудилина в основу структурно-динамічного аналізу покладено розрахунок узагальнювальних показників структурних змін за допомогою інтегрального коефіцієнта відносних відмінностей структур (K_i) [5, с. 32]:

$$K_i = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (d_2 - d_1)^2}{\sum_{i=1}^n d_2^2 + \sum_{i=1}^n d_1^2}}, \quad (6)$$

де d_1, d_2 – питома вага ознак двох структур, що порівнюються між собою;

$i = 1, 2, 3 \dots n$ – кількість градацій.

Перевага вищезгаданих показників, на думку Рябцева В. М. і Чудилина Г. І., полягає в тому, що вони мають верхню та нижню межу значень, що дорівнює відповідно, 1 та 0, і можуть бути застосовані для оцінки істотності відмінностей структури сукупності за двома окремими обраними ознаками [6, с. 44].

До методів виявлення структурних змін, крім визначення розрахункових коефіцієнтів, можна також віднести побудову діаграми відносного зростання, яка забезпечує порівняння міжгалузевих зрушень у часі в певному регіоні зі зрушеннями, що відбуваються у всій системі в цілому.

Ще одним важливим питанням, що визначає доцільність структурних зрушень, є їхня ефективність, яка є, певним чином, мірою прогресивності структурних зрушень, оскільки розвиток економіки регіону являє собою процес взаємовпливу динамічних і структурних змін, то важливо мати в арсеналі методи, що дають можливість вичленувати «структурний ефект». Загальною основою застосовуваних методів, що задовольняють зазначеній вимозі, є зіставлення структур – базисної та звітної – з позицій досліджуваного показника ефективності.

У тих випадках, коли необхідно оцінити роль структурних зрушень одного господарського рівня (наприклад галузі або муніципального утворення), доцільно проводити пряме, безпосереднє зіставлення структур базисного і звітного рівня. У тих же випадках, коли об'єктом дослідження є багаторівнева структура, для оцінювання «структурного ефекту» найбільш корисним є індексний метод факторного аналізу.

Перевага цього методу полягає в тому, що він дає змогу одночасно вичленувати вплив структурних зрушень різних рівнів серед факторів, що формують динаміку показників ефективності. Так, у регіональній економіці індексним методом факторного аналізу можна виміряти одночасно вплив міжгалузевих і міжмуніципальних структурних зрушень на динаміку середньорегіонального рівня показника ефективності (фондовіддачі, продуктивності праці і т. д.), природно, за наявності відповідної статистичної інформації.

Співвідношення різних видів структурних змін та їхня інтенсивність залежать від соціально-економічного стану регіонів, та, у свою чергу, структурні зміни впливають на соціально-економічний стан регіональних економік.

Кількісні розрахунки взаємозв'язку між темпами економічного зростання й структурними змінами, що відбуваються в регіональних господарських структурах, досить важкі. Однак якісну оцінку ефективності структурних зрушень можна дати. Вона необхідна для побудови індикативно-аналітичної системи моніторингу структурного розвитку національної економіки, що дозволяє визначати доцільні напрями подальших структурних зрушень і може бути корисною при формуванні державної структурної політики.

Вартим уваги є використання інтегрального показника ефективності структурних зрушень, який дає змогу виявити як пропорції галузевого розвитку, так і можливі зміни в ефективності виробництва під впливом структурних змін і визначається так [1, с. 8]:

$$\Delta_{i=1}^n E(d) = \sum d_i(t) - d_i(t-1) \cdot (P_i(t) - P_i(t-1)), \quad (7)$$

де $E(d)$ – величина економічного ефекту, отриманого за рахунок структурних змін;

$d_i(t), d_i(t-1)$ – відповідно частка i -ї галузі в сукупному продукті звітного і базисного періодів;

$P_i(t), P_i(t-1)$ – обсяг прибутку, отриманого від реалізації товарної продукції в i -й галузі за звітний і базисний періоди.

Зміна станів української економічної системи під час реформ супроводжується не тільки змінами її інтегральних показників, але й масштабною структурною перебудовою. Система зберігається як така, але її структура значно змінюється (змінилася територія й чисельність населення держави, українська економіка виділилася із загальносоюзної, відбувся різкий спад в одних галузях і зростання в інших тощо; це ж спостерігається й для двох інших великих криз ХХ ст.), що різко ускладнює проведення кількісних зіставлень післякризової української економіки з докризовою, робить їх багато в чому умовними.

ВИСНОВКИ

Таким чином запропонована система показників оцінки структурних зрушень допомагає знаходити оптимальні шляхи і методи їх здійснення в цілях створення ефективної економічної структури. Найбільш повне врахування комплексу показників, їх ваги та пріоритетності в трансформаційних процесах країни та її господарських систем забезпечить достовірність характеру їх протікання та результативність, дасть можливість обґрунтування перспективних напрямів розвитку.

Отже, у сучасній економіці України підсилюється невизначеність спрямованості структурних зрушень, зростає кількість варіантів подальшого розвитку економічної структури. В епоху кардинальних змін не існує заданого шляху структурних перетворень, діє значний комплекс об'єктивних і суб'єктивних факторів. Для початку структурної трансформації на регіональному рівні держава повинна координувати, а в деяких регіо-

нах – контролювати цей процес, у противному випадку можливе наростання деформацій у господарстві країни, що, безсумнівно, негативно позначиться не тільки на стійкості країни як відкритої системи, але й підсилить відцентрові тенденції регіонів, що ставить під загрозу економічну цілісність країни в середньостроковій перспективі, а в довгостроковій – і територіальну. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Алимов О. М. Структура промислового виробництва в системі ринкової економіки / О. М. Алимов, Н. П. Гончаров, В. В. Лобанів. – К. : НАН України, Інститут економіки, 2000. – 56 с.
2. Красильников О. Ю. Структурные сдвиги в экономике современной России / О. Ю. Красильников. – Саратов : Научная книга, 2000. – С. 15 – 25.
3. Агапова Т. Н. Показатели интенсивности изменения структуры ВВП / Т. Н. Агапова, М. М. Юзбашев // Вопросы статистики. – 1995. – № 4. – С. 17 – 26.
4. Казинец Л. С. Темпы роста и структурные сдвиги в экономике (показатели планирования и статистики) / Л. С. Казинец. – М. : Экономика, 1981. – 184 с.
5. Рябцев В. М. Структурно-динамический анализ индикаторов инвестиционного климата в Самарской области / В. М. Рябцев, Г. И. Чудилин // Вопросы статистики. – 2002. – № 3. – С. 30 – 38.
6. Региональная статистика: Учебник под. ред. Рябцева В. М., Чудилина Г. И. – М., 2001. – 380 с.

УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНИМИ РИЗИКАМИ В СИСТЕМІ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ

ВІТЛІНСЬКИЙ В. В.

доктор економічних наук

Київ

МЕЛЬНИК Г. В.

Чернівці

Створення розвинутого і захищеного інформаційного середовища є неодмінною умовою розвитку суспільства та держави, в основі яких мають бути найновіші технічні засоби. Одночасно із стрімким розвитком технологій світове співтовариство відкрило для себе перспективи дистанційного методу навчання. Система дистанційного навчання дозволить примножити освітні потужності навчальних закладів; її структура повинна максимально охопити навчальні процеси. Чим складнішою є структура системи, тим вищим є ризик здійснення стосовно неї загроз: проникнення ззовні чи несанкціонований доступ зсередини закладу, зокрема з метою несанкціонованої зміни чи знищення інформації тощо [1].

Таким чином, застосування інформаційних технологій в освіті супроводжується певним набором ризиків. А коли збитки від потенціальних загроз достатньо великі, необхідно впроваджувати економічно виправдані заходи щодо захисту і безпеки. Під управлінням ризиками розуміють процес ідентифікації та зменшення ризиків, які можуть впливати на діяльність системи дистанційного навчання (СДН).

Управління інформаційними ризиками передбачає узгоджене комплексне застосування методів і засобів різного фізичного походження в межах єдиного технологічного ланцюга для збереження надійності інформації, що зберігається, передається та опрацьовується. Надійність інформації в СДН – це інтегрований показник, що включає: фізичну цілісність, довірчу цілісність та безпеку інформації [4]. До цих складових ще додається психологічний фактор користувача системи, а саме – впевненість особи в тому, що передані до системи дані (інформація) не будуть знищуватися, модифікуватися чи несанкціоновано використовуватися.

Стосовно засобів і методів прийнято використовувати узагальнений термін – механізм управління інформаційними ризиками. Різноманітність методів і засобів, ускладнена взаємодія методів і засобів, узгодження в місці та часі їх використання викликають необхідність використання різноманітних можливостей таксономії на концептуальному рівні дослідження проблем управління інформаційними ризиками [4]. На противагу успішному розвитку теорії та практики створення апаратно-програмних засобів і технологій захисту та безпеки інформації поглиблюється проблема формального пред-

ставлення і оцінювання якості та ефективності функціонування вищезазначених засобів як підсистеми СДН.

Для оцінювання якості ресурсів, механізмів, підсистем системи управління інформаційними ризиками автори пропонують застосувати ієрархічну нечітку модель, що ґрунтується на використанні лінгвістичних змінних [2].

Опишемо якість ресурсу управління інформаційними ризиками в системі дистанційного навчання такою нечіткою моделлю:

$$Q = \langle G, L, S, A \rangle,$$

де G – граф дерева з вершинами g_i ($i = \overline{1, n}$), кожній з яких поставлено у відповідність одне з можливих значень лінгвістичної змінної $x_i \in L$, яка характеризує показник якості i -го засобу; $L = \{L_p, i = \overline{1, n}\}$ – набір лінгвістичних значень (якісних оцінок) кожного показника; S – система відношень пріоритетів одних показників перед іншими відповідного рівня ієрархії показників; A – алгоритм агрегування інформації, який дозволяє отримувати узагальнений показник якості на даному рівні ієрархії шляхом обробки значень оцінок якості підлеглих вершин.

Для того, щоб мати змогу оцінювати та обробляти лінгвістичні показники Y , сформуємо шкалу з п'яти якісних термів [2] для змінної L_i : VH – «дуже високий» рівень, H – «високий», M – «середній», L – «низький», VL – «дуже низький». Тоді кожному i -му значенню лінгвістичної змінної можна поставити у відповідність трапецієподібну функцію належності $\mu_i(x)$, визначену на $[0, 1]$ з набором нейтральних точок (наприклад, з координатами $(0,2; 0,4; 0,6; 0,8)$).

Агрегування здійснюється за рівнями з пересуванням від нижніх рівнів графа G до верхніх. Попередньо за допомогою експертних методів оцінювання визначаються значення лінгвістичних змінних x_i для кінцевих вершин графа.

На графі визначається підмножина вершин (показників) $g_j \in G_j^z$ при $j = \overline{1, n_j}$ рівня z , які зв'язані з j -тою вершиною старшого рівня $z - 1$. Для кожної підмножини вершин визначається зважена сума відповідних функцій належності. З цієї метою може бути використаний OWA-оператор Ягера:

$$\mu_j(x) = \sum_{i=1}^{n_j} \mu_{ji}(x) \omega_i,$$

де ω_i – ваговий коефіцієнт i -го показника; n_j – кількість показників нижнього рівня, що зв'язані з показником j наступного за ієрархією рівня. Вагові коефіцієнти можуть бути отримані на основі побудови матриці порівнянь $\omega = \|\omega_{ij}\|$, $i, j = \overline{1, m}$, де m – число точок, в яких порівнюються значення показника. Число ω_{ij} показує, у скільки разів, на думку колективної ОПР, $\mu_A(x_i)$ більше [3].

У запропонованій моделі вагові коефіцієнти визначаються з використанням коефіцієнтів Фішберна. Коефіцієнт Фішберна залежить від співвідношення показників якості, що належать підмножині зв'язаних показників одного рівня. Показники $Y_{z_i}^j$ і $Y_{z_{i+1}}^l$ z -го рівня, які визначають значення j -го показника старшого рівня $z-1$, можуть знаходитися у відношенні нестрогого пріоритету ($\succ$) або байдужості ($\approx$) один стосовно іншого. Формально система пріоритетів може бути представлена у вигляді:

$$S = \{Y_{z_i}^j(\varphi) \mid Y_{z_{i+1}}^l \mid \varphi \in (\succ, \approx)\}.$$

Якщо $Y_{z_1}^j \succ Y_{z_2}^j \succ \dots \succ Y_{z_{n_j}}^j$ для всіх $Y_{z_i}^j$, то коефіцієнти Фішберна визначаються за формулою:

$$\omega_i = \frac{2(n_j - i + 1)}{(n_j + 1)n_j} \quad i = \overline{1, n_j}.$$

Якщо $Y_{z_1}^j \approx Y_{z_2}^j \approx \dots \approx Y_{z_{n_j}}^j$ для всіх $Y_{z_i}^j$, то коефіцієнти Фішберна обчислюються таким чином:

$$\omega_i = \frac{1}{n_j} \quad i = \overline{1, n_j}.$$

У випадку змішаних характеристик переваги показників однієї підмножини використовується співвідношення:

$$\rho_{i-1} = \begin{cases} \rho_i, & \text{якщо } Y_{z_{i-1}}^j \approx Y_{z_i}^j, \\ \rho_i + 1, & \text{якщо } Y_{z_{i-1}}^k \succ Y_{z_i}^j, i = \overline{2, n_j}; \\ \rho_{n_j} = 1 \end{cases}$$

$$\omega_i = \frac{\rho_i}{\sum_{i=1}^{n_j} \rho_i}.$$

Для обчислення значень функції належності $\mu_j(x)$ використовується можливість переходу від операцій з трапецієподібними функціями до дій над абсцисами вершин трапеції $(x_{i_1}, x_{i_2}, x_{i_3}, x_{i_4})$:

$$\begin{aligned} \sum_{i=1}^{n_j} \rho_i \times (x_{i_1}, x_{i_2}, x_{i_3}, x_{i_4}) = \\ = \left(\sum_{i=1}^{n_j} \rho_i \times x_{i_1}, \sum_{i=1}^{n_j} \rho_i \times x_{i_2}, \sum_{i=1}^{n_j} \rho_i \times x_{i_3}, \sum_{i=1}^{n_j} \rho_i \times x_{i_4} \right). \end{aligned}$$

Обчислене значення функції належності $\mu_j(x)$ необхідно порівняти з функціями належності $\mu_i(x)$, $i = \overline{1, 5}$ для одержання оцінки лінгвістичного рівня показника g_j . Для показника g_j вибирається лінгвістичне значення $x \in L$ у випадку, якщо значення $\mu_i(x)$ є найближчим до $\mu_j(x)$. Близькість значення функції належності може визначатися з допомогою евклідової відстані або абсолютної (відносної) відстані Хеммінга.

Використовуючи абсолютну відстань та з врахуванням трапецієподібної форми функції належності $\mu_i(x)$ та $\mu_j(x)$, близькість функцій δ_{ij} визначається таким чином:

$$\delta_{ij} = \max \{ |a_1^j - b_1^i|, |a_2^j - b_2^i|, |a_3^j - b_3^i|, |a_4^j - b_4^i| \}, i = \overline{1, 5},$$

де δ_{ij} – абсолютна відстань Хеммінга; b_m^i, a_m^j – значення відповідно функцій $\mu_i(x)$, $i = \overline{1, 5}$ та обчисленої функції $\mu_j(x)$. Як лінгвістична змінна вибирається та з x_p , якій відповідає функція $\mu_i(x)$ з координатами, що забезпечують δ_{ij} .

Алгоритм визначення узагальненого показника супроводжується перевіркою умови на допустимість часткових показників якості засобу управління інформаційними ризиками. Якщо значення $x_i \notin L_i^*$, де L_i^* – множина дозволених для i -го показника значень лінгвістичної змінної, то якість засобу вважається незадовільною.

ВИСНОВКИ

Використання лінгвістичних змінних у моделі аналізу ефективності та якості засобів управління інформаційними ризиками в СДН дозволяє отримувати інтегрований (агрегований) показник, що базується на системі взаємопов'язаних ієрархічних показників. У порівнянні з існуючими методами та моделями пропонуються такі зміни: рішення про якість засобів управління інформаційними ризиками приймається не тільки на основі узагальненого показника, але й з урахуванням обмежень на значення окремих показників, у тому числі й показників, що отримані під час процедури моделювання.

Концептуальні положення, що приведені в статті, та відповідний інструментарій дозволяють усунути ресурси управління з незадовільною якістю чи ті з них, що є економічно не виправданими, і тим самим підвищити ефективність засобів управління інформаційними ризиками в системі дистанційного навчання. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Вертузаєв М. С., Юрченко О. М. Захист інформації в комп'ютерних системах від несанкціонованого доступу: Навч. посібник / За ред. С. Г. Лаптева. – К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2001. – 321 с.
2. Заде Л. Понятие лингвистической переменной и ее применение к принятию приближенных решений. – М.: Мир, 1976.
3. Вітлінський В. В., Великоіваненко Г. І. Ризикологія в економіці та підприємстві: Монографія. – К.: КНЕУ, 2004. – 480 с.
4. Липаев В. В. Функциональная безопасность программных средств. – М.: СИНТЕГ, 2004.

ПІДГОТОВКА СУЧАСНОГО ЕКОНОМІСТА ЗА ДИСТАНЦІЙНОЮ ФОРМОЮ НАВЧАННЯ: ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ

ГАМАЛІЙ В. Ф.

доктор фізико-математичних наук

НІКОЛАЄВ І. В.

кандидат економічних наук

ДМИТРИШИН Б. В.

Кіровоград

В Україні, як і в інших розвинених країнах світу, вища освіта визнана однією з провідних галузей розвитку суспільства. Стратегічні напрямки розвитку вищої освіти визначені Конституцією України, законом «Про вищу освіту», Національною доктриною розвитку освіти, указами Президента України, постановами Кабінету Міністрів України. Основною метою державної політики в галузі освіти є створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації кожного громадянина України, оновлення змісту освіти та організації навчально-виховного процесу відповідно до демократичних цінностей, ринкових засад економіки, сучасних науково-технічних досягнень.

Вітчизняний ринок праці диктує свої вимоги до системи вищої освіти: потребує нових спеціальностей і кваліфікацій, вимагає якомога швидшої адаптації і компетентності випускників вищих навчальних закладів, їх здатності до професійної діяльності в інформаційному суспільстві. З іншої сторони, майбутні фахівці прагнуть більшої свободи у виборі форм і засобів навчання, вимагають від викладачів найновіших знань та засобів їх удосконалення. Усі ці чинники створюють навантаження на систему вищої освіти, які починають перевищувати певну межу, старий стан системи професійної підготовки фахівців багатьох галузей знань втрачає усталеність, внаслідок чого і виникають нові форми навчання, зокрема і дистанційне. Не є виключенням із цього правила і система професійної підготовки економістів.

Вивчення проблеми технологій дистанційного навчання студентів економічних спеціальностей забезпечило можливість виявити суперечності між зростанням обсягів знань, навичок та умінь, які необхідні сучасному економісту, та недостатньою модернізацією, сталими формами і терміном підготовки студентів у вищому навчальному закладі; новою структурою народного господарства, зумовленою інформатизацією суспільства, і рівнем компетентності учасників ринку праці у галузі інформаційних технологій, зокрема економістів; світовими вимогами до системи дистанційного навчання та станом його розвитку в Україні [1].

Аналіз літературних джерел свідчить про активну роботу в напрямку реформування освіти фахівців галу-

зі економіки та фінансів. Так, дослідженнями цього питання займаються Є. А. Іванченко [2], Л. М. Дибкова [3], Ю. О. Семенчук, С. М. Кустовський [4], Л. І. Нічуговська [5] та ін. Існує нагальна необхідність реформування системи освіти України, її удосконалення і підвищення рівня якості навчального процесу. Однією із форм навчання, яка може дещо допомогти у розв'язанні зазначених проблем, на думку багатьох, може бути дистанційне навчання.

Розвиток дистанційної форми навчання є результатом постійно зростаючого впливу інформаційних технологій на всі сторони діяльності суспільства. Ця форма організації навчального процесу базується на принципах відкритого навчання, широко використовує комп'ютерні навчальні програми різного призначення та сучасні телекомунікації з метою доставки навчального матеріалу та спілкування, у тому числі, в реальному часі. Серед телекомунікаційних технологій, що використовуються для дистанційної освіти, можна назвати: E-mail, комп'ютерні телеконференції, телевізійні передачі, радіотрансляції, факсимільний зв'язок, телефонний зв'язок, відеоконференції.

Питаннями залучення інформаційних технологій при навчанні студентів економічних спеціальностей займаються О. В. Кареліна [6], Л. О. Шипуліна [7], О. М. Гончарова, В. А. Пархоменко та інші. Однак, незважаючи на ці дослідження, питання про доцільність широкого використання дистанційного навчання залишається невирішеним. Особливо гострою є дискусія стосовно того, чи можна забезпечити високу якість підготовки майбутнього спеціаліста без особистого контакту викладача та студента.

Згідно з концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні, затвердженій МОН України у 2000 році, виділяється ціла низка позитивних рис дистанційної освіти (незалежно від галузі знань, в якій вона буде використана): гнучкість, паралельність, велика аудиторія, економічність, соціальна рівність, інтернаціональність, нова роль викладача, позитивний вплив на студента та підвищення якості освіти.

Позитивними якостями навчання на відстані є можливість займатися освітою в будь-якому місці, де є комп'ютер. Навчальний матеріал розподіляється по тижнях і відповідає всім вимогам, які висуваються до студентів будь-якого вищого навчального закладу, після чого студент може виконувати завдання у зручний для нього час, у тому темпі, який він для себе обрав, проте у межах встановлених строків проведення курсів [8].

Найбільш ефективними для дистанційної освіти в плані засвоєння студентами матеріалу вважаються відеоконференції. Так, якщо при телефонній розмові вдається отримати у середньому 10% від загального обсягу інформації, що транслюється, то у випадку, коли є

можливість у процесі розмови слідувати за жестикуляцією і мімікою співбесідника, коефіцієнт ефективності передачі інформації досягає 60%. Відеоконференції з використанням супутників забезпечують найвищу якість передачі інформації, проте відзначаються і високою вартістю, тому знайшли використання лише в окремих проектах. Більш доступною за вартістю технологією є проведення відеоконференцій на основі використання комп'ютерних мереж – як локальних, так і глобальних. У силу своєї розвиненості найбільш перспективною в цьому плані вважається мережа Інтернет. Окрім організації відеоконференцій, в Інтернеті існує ряд інших можливостей для дистанційної освіти, наприклад, тут можна здійснити розсилку матеріалів (чи комп'ютерних навчальних курсів) по електронній пошті; забезпечити зворотній зв'язок (передачу результатів тестування, контрольних, курсових і дипломних робіт); провести обговорення, опитування чи екзамен в діалоговому режимі; отримати доступ до інформації на певну тематику (за допомогою спеціальних пошукових програм); попрацювати з гіпертекстовими навчальними курсами [9].

У даний час на розвиток дистанційного навчання впливають два основних фактори: доступ в Інтернет і якість його зв'язку. Якщо в розвинутих країнах світу доступ до мережі Інтернет є практично у кожного, то в Україні лише 30% населення мають потенційні можливості скористатися дистанційною формою навчання, причому переважна більшість із них проживає в містах. При цьому, чим більша кількість людей одночасно працює в мережі, тим гірше якість зв'язку. Низька швидкість передачі інформації, перевантаження серверів і тривалий час відповіді – найбільш поширені проблеми. Таким чином забезпечення якісного доступу великої аудиторії до необхідної інформації досягається далеко не завжди. У той же час ті користувачі, що мають можливості (насамперед, фінансові) доступу до мережі Інтернет з високою якістю зв'язку, а також відповідне комп'ютерне обладнання можуть працювати з Веб-сайтами з об'ємною графікою, якісною аудіоінформацією і навіть з великою кількістю відеоматеріалів. Але ж освіта, у тому числі і дистанційна, повинна бути загальнодоступною (соціальна рівність згідно Концепції).

За нинішнього зростання потоків наукової інформації репродуктивне засвоєння студентами необхідного обсягу знань стає неможливим. Аналіз професійної інформаційно-комп'ютерної діяльності економістів показав, що в умовах швидкого соціально-економічного і матеріально-технічного прогресу майбутній економіст має бути готовим упродовж усього життя самонавчатися і самовдосконалюватися, безперервно підвищувати рівень навчальних досягнень у сфері інформаційних технологій. За таких умов головним завданням його професійної підготовки стає навчити майбутнього спеціаліста здобувати, обробляти і зберігати отриману інформацію та ефективно використовувати її у професійній діяльності. Майбутні фахівці-економісти повинні вміти працювати в умовах інформаційного суспільства, тобто суспільства, що побудоване на вільному доступі до інформації усіх і кожного з його членів, з правом на

свободу висловлення своєї думки, в умовах швидкісної комунікації, що забезпечує якісно новий рівень взаємодії і мобільності, реакції на будь-яке явище [10]. Використання дистанційної форми навчання може суттєво допомогти у цьому.

З іншого боку, надмірне використання Інтернет для вирішення поставлених завдань призводить до того, що студенти просто перестають мислити і врешті-решт не можуть розв'язати навіть елементарну проблему не маючи «під рукою» комп'ютера з доступом до мережі. Також надмірна захопленість Інтернетом змушує багатьох людей проводити все більше часу в мережі, причому в більшості випадків не з метою навчання чи пошуку необхідної інформації, а для розваг чи спілкування в чатах, соціальних мережах, на сайтах знайомств. За даними різних досліджень Інтернет-залежними сьогодні є близько 10 – 20% користувачів серед західних користувачів мережі і близько 10% серед російських та українських, серед яких більше ніж 70% студентів. Причому ці цифри постійно зростають.

Ще одна проблема, яка вимагає якнайшвидшого вирішення, полягає в тому, що дистанційне навчання має бути інтерактивним. Студенти повинні мати можливість спілкуватися з викладачами. Але при аналізі роботи багатьох існуючих навчальних систем часто виявляється, що взаємодія обмежується можливістю переміщення по системі і поштовим спілкуванням з лектором та студентами.

В ідеальному випадку курси дистанційного навчання повинні обслуговуватися цілою командою фахівців, наприклад, один викладач міг би планувати й організовувати курс, другий – читати лекції, третій – забезпечувати взаємозв'язок між учнями, четвертий – оцінювати старання студентів. На практиці маємо наступну ситуацію: одна людина – викладач-консультант (тьютор) дистанційної освіти повинна: відповідати за зміст навчально-методичних матеріалів, здійснювати методичне керівництво навчальним процесом, відповідати на питання студентів і проводити перевірку результатів їх тестування. Тобто, проводити величезну за обсягами роботу та використовувати при цьому найбільш сучасне комп'ютерне забезпечення. Але не слід забувати той факт, що освіта в нашій державі фактично є однією із найбільш низькооплачуваних і неprestижних сфер діяльності.

Надзвичайно складною є проблема добору якісних навчальних матеріалів для дистанційного навчання. Електронні версії підручників, що стали основою для створення дистанційних курсів, як і традиційні підручники, не вирішують проблеми самостійної діяльності студентів у одержанні знань. Відсутність очного спілкування викладача та студента в більшості випадків є негативним явищем. Студенти не завжди самодисципліновані, свідомі й самостійні, що вкрай необхідно при дистанційному навчанні. А професійна готовність майбутнього економіста є не чим іншим, як інтегративною якістю його особистості, яка проявляється у формах активності та визначає здібність ставити перед собою професійні цілі, обирати способи

їх досягнення, контролювати цей процес, здійснювати самоконтроль за виконанням власних дій і прогнозувати шляхи підвищення продуктивності роботи у професійному напрямку. На жаль, використання виключно дистанційного навчання, без поєднання з аудиторним, не здатне забезпечити переважної більшості компонентів професійної готовності фахівців-економістів: мотиваційних, контролюючих, координаційних, вольових, емоційних, мобілізаційних, рефлексивно-комунікаційних та ряду інших професійно-особистісних якостей.

Не слід забувати і про недостатнє теоретичне обґрунтування проблеми дистанційного навчання. Це виявляється у відсутності чітких цілей навчання й необхідних початкових вимог до студента, для роботи в цій системі; слабкому рівні системи контролю його знань; відсутності вимог до змісту дистанційних курсів і навчально-методичного забезпечення; слабкому економічному механізмі стимулювання науково-методичної активності викладачів у сфері інноваційних навчальних технологій; слабкій базі нормативних документів і галузевих стандартів, що визначають склад і зміст навчально-методичного комплексу дистанційної освіти; прихильності до традиційних технологій навчання [8].

Таким чином, без урахування усіх цих аспектів та розв'язання хоча б частини із вищезазначених проблем можливість ефективно та раціонально розробити, організувати та впровадити дистанційні форми навчання студентів як економічних, так і інших спеціальностей у вищих навчальних закладах України є досить слабкою. ■

ЛІТЕРАТУРА

- 1. Крайній В. О.** Викладання економічних дисциплін з використанням Інтернет-технологій (підсумки 4-ї Міжнар. конф. «Соціально-економічні реформи в контексті інтеграційного вибору України» (15-16 березня 2007 р.) [Електронний ресурс] / В. О. Крайній, В. Г. В'юн. – Режим доступу до журналу: http://www.confcontact.com/2007mart/9_krajnij.htm.
- 2. Іванченко Є. А.** Формування професійної мобільності майбутніх економістів у процесі навчання у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Є. А. Іванченко. – О., 2005. – 20 с.
- 3. Дибкова Л. М.** Індивідуальний підхід у формуванні професійної компетентності майбутніх економістів: автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / Л. М. Дибкова. – К., 2006. – 20 с.
- 4. Кустовський С. М.** Дидактичні умови організації самостійної навчально-пізнавальної діяльності майбутніх економістів у вищих навчальних закладах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / С. М. Кустовський. – Вінниця, 2005. – 20 с.
- 5. Нічуговська Л. І.** Науково-методичні основи математичної освіти студентів економічних спеціальностей вищих навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика

професійної освіти» / Л. І. Нічуговська. – К., 2005. – 36 с.

6. Кареліна О. В. Формування умінь з інформаційних технологій у процесі дистанційного навчання студентів вищих економічних навчальних закладів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук: спец. 13.00.04 «Теорія та методика професійної освіти» / О. В. Кареліна. – Тернопіль, 2005. – 20 с.

7. Шипулина Л. А. Формирование профессионализма будущих экономистов средствами новых информационных технологий: автореф. дисс. на соискание научн. степени канд. пед. наук: спец. 13.00.08 «Теория и методика профессионального обучения» / Л. А. Шипулина. – Ставрополь, 2004. – 21 с.

8. Іващенко Р. П. Переваги та недоліки дистанційного навчання / Р. П. Іващенко // Вісник Черкаського університету. Випуск 125. Серія педагогічні науки. – Черкаси, 2008. – С. 62 – 66.

9. Гребенюк В. О. Переваги та недоліки дистанційного навчання / В. О. Гребенюк // Тези доповідей студентів і магістрантів на XLII науковій конференції та аспірантів і викладачів на XXXIX науковій конференції 17 квітня 2008 року. – Кіровоград : КДТУ, 2008. – 363 с.

10. Перспективи переходу до інформаційного суспільства [Електронний ресурс] / Портал громадянської журналістики. Інтернет-видання ХайВей. – Режим доступу до сайту : <http://h.ua/story/40908>

ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ E-LEARNING ПОДГОТОВКИ МЕНЕДЖЕРОВ

ДАНИЧ В. Н.

доктор экономических наук

ДИБНИС Г. И.

кандидат экономических наук

ДЕРЖАК Н. А.

кандидат экономических наук

РОМАХОВА О. А.

кандидат экономических наук

Луганск

Актуальность применения в образовании технологий электронного обучения объясняется требованиями рынка труда. В настоящее время наблюдается подъем уровня использования компьютерных технологий в промышленности, торговле, медицине, в военном деле, то есть практически во всех сферах деятельности человека. В связи с этим предъявляются определенные требования к уровню квалификации специалистов. Кадровые агентства по трудоустройству, размещая списки вакансий в различных средствах массовой информации, указывают требования, которым должны соответствовать претенденты, в частности, это умение работать на персональном компьютере, применять технические методы анализа информации. Как правило, специалисты должны уметь свободно работать в Интернете, пользоваться электронной почтой, работать с электронными таблицами и, в некоторых случаях, знать специальные программы.

Применение технологий e-learning в период обучения в вузе позволит студентам повысить свою квалификацию, обеспечит конкурентное преимущество при приеме на работу, облегчит обучение на рабочем месте.

Особенностью подготовки менеджеров является размытость объекта применения знаний, разнонаправленность решаемых при практической деятельности задач, отсутствие стандартных алгоритмов управленческих действий. В связи с этим особую ценность приобретает выработка общих умений принятия управленческих решений, по сравнению с навыком решения конкретных задач. Для выработки соответствующих компетенций будущих менеджеров необходимо использовать широкий комплекс ситуационных заданий, охватывающий максимальный спектр возможных видов деятельности.

Развитие электронных средств коммуникаций открыло новые возможности для их применения в подготовке специалистов с высшим образованием, в том числе менеджеров. В данном направлении проводятся исследования как в сфере применения электронных средств обучения, так и в методике преподавания. В то

же время ряд проблем связанных с применением методов e-learning подготовки на уровне магистров и в сфере бизнес-образования по направлению менеджмент исследованы недостаточно и требуют более детального изучения.

Цель работы – систематизация практического опыта по использованию e-learning подготовки менеджеров.

E-learning подразумевает отсутствие прямого контакта студента и преподавателя, т. к. обучение ведется дистанционно или средства e-learning используются в самостоятельной работе. Поэтому слабая обратная связь между обучающимся и обучающим затрудняет выработку у студентов-менеджеров необходимых компетенций. В то же время, ограниченность временного ресурса не позволяет в аудитории отработать все многообразие необходимых ситуационных задач, а e-learning существенно расширяет возможности обучающего.

Для преодоления обозначенных проблем и наиболее полной реализации преимуществ e-learning необходимо методически обеспечить его применение в подготовке менеджеров. Одним из основных ресурсов e-learning является дистанционного обучения с использованием Интернета

С появлением Интернета методики дистанционного обучения получили новое развитие, поскольку Сеть позволяет не только передавать информацию, организовывать живое общение между удаленными собеседниками, но и обеспечивает удаленное обучение персонала. Дистанционное обучение – способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся. ДО предоставляет всем участникам обучения массу возможностей.

Основным источником учебных материалов является сайт или портал e-learning. Общение студента и преподавателя осуществляется посредством этого сайта.

Полноценный Интернет-сайт предоставляет такие средства общения, как форумы и чаты. Обмен мнениями может сыграть большую роль в повышении квалификации специалиста. В рамках интернет ресурса можно организовать живую видеоконференцию студентов, магистров, преподавателей находящихся в разных частях света. Это особенно эффективно при дистанционном обучении. На сайте могут быть размещены разнообразные учебные текстовые, графические, аудио- и видео материалы, которые пользователи могут скачать и изучить. Подобная информация, находящаяся в свободном доступе значительно сократит расходы на дистанционное обучение менеджеров. После публикации web-сайт становится доступен пользователям Интернет всего мира. Также здесь можно реализовать программы не только обучения, но и повышения квалификации со-

трудников предприятий и организаций. На Интернет-сайте администрирования размещаются интерактивные тесты для проверки знаний студентов и магистров.

По сравнению с очным классическим способом обучения дистанционное обучение имеет значительные **преимущества**. Это:

- ✦ **гибкость.** Обучающиеся, занимаются в удобное для себя время, в удобном месте и в удобном темпе. Каждый может учиться столько, сколько ему лично необходимо для освоения курса дисциплины и получения необходимых знаний по выбранным дисциплинам;
- ✦ **модульность.** В основу программ ДО закладывается модульный принцип. Каждая отдельная дисциплина (учебный курс) который освоен обучающимся, адекватен по содержанию определенной предметной области. Это позволяет из набора независимых учебных курсов формировать учебный план, отвечающий индивидуальным или групповым потребностям;
- ✦ **параллельность.** Обучение может проводиться при совмещении основной профессиональной деятельности с учебой, т. е. «без отрыва от производства»;
- ✦ **дальнодействие.** Расстояние от места нахождения обучающегося до образовательного учреждения (при условии качественной работы связи) не является препятствием для эффективно-го образовательного процесса;
- ✦ **асинхронность.** Подразумевает тот факт, что в процессе обучения обучающий и обучаемый работают по удобному для каждого расписанию;
- ✦ **охват.** Эту особенность иногда называют также «массовостью». Количество обучающихся не является критичным параметром;
- ✦ **рентабельность.** Под этой особенностью подразумевается экономическая эффективность ДО.

К **недостаткам** дистанционного обучения по сравнению с классическим способом относят:

- ✦ отсутствие живого контакта между преподавателем и обучаемым, отсутствие живого общения между обучаемыми;
- ✦ высокая трудозатратность на первом этапе создания курсов дистанционного обучения;
- ✦ необходимость доступа обучаемых к техническим средствам обучения, наличие лицензионного программного обеспечения, умение пользоваться соответствующими информационными технологиями;
- ✦ невозможность надежного контроля знаний учащихся и процесса обучения.

Подобные проблемы решаются высокой мотивацией преподавателей по созданию средств e-learning, сочетанием лапидарных и мультивариантных учебных материалов, созданием разнообразных интерактивных средств контроля знаний, в том числе и остаточных.

На факультете менеджмента ВНУ им. В. Даля накоплен практический опыт применения e-learning для подготовки студентов-менеджеров. Особенно большой опыт имеет кафедра администрирования при подготовке магистров специфических категорий специальностей «Административный менеджмент» и «Управление учебным заведением». Квинтэссенцией достижений кафедры в области e-learning является многократное признание ее заслуг на выставках «Современные учебные заведения Украины».

ВЫВОДЫ

Применение технологий e-learning положительно влияет на учебную деятельность студентов и магистров обучающихся по направлению менеджмент, повышает их творческую активность, способствует формированию их профессиональной компетенции. ■

РЕЙТИНГОВЕ ОЦІНЮВАННЯ СФОРМОВАНИХ ПРИ САМОСТІЙНІЙ РОБОТІ КОМПЕТЕНЦІЙ

ДІОРДІЦА С. Г.

доктор економічних наук

ІВАШКО Л. М.

Одеса

Відомо, що в основу Болонського процесу була покладена європейська система перенесення кредитів (*European Credit Transfer System*). Метою введення ECTS було поліпшення прозорості європейських освітніх систем, полегшення визнання здобутої студентом освіти в інших вищих навчальних закладах

(ВНЗ) Європи. Інакше кажучи, ECTS була введена для підтримки мобільності студентів за допомогою перенесення (взаємозаліку) кредитів, що призначаються за окремі види занять. При визначенні кількості кредитів орієнтація була на трудовитрати студентів, які зараховувалися за участь у заняттях інших ВНЗ. За минулий час ECTS істотно просунулося у своєму розвитку і отримала більш розгорнуту назву: європейська система перенесення та накопичення кредитів (*European Credit Transfer and Accumulation System*), хоча і зберегла колишню аббревіатуру – ECTS. Європейська система передбачає тепер визначення не тільки трудомісткості у кредитах з кожного виду робіт з дисципліни, яка призначається навчальною частиною ВНЗ за домовленістю з кафедрами, а й забезпечення високої якості у процесі навчання.

Професори Н. А. Селезньова, В. І. Байденко, А. М. Тарасюк вважають, що перехід до Болонського процесу та європейської системи кредитів зовсім не означає звичайного перерахунку трудомісткості в академічних годинах у «кредити» (один кредит - 36 академічних годин) [1]. Особливо це стосується процесу самостійної роботи студента, який без використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) практично не контролюється.

Головною зміною у технології навчання при переході до Болонського процесу з використанням європейської системи кредитів є перенесення центру тяжіння на самостійну роботу, спрямовану та контрольовану по-новому з використанням інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ). При реалізації освітніх програм на основі компетенцій одна з серйозних методологічних проблем – проблема оцінювання міри «сформованості компетенцій». Покажемо, що на відміну від оцінювання знань, оцінювання якості сформованих при самостійній роботі студентів універсальних і професійних компетенцій можна виконати шляхом упровадження у навчальний процес одного із основних у системі менеджменту якості процесного підходу – всестороннього моніторингу цього навчального процесу.

Реалізація компетентісного підходу у професійній освіті сприяє досягненню її головної мети – підготовки кваліфікованого працівника відповідного рівня та профілю, конкурентоздатного на ринку праці, який вільно володіє своєю професією, орієнтованого у суміжних сферах діяльності, може ефективно працювати на рівні світових стандартів, готового до постійного професійного удосконалення, соціально і професійно мобільного. Компетентісна або ефективна дія зумовлює мобілізацію як знань, практичних навичок, так і соціальних компонентів, таких як відношення до роботи, емоції і мотивація.

У проекті TUNING [4] були чітко сформульовані результати навчання у предметних областях через компетенції, що забезпечує їх прозорість та ефективність. У TUNING-проекті поняття компетенції включає:

- ✦ знання та розуміння (теоретичне знання академічної області, здатність знати та розуміти);
- ✦ знання як діяти (практичне та оперативне застосування знань до конкретних ситуацій);
- ✦ знання як бути (цінності як невід'ємна частина способу сприйняття і життя з оточуючими у соціальному контексті).

При навчанні з використанням інформаційно-комунікаційних технологій найбільш критичним є процес навчання при самостійній роботі студента, трудомісткість якої складає близько 70% при підготовці магістрів, і не менше 50% – при підготовці бакалаврів. Процес навчання при самостійній роботі студента практично неконтрольований без використання ІКТ. Окрім того, при компетентісному підході до навчання, коли в процесі самостійної роботи повинні практично сформуватися як професійні, так і універсальні компетенції, управляти цим процесом можна лише застосовуючи інноваційні інформаційно-комунікаційні технології та розроблені на їх основі електронні освітні

ресурси. При цьому виникає необхідність володіти інформацією не тільки про те, скільки часу студент самостійно вивчав зміст інформаційних освітніх ресурсів, скільки про якісну сторону цього навчання. Слід постійно проводити моніторинг, що показує чи провів він самоконтроль і контрольне тестування за розділами та підрозділами дисципліни, з використанням валідних програмно-педагогічних тестів, розміщених у мережевому навчально-дидактичному комплексі цієї дисципліни, які результати тестування, як виконував контрольну роботу та інші роботи (кейс-стаді, есе і ін.), і сформував відповідні цим дисциплінам професійні та універсальні компетенції. Систематично проводити цей процес моніторингу упродовж семестру з можливістю оцінювання якості знань та сформованих при самостійній роботі компетенцій для ухвалення рішення про залік трудомісткості кожної виконаної роботи можна лише за допомогою інформаційно-комунікаційних технологій.

Оскільки нас цікавить оцінювання якості формування компетенцій у процесі самостійної роботи студента, то цілком закономірно використовувати для цього відомий у системі менеджменту якості процесний підхід.

Процесний підхід є основним з восьми принципів міжнародних стандартів якості ISO 9000:2000 і українських стандартів якості ДСТУ ISO 9000:2001: «Будь-яка діяльність або комплекс діяльності, в якій використовуються ресурси для перетворення входів у виходи, може розглядатися як процес» [2]. Стосовно вищих навчальних закладів (ВНЗ) це можна трактувати таким чином: «Щоб результативно функціонувати, ВНЗ повинні визначати і управляти численними взаємопов'язаними та взаємодіючими процесами як аудиторної, так і самостійної роботи студентів для оволодіння ними універсальними і професійними компетенціями».

Процесна технологія – це технологія управління якістю, за допомогою якої забезпечується контроль за придбанням компетенцій, тобто контроль за процесами:

- ✦ самостійної роботи студентів (мотивація, інформаційні джерела, консультації, методики самоконтролю);
- ✦ навчальної практики (умови проведення практики, кваліфікація керівника практики, методики проведення практики);
- ✦ методичної роботи професорсько-викладацького складу (ПВС) (мотивація ПВС, підвищення кваліфікації, наукові дослідження);
- ✦ а також контролю компетенцій (методики процедури контролю компетенцій, об'єктивізація контролю компетенцій).

Цикл Демінга (PDCA) може бути ефективно застосованим у методиці моніторингу процесу самостійної роботи студента і оцінки його результативності, тобто сформованих компетенцій в ході цього процесу. Саме при такому моніторингу можна визначити можливі відхилення від заданої траєкторії навчання студента на етапі самостійної роботи, відкоректувати дії та досягти необхідної якості навчання. Зазначимо, що цикл Едварда Демінга – це ніщо інше, як наочне відображення до-

бре відомого з кібернетики принципу управління процесами щодо відхилення або за принципом зворотнього зв'язку Уатта – Ползунова у застосуванні до соціально-економічних процесів, яким і є процес навчання.

Навчання з використанням ІКТ забезпечує індивідуалізацію навчання щодо темпу, рівня допомоги. Завдяки використанню мережевого навчально-дидактичного комплексу дисципліни створюється нова модель взаємин викладача та студента, заснована на методі фасилітації [3]. Цей метод передбачає допомогу та стимулювання з боку викладача ефективної самостійної роботи студента і формування його компетенцій. Між студентом та викладачем здійснюється «живе спілкування», про недостатність якого говорять супротивники технологій навчання з використанням ІТК.

Отже, необхідна якість освіти в інформаційному суспільстві принципово не може бути досягнута за рахунок лише традиційних технологій навчання. Формування професійних компетенцій при підготовці фахівців економічного профілю набуває значної ефективності за умови системного використання інформаційних технологій. Адже система [system] — це набір елементів, що знаходяться у взаємовідносинах і взаємозв'язках один із одним, створюють певну цілісність, єдність, та набувають нових властивостей, які принципово відрізняються від властивостей елементів, що входять до її складу (так званий системний або синергетичний ефект (від греч. *synergos* — що разом діє). Системність використання інформаційних технологій базується на єдності технічних засобів, інформаційного, програмного, методичного і організаційного забезпечення.

ВИСНОВКИ

Цикл Демінга (PDCA) може бути ефективно застосований у методиці оперативного контролю не тільки трудомісткості процесу самостійної роботи студента, але і оцінювання його ефективності, тобто компетенцій, яких набувають студенти в ході цього процесу. Саме при такому оперативному контролі можна визначити можливі відхилення від заданої траєкторії навчання студента на всіх етапах навчального процесу, щоб за допомогою коректуючих управляючих дій досягти необхідної якості навчання. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Болонский процесс: глоссарий (на основе опыта мониторингового исследования) / Авт. сост.: В. И. Байденко, О. Л. Ворожейкина, Е. Н. Карачарова, Н. А. Селезнева, Л. Н. Тарасюк / Под науч. ред. д-ра пед. наук, профессора В. И. Байденко и д-ра тех. наук, профессора Н. А. Селезневой. – М.: Исследовательский центр проблем качества подготовки специалистов, 2009. – 148 с.
2. Державний стандарт України ДСТУ ISO 9000-2001 системи управління якістю основні положення та словник (ISO 9000:2000, IDT). <http://www.zntu.edu.ua/base/i2/iff/k3/ukr/welding/guide/iso/iso9000.htm>.
3. Инновационный менеджмент: Учебник / Под ред. проф. В. Я. Горфинкеля, проф. Б. Н. Чернышева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Вузовский учебник, 2009. – 464 с.
4. Tuning Educational Structures in Europe. Phases I–V, 2003 – 2008 // www.tuning.unideusto.org/tuningeu

ВОЗМОЖНОСТЬ И НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ ПРОДУКТОВ ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

ЗАПОРОЖЦЕВА Л. А.

кандидат экономических наук

ТКАЧЕВА Ю. В.

кандидат экономических наук

Воронеж (Россия)

Проблема формирования практических навыков использования систем диагностирования предприятий у экономистов была всегда, но особенно она актуальна на современном этапе, когда применение дистанционных технологий требует адаптации всего образовательного процесса. Управление экономическими субъектами микроуровня требует не только глубокого научного понимания бизнес-процессов, происходящих в различных сферах функционирования предприятий, но и применения инструментов и механизмов их оценки как

основного способа получения актуальной и достоверной информации. Именно этот фактор снижает качество специалистов внешнего и внутреннего менеджмента.

Использование в образовательном процессе предлагаемых инновационных продуктов призвано ликвидировать данный пробел.

Для того, чтобы контролировать финансовое состояние предприятия, руководителю важно своевременно выявлять и отслеживать отклонения от ожидаемого или желаемого результата. Сами специалисты отмечают неэффективность современной системы анализа финансовой устойчивости. Комплексная оценка показателей финансовой устойчивости (ПФУ) и отслеживание их в динамике возможна при помощи внедрения мониторинга финансовой устойчивости, основанном на принципе непрерывности.

Лучшим инструментом в осуществлении такого рода деятельности мы считаем матричную модель, которая отражает финансовую работу предприятия, дает

качественную характеристику результатов деятельности и помогает понять, какой ценой достигаются результаты. Основным преимуществом матричной модели, на наш взгляд, является совокупное определение важнейших ПФУ в динамике и приведение их в конечном результате к единому значению.

Разработанная нами матрица в виде квадратной табл. 1 представляет финансовую деятельность предприятия в виде модели «вход – выход». На «входе» закладываем 13 показателей, обычно используемых при определении уровня финансовой устойчивости предприятия, а на «выходе» получаем 177 показателей.

Матрица оценивает, насколько эффективно используются средства и какой ценой получены доходы. Для этого рассчитывается матрица мониторинга финансовой устойчивости предприятия. Внутри матрицы отражены практически все показатели, по которым можно судить об уровне финансовой устойчивости предприятия. Для дачи конкретных выводов о производственно-финансовой деятельности предприятия используются обобщающие блочные и интегрированные оценки, которые рассчитываются на базе индексной матрицы. Они оценивают тесноту связи между конечными результатами, доходами, расходами, средствами и их источниками. Каждый из этих блоков имеет своё экономическое содержание.

Обобщающий ПФУ должен быть равен или больше 1, а в случае неустойчивого финансового положения предприятия, значение его будет менее 1.

Сама матричная модель позволяет раскрыть деятельность предприятия с различных сторон. Это своего рода система индикаторов, непрерывно отражающих качество и методы работы. Она даёт оценку результатов принимаемых решений и действий руководителей различных уровней, меру контроля и управления средствами, их источниками, расходами и доходами предприятия и помогает выявлять первые признаки его неэффективной работы.

Кроме того, существует возможность уточнения специалистами кредитного отдела банка класса кредитоспособности заемщика на основе полученных по результатам матричной модели характеристик финансовой устойчивости и корректировки условий кредитования на основе складывающегося доверия к потенциальному клиенту.

Проведение мониторинга по предложенной нами системной методике можно автоматизировать. Для этого нами разработана и написана компьютерная программа «Матричная модель мониторинга ФУП» средствами MS Visual Basic 6.3 и MS Excel 2003 (авторское свидетельство № 2006611877).

Программа «Матричная модель мониторинга ФУП» обеспечивает выполнение следующих функций:

- ✦ автоматизация расчета показателей финансовой устойчивости предприятий с их взаимовязкой;
- ✦ автоматизация оценки обобщающего уровня устойчивости и кредитоспособности предприятия и его исследование в динамике;

- ✦ автоматизация определения направления совершенствования устойчивости предприятия.

Часто перед специалистом встает несколько иная задача: определить не только устойчивость, но и выявить зарождающиеся признаки несостоятельности предприятия и как можно быстрее принять меры по ее локализации.

Решение этой проблемы требует системной диагностики предприятия на предмет несостоятельности и может наглядно демонстрироваться, разработанной нами превентивно-аддитивной моделью. Эта авторская модель конструируется по особой технологии и состоит из следующих частей: «критериального поля» финансовой несостоятельности как объекта диагностики; системы базовых и векторных показателей, способов их оценки для определения типа финансовой несостоятельности; механизма координации финансового оздоровления предприятий.

Для мгновенной обработки данных и предоставления актуальной информации о состоянии предприятия и наличии процессов несостоятельности нами произведена автоматизация расчетов в пакете программ Excel. Построенная компьютерная модель интегральной оценки (табл. 2) включает следующие блоки информации:

- ✦ блок входа, который содержит наиболее доступные данные о деятельности предприятия за отчетный и предыдущий годы (данные форм № 1 и № 2 финансовой отчетности);
- ✦ блок преобразования данных, в котором происходит формирование необходимых для расчета коэффициентов, и блок ограничений, трансформирующий их в индикативные значения соответственно предельным границам;
- ✦ блок промежуточных выходных данных, который формирует значения интегральных показателей групп;
- ✦ блок выходных данных, отражающий оценку всей совокупности коэффициентов и позволяющий скоординировать дальнейшие действия руководителя в зависимости от масштабов нарушений.

Процесс обучения с использованием таких систем можно охарактеризовать следующими этапами: ознакомление с системой в тестовом режиме, изучение логики и структуры модели, адаптация системы под конкретных пользователей и задач. Каждый этап предполагает изучение соответствующих элементов модели и открытие доступа к механизмам блоков различного уровня.

Таким образом, в результате работы с представленными продуктами обучающийся не только формирует навыки работы с электронными программами и системами диагностики, но и закрепит теоретический материал в активной практической форме. Относительная простота и аддитивность представленных систем при небольшом объеме вложений позволит значительно повысить как эффективность дистанционного образовательного процесса, так и качество выпускаемых специалистов экономических факультетов вузов. ■

Таблица 1

Матричная модель мониторинга финансовой устойчивости предприятия (на примере СХА «Рассвет» Павловского района Воронежской обл.)

Показатели	Основные активы	Оборотные активы	Дебиторская задолженность	Денежные средства	Собственный капитал	Собственный оборотный капитал	Долгосрочные обязательства	Краткосрочные обязательства	Кредиторская задолженность	Себестоимость реализованной продукции	Выручка от реализации продукции	Прибыль от реализации продукции	Чистая прибыль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	1,130	1,308	0,471	0,807	1,363	1,183	0,235	1,542	1,542	1,053	1,267	1,734	2,844
Основные активы		Соотношение ОБА и ОА	Соотношение ДЗ и ОА	Соотношение ДС и ОА	Соотношение СК и ОА	Соотношение СОК и ОА	Кт структуры долгосрочного вложения	Соотношение КО и ОА	Соотношение КЗ и ОА	Соотношение Сб и ОА	Кт оборачиваемости ОА	Рентабельность ОА	Рентабельность ОА по Чпр
1,130	*	1,158	0,417	0,714	1,207	1,048	0,208	1,365	1,365	0,932	1,121	1,535	2,518
Оборотные активы (ОБА)	Соотношение ОА и ОБА	П4	Соотношение ДЗ и ОБА	Соотношение ДС и ОБА	Соотношение СК и ОБА	Кт собственных оборотных средств	Соотношение ДО и ОБА	Соотношение КО и ОБА	Соотношение КЗ и ОБА	Соотношение Сб и ОБА	Кт оборачиваемости ОБА	Рентабельность ОБА	Рентабельность ОБА по Чпр
1,308	0,864	*	0,360	0,617	1,042	0,905	0,180	1,179	1,179	0,805	0,968	1,326	2,175
Дебиторская задолженность (ДЗ)	Соотношение ОА и ДЗ	Соотношение ОБА и ДЗ		Соотношение ДС и ДЗ	Соотношение СК и ДЗ	Соотношение СОК и ДЗ	Соотношение ДО и ДЗ	Соотношение КО и ДЗ	Соотношение КЗ и ДЗ	Соотношение Сб и ДЗ	Кт оборачиваемости ДЗ	Рентабельность ДЗ	Рентабельность ДЗ по Чпр
0,471	2,398	2,776	*	1,713	2,894	2,512	0,499	3,273	3,273	2,234	2,689	3,681	6,038
Денежные средства (ДС)	Соотношение ОА и ДС	Соотношение ОБА и ДС	Соотношение ДЗ и ДС	П6	Соотношение СК и ДС	Соотношение СОК и ДС	Соотношение ДО и ДС	Соотношение КО и ДС	Соотношение КЗ и ДС	Соотношение Сб и ДС	Кт оборачиваемости ДС	Рентабельность денежных средств	Рентабельность ДС по Чпр
0,807	1,400	1,621	0,584	*	1,690	1,467	0,291	1,911	1,911	1,305	1,570	2,149	3,526
Собственный капитал (СК)	Обеспеченность ОА собственным капиталом	Соотношение ОБА и СК	Соотношение ДЗ и СК	Соотношение ДС и СК		Кт маневренности	Кт финансового риска	Соотношение КО и СК	Соотношение КЗ и СК	Соотношение Сб и СК	Кт оборачиваемости СК	Рентабельность СК	Рентабельность СК по Чпр
1,363	0,828	0,959	0,346	0,592	*	0,868	0,172	1,131	1,131	0,772	0,929	1,272	2,086
Собственный оборотный капитал (СОК)	Соотношение ОА и СОК	Соотношение ОБА и СОК	Соотношение ДЗ и СОК	Соотношение ДС и СОК	Соотношение СК и СОК		Соотношение ДО и СОК	Соотношение КО и СОК	Соотношение КЗ и СОК	Соотношение Сб и СОК	Кт оборачиваемости СОК	Рентабельность СОК	Рентабельность СОК по Чпр
1,183	0,955	1,105	0,398	0,682	1,152	*	0,199	1,303	1,303	0,890	1,071	1,465	2,404

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Долгосрочные обязательства (ДО)	Соотношение ОА и ДО	Соотношение ОБА и ДО	Соотношение ДЗ и ДО	Соотношение ДС и ДО	Кт устойчивости	Соотношение СОК и ДО	П5	Соотношение КО и ДО	Соотношение КЗ и ДО	Соотношение Сб и ДО	Кт оборачиваемости ДО	Рентабельность ДО	Рентабельность ДО по Чпр
0,235	4,806	5,565	2,004	3,433	5,801	5,034	*	6,560	6,560	4,479	5,389	7,377	12,102
Краткосрочные обязательства (КО)	Соотношение ОА и КО	Кт текущей ликвидности	Соотношение ДЗ и КО	Кт абсолютной ликвидности	Соотношение СК и КО	Соотношение СОК и КО	Соотношение ДО и КО		Удельный вес КЗ в КО	Соотношение Сб и КО	Кт оборачиваемости КО	Рентабельность КО	Рентабельность КО по Чпр
1,542	0,733	0,848	0,306	0,523	0,884	0,767	0,152	*	1,000	0,683	0,822	1,125	1,845
Кредиторская задолженность (КЗ)	Соотношение ОА и КЗ	Соотношение ОБА и КЗ	Соотношение ДЗ и КЗ	Соотношение ДС и КЗ	Соотношение СК КЗ	Соотношение СОК и КЗ	Соотношение ДО и КЗ	Соотношение КО и КЗ		Соотношение Сб и КЗ	Кт оборачиваемости КЗ	Рентабельность КЗ	Рентабельность КЗ по Чпр
1,542	0,733	0,848	0,306	0,523	0,884	0,767	0,152	1,000	*	0,683	0,822	1,125	1,845



Состоятельность реанимированной прод. (Сб)	Соотношение ОА и Сб	Соотношение ОБА и Сб	Соотношение ДЗ и Сб	Соотношение ДС и Сб	Соотношение СК и Сб	Соотношение СОК и Сб	Соотношение ДО и Сб	Соотношение КО и Сб	Соотношение КЗ и Сб	П3	Затрато-отдача по выручке	Рентаб. реанимированной продукции по Чпр
1,053	1,073	1,243	0,448	0,766	1,295	1,124	0,223	1,465	1,465	П2	1,203	2,702
Выручка от реализ. прод. (Чпр)	Фондоёмкость продукции	Соотношение ОБА и выручки	Соотношение ДЗ и выручки	Соотношение ДС и выручки	Соотношение СК и выручки	Соотношение СОК и выручки	Соотношение ДО и выручки	Соотношение КО и выручки	Соотношение КЗ и выручки	Затраты на 1 руб. выручки		Рентабельность прод. по Чпр
1,267	0,892	1,033	0,372	0,637	1,076	0,934	0,186	1,217	1,217	0,831	*	2,246



Прибыль от реализ. прод. (Чпр)	Фондоёмкость прибыли	Соотношение ОБА и прибыли	Соотношение ДЗ и прибыли	Соотношение ДС и прибыли	Соотношение СК и прибыли	Соотношение СОК и прибыли	Соотношение ДО и прибыли	Соотношение КО и прибыли	Соотношение КЗ и прибыли	Затратоёмкость прибыли	Съём выручки с 1 руб. прибыли	Соотнош Чпр и прибыли от реализ.
1,734	0,651	0,754	0,272	0,465	0,786	0,682	0,136	0,889	0,889	0,607	0,731	1,640
Чистая прибыль (Чпр)	Фондоёмкость чистой прибыли	Соотношение ОБА и Чпр	Соотношение ДЗ и Чпр	Соотношение ДС и Чпр	Окупаемость собственного капитала	Соотношение СОК и Чпр	Соотношение ДО и Чпр	Соотношение КО и Чпр	Соотношение КЗ и Чпр	Затратоёмкость чистой прибыли	Съём выручки с 1 руб. чист. прир.	Соотношение прибыли от реализации и чистой
2,844	0,397	0,460	0,166	0,284	0,479	0,416	0,083	0,542	0,542	0,370	0,445	*

Таблица 2

Типы финансовой несостоятельности предприятий и их основные характеристики, диагностируемые по превентивно-аддитивной модели

Показатель несостоятельности (П)	Тип финансовой несостоятельности (состоятельности)	Масштаб проявления кризисных тенденций	Вероятность банкротства	Степень и стадия несостоятельности
[0; 0,25)	Катастрофическая несостоятельность (5-я группа)	Финансовая катастрофа	Очень высокая	Явное банкротство
[0,25; 0,5)	Критическая несостоятельность (4-я группа)	Глубокий финансовый кризис	Высокая	Стадия развития несостоятельности
[0,5; 0,75)	Кризисная финансовая несостоятельность (3-я группа)	Начало финансового кризиса	Средняя	
[0,75; 1)	Предкризисная финансовая несостоятельность (2-я группа)	Финансовая нестабильность	Низкая	Стадия зарождения финансовой несостоятельности
1	Базисная состоятельность (1-я группа)	Финансовое благополучие	Ничтожная	Состоятельность

ОПЫТ ВНЕДРЕНИЯ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В БАНКОВСКИХ ШКОЛАХ (КОЛЛЕДЖАХ) ЦЕНТРАЛЬНОГО БАНКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА ПРИМЕРЕ СОЗДАНИЯ КУРСА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ БАНКОВ»

НИКИТИН Н. В.

кандидат физико-математических наук

ИГНАТЬЕВА М. В.

Москва (Россия)

Сегодня владение деловым английским языком – один из важных критериев найма сотрудников в престижные фирмы. В отличие от традиционного подхода к изучению английского языка, курсы для тех, кто хочет выучить его деловую разновидность, образовались сравнительно недавно, благодаря появлению на российском рынке множества иностранных компаний, активно использующих местный персонал.

Деловой английский язык в том или ином объеме нужен работникам любой сферы – от образования до информационных технологий. Многие полагают, что изучение делового английского – это удел менеджеров, маркетологов, бухгалтеров и др., словом, тех, кто занят в сфере, которая и считается собственно бизнесом. Это не совсем так.

Курсы делового английского бывают двух видов: общие и специализированные. Так, в языковых школах всего мира преподаются общие основы бизнес-терминологии, но чтобы постичь их, не надо быть специалистом узкого профиля, достаточно отличать дебет

от кредита. Основное же содержание таких курсов – это обучение деловому общению на английском языке. Здесь учат поддерживать профессиональный разговор, в том числе по телефону (что очень важно, поскольку именно «на проводе» коллегам из разных стран труднее всего понять друг друга), проводить собрания и групповые обсуждения, делать доклады и презентации, вести деловую переписку и документацию, понимать произношение и ментальность собеседников-иностранцев. Лексические темы, рассматриваемые на таких курсах, носят достаточно широкий характер – ведение бизнеса, кадры и рабочие места, зарубежные контракты, расценки и отчеты и т. д.

Другое дело – специализированные деловые курсы, например, спецкурсы для работников финансовой сферы, банковского дела, страхования, экономики, маркетинга, бухучета, туризма и гостиничного дела и т. д. Их основная задача – научить специальной терминологии и навыкам двустороннего перевода текстов на профессиональные темы. Так например, известная во всем мире программа курса «Английский для банковских работников», разработанная Би-би-си (BBC English Courses), включает такие темы, как «Введение в банковское дело», «Работа с клиентами», «Личные вклады», «Банковский менеджмент», «Документы и корреспонденция» и др. Множество столь же подробных программ создано и для работников других сфер. И понятно, что человек,

который изучает такие курсы, должен в первую очередь хорошо разбираться в предмете на своем родном языке.

В 2007 году Московская банковская школа (колледж) Центрального банка Российской Федерации совместно со специалистами компании УНИАР приступила к разработке компьютерного обучающего курса «Английский для банков» («Banking English»). В условиях интенсивного увеличения информационного потока курс отвечает острой необходимости современной педагогики в разработке новых учебных технологий. «Английский для банков» – это коммуникативный специализированный курс, ориентированный на обработку широкого набора конкретных бизнес-ситуаций, таких как «Открытие и закрытие банковского счета», «Предоставление чека к оплате» и др. (всего свыше 100 бизнес-ситуаций). Программа курса охватывает все виды деятельности специалистов банковской сферы – работу банков и банковские услуги, операции с валютой, коммуникативные процессы в банковском бизнесе. В программу курса включены такие темы как «Межбанковские отношения», «Банки и рынок иностранной валюты», «Международные валютно-финансовые институты», «Рынок ценных бумаг», «Платежное поручение», «Инкассо», «Аккредитив», «Международные стандарты финансовой отчетности» и т. д. Курс предназначен прежде всего для дистанционного обучения и повышения квалификации руководителей и менеджеров высшего и среднего звена крупных банков, которые по роду своей деятельности заинтересованы в деловом общении в различных формах с англоговорящими партнерами. Он также может быть полезен работникам финансовых учреждений, владеющих английским языком и желающих совершенствовать свои знания, банкирам, бизнесменам, служащим внешнеторговых организаций, учащимся и стажерам в сфере бизнеса, финансовой и банковской деятельности, а также студентам высших и средних профессиональных образовательных учреждений.

Известно, что на рубеже веков окончательно произошла переориентация молодежной аудитории от печатного текста к аудиовизуальному – медиатексту. Медиатексты курса «Английский для банков» способствуют формированию равновесия в эмоциональном и интеллектуальном аспектах процесса обучения (практические занятия носят креативный характер и опережают теоретические занятия). Это дает возможность развить целостное восприятие медиатекстов без присущего традиционному преподаванию доминирования интеллектуального содержания над эмоциональным. Использование медиатекстов в процессе обучения приносит двойную выгоду. Во-первых, образовательный процесс становится легче для педагога, так как используются популярные и понятные для каждого медиасредства. Во-вторых, работа с медиатекстами курса приносит немалую пользу и для обучающихся, поскольку направлена на формирование умений самостоятельно добывать знания и активно использовать их, а не на примитивное накопление получаемой информации.

Цель курса – обучение специалистов банковского дела профессиональной англоязычной терминологии,

устойчивым фразам и выражениям для грамотного общения на английском языке с зарубежными партнерами, переписки и эффективного использования профессиональной литературы. Иными словами, *главная цель курса «Английский для банков»* – дать возможность служащим финансовых и банковских институтов легко использовать английский язык в рабочих ситуациях, когда он является языком общения, на уровне, достаточном для его применения в профессиональной деятельности.

Курс «Английский для банков» может быть использован как при дистанционном обучении, так и в автономном варианте. Он состоит из девяти частей (модулей):

1	Retail Banking	6	International Finance
2	Private Banking	7	The Central Banks and Banking Systems
3	Corporate Banking	8	Foreign Trade Contract
4	Investment Banking	9	Securities Market
5	Electronic Banking		

Каждая часть состоит из 15 – 20 занятий. Занятие содержит 3 – 5 информационных экранов тренажерного типа, ориентированных на выработку у обучающихся практических навыков. Длительность изучения материала одного занятия – от 40 до 80 минут в зависимости от индивидуальных особенностей и степени подготовки обучающегося.

В основную программу курса входят первые пять частей. Они дают первоначальную языковую подготовку, которая создает предпосылки для освоения специальной банковской проблематики. Последние четыре части ориентированы на продвинутое изучение английского языка. Основной целью этих частей является расширение информированности обучающихся в вопросах финансово-экономической деятельности ведущих мировых валютно-финансовых институтов при одновременном развитии коммуникативных, профессионально ориентированных навыков специалиста банковского дела. Многоплановость целей находит свое отражение в структуре уроков. В основу каждого урока положен базовый диалог или текст. Все тексты представляют собой аутентичный языковой материал (в последних частях – справочного или аналитического характера). Тексты характеризуются высокой концентрацией экономической терминологии и сопровождаются соответствующими упражнениями на закрепление и активизацию терминов или околотерминологической лексики. Учебный материал структурирован с учетом принципа интенсификации на основе приоритетных методов обучения иностранному языку:

- ✦ конструирования учебной деятельности как организованной, управляемой и контролируемой последовательности действий каждого обучающегося в составе учебной группы или в ходе самостоятельной работы;
- ✦ сохранения системности и последовательности презентации материала с учетом повторяемости лексико-грамматических единиц;

- ✦ усиления мотивации обучающихся к речевой и познавательной деятельности.

Обучающийся продвигается по курсу, изучая информационные экраны и выполняя различные упражнения. Экран «Содержание» позволяет осуществлять контроль прохождения материала. Если какой-либо раздел курса полностью изучен, то на экране слева от названия соответствующего раздела появляется символ . Если материал изучен не до конца, то раздел помечается символом . Названия разделов, в которые обучающийся не заходил ни разу, остаются без пометок.



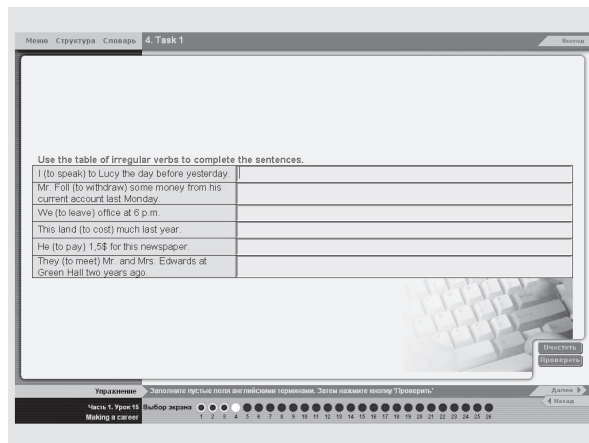
Данные о пройденных модулях и разделах сохраняются между сеансами работы с курсом. Войдя в курс после некоторого перерыва и нажав кнопку «Продолжить», обучающийся автоматически попадет на тот экран курса, где прервал обучение в последний раз.

При работе с курсом можно управлять его звуковым сопровождением. На любом информационном экране курса обучающийся имеет возможность прослушивать звучание текстового фрагмента или отдельных слов. Для этого достаточно подвести курсор мыши к интересующему фрагменту и сделать щелчок. Для того, чтобы обучающийся мог в полной мере сосредоточиться на восприятии устной речи, в некоторых экранах курса он может скрыть читаемый диктором текст. Следует отметить, что озвучивание производится как в классическом английском, так и в разговорном американском вариантах.



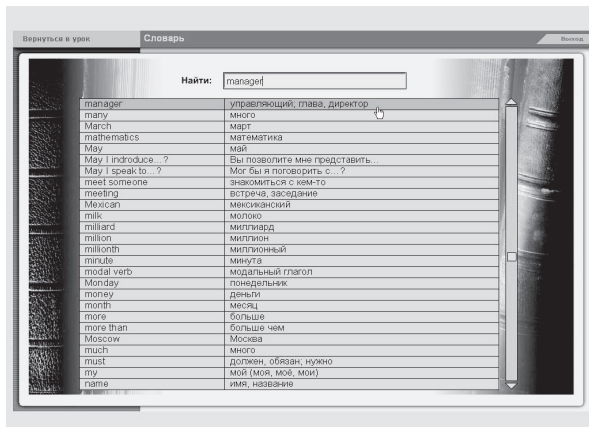
Помимо информационного материала уроки курса содержат комплекс упражнений, предназначенных для закрепления полученных знаний. Упражнения могут быть трех типов:

- ✦ на прослушивание материала;
- ✦ на заполнение полей таблицы (терминами, предложениями, соответствующими видо-временными формами глаголов);
- ✦ на определение соответствия (между русскими и английскими терминами, выражениями).

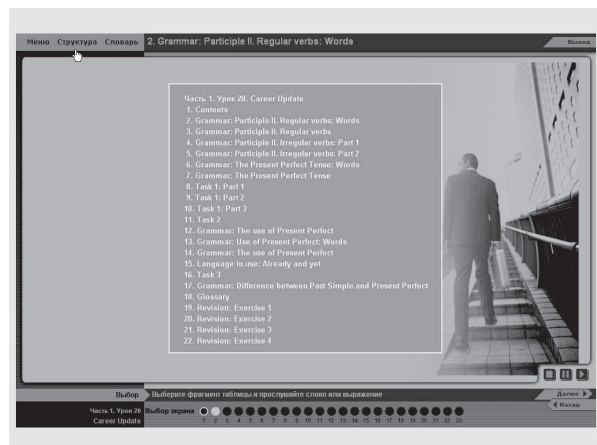


Если при выполнении упражнения были допущены ошибки, то после щелчка по кнопке «Проверить» они будут выделены на экране красным цветом, и обучающемуся будет предложено сделать еще одну попытку выполнить данное упражнение. Кнопка «Очистить» позволяет убрать с экрана неверные ответы, оставив только правильные. Если у обучающегося возникли серьезные проблемы с выполнением упражнения, он может щелкнуть мышью по кнопке «Ответ» и посмотреть правильное решение. Оно будет выделено синим цветом.

В процессе изучения материала может возникнуть необходимость в обращении к словарю. В этом случае достаточно щелкнуть мышью на пункте меню «Словарь», и на экран будет выведено соответствующее окно. Необходимую группу терминов можно выделить либо из списка выбора, либо набрав требуемые слова в текстовом поле поиска. Для прослушивания звучания выбранного термина на английском языке нужно щелкнуть мышью в строке, где расположен этот термин. Кнопка «Вернуться в урок» позволяет закрыть окно словаря и вернуться к изучению курса.



Обучающийся имеет возможность в любой момент ознакомиться со структурой текущего урока, т. е. просмотреть список тем экранов. Для этого достаточно щелкнуть мышью по пункту меню «Структура». На экран будет выведено окно со структурой текущего урока. Щелчок мышью вне окна структуры позволяет вернуться к изучению курса.



На последнем экране каждого раздела (занятия) выводится информация о результатах выполнения упражнений. Регулярная самооценка является весьма действенной, так как дает возможность обучающемуся и преподавателю выявить изменения, произошедшие с момента проведения предыдущей самооценки, и предпринять соответствующие корректирующие действия. В связи с тем, что обучение с использованием дистанционного курса «Английский для банков» предполагает большую степень самостоятельности обучающихся и их ответственности за достигнутый результат, регулярное предварительное оценивание своей работы, заставляющее обучающегося обратить внимание на ее достоинства и недостатки, служит мощным стимулом для повышения качества процесса обучения.

Экран	Название упражнения	Всего вопросов	Правильно
6	Task 1. Task 2	10	6
13	Task 3. Task 4	13	0
17	Revision: Exercise 1	16	16
18	Revision: Exercise 2	32	32
19	Revision: Exercise 3	16	16
20	Revision: Exercise 4	11	11
21	Revision: Exercise 5	11	11
22	Revision: Exercise 6	11	11
23	Revision: Exercise 7	17	17
24	Revision: Exercise 8	16	16

В процессе обучения последовательно достигаются четыре уровня усвоения языкового материала:

- ✦ первый уровень подразумевает приобретение обучающимся знаний, с помощью которых он способен узнавать ту или иную языковую модель в ряду ей подобных;

- ✦ второму уровню соответствуют знания, с помощью которых обучающийся может воспроизводить учебную информацию по памяти;
- ✦ на третьем уровне обучающиеся приобретают умения решать типовые языковые задачи, используя предварительно усвоенные в процессе обучения способы их решения;
- ✦ четвертый уровень – уровень творчества, на котором обучающийся способен творчески использовать полученные знания, умения, навыки.

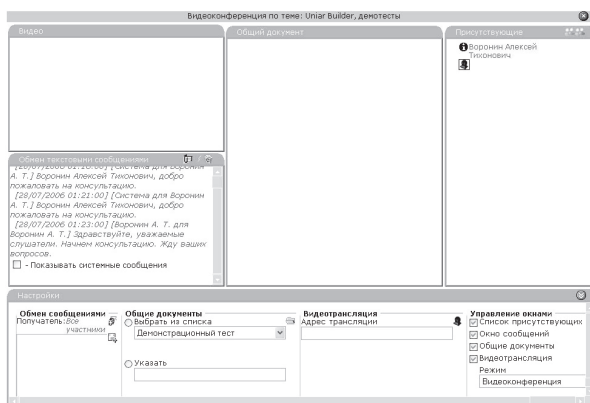
После изучения очередного модуля обучающиеся получают итоговые тесты различного уровня сложности. На первом уровне используются тесты на опознание и различие. Тесты второго уровня требуют от обучающегося выполнения действий по воспроизведению по памяти информации об объекте изучения – это тесты на дополнение и подстановку. Тесты третьего и четвертого уровней требуют умения применять усвоенную информацию в практической деятельности. Индивидуальные тесты заданной сложности, позволяющие проверять не только уровень знаний, но и навыки обучающихся, создаются преподавателем посредством графической оболочки, входящей в состав СДО ДОЦЕНТ, разработанной ООО УНИАР. В системе имеются средства автоматического контроля за выполнением тестов. Оценки за выполненные тесты проставляются по пятибалльной системе, либо по системе «зачет – не зачет». Преподаватель на своем автоматизированном рабочем месте получает протоколы выполнения тестов и принимает решение о проставлении зачета, изменении оценки автоматизированного контроля или назначении дополнительного теста. Аудит качества обученности позволяет преподавателю проводить сравнительный анализ и получать дополнительную информацию для дальнейших корректирующих действий.

На сегодняшний день в системе учебных заведений Центрального банка Российской Федерации прошли апробацию восемь модулей курса. Четыре из них приобрел Сбербанк, три – Банк Сосьете Женераль Восток (BSGV).

Необходимо отметить, что использование системы дистанционного обучения при изучении курса «Английский для банков» дает преподавателю дополнительные возможности для общения с обучающимися. Так, для обмена сообщениями в системе используется внутренняя почтовая система. Обучающиеся могут обмениваться письмами друг с другом и с преподавателем. Преподаватель, в свою очередь, может посылать письма как всей группе сразу, так и отдельным обучающимся. Другим важным инструментом СДО, который может быть эффективно использован преподавателем в методическом плане, является дистанционная консультация. СДО ДОЦЕНТ содержит собственные управляемые средства проведения занятий и консультаций (чат, управляемый преподавателем). Преподаватель может выбрать один из режимов работы:

- ✦ свободный разговор (обучающиеся могут общаться между собой в режиме off-line, преподаватель может присутствовать или не присутствовать при этом разговоре);

- ★ конференцію (проводиться в присутствіі преподавателя в режиме on-line); видеоконференцію (к общению в режиме on-line добавляется видеотрансляция изображения, преподаватель может проводить лекционные и семинарские занятия, демонстрировать графический материал и видеосюжеты);
- ★ консультацию (обучающиеся задают вопросы преподавателю и получают ответы, преподаватель в этом режиме может вывести вопрос на всеобщее обозрение и ответить публично, либо лично);
- ★ фронтальный опрос (преподаватель может формулировать вопросы, на которые обучающийся должен дать ответ в виде строки, здесь также формируется суммарная оценка на основании веса вопроса и правильности ответа).



Таким образом, в основе курса «Английский для банков» лежит ключевое слово дистанционного обуче-

ния – интерактивность, т. е. постоянное взаимодействие преподавателя и обучающегося, а также обучающихся между собой. Безусловными результатами такой совместной деятельности педагога и обучающегося являются:

- ★ повышение общей и коммуникативной культуры специалистов банковского дела, улучшение качества профессионального образования и мобильности специалистов;
- ★ практическое владение английским языком, т.е. умение принять участие в беседе на профессиональную тему, читать оригинальную литературу по специальности и вести деловую переписку на английском языке. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Никитин Н. В., Уваров А. Ю.** Телекоммуникации. Обучение. Профессионализм.– М.: Логос, 2008.
2. **Башмаков А. И., Башмаков И. А.** Разработка компьютерных учебников и обучающих систем.– М.: Издательский дом «Филин», 2003.
3. **Wim Jochems, Jeroen van Merriënboer & Rob Koper.** Integrated e-Learning: Implications for Pedagogy, Technology and Organization. Routledge-Falmer.– London; New York, 2004.
4. **Cristin Osgoode.** Key Success Factors and Lessons Learned in Workplace Learning Technologies. Center for Learning Technologies, Mount Allison University.– Canada, March 2000 (<http://olt-bta.hrdoc.gc.ca/publicat/reports.htm>)
5. **Уваров А. Ю.** Электронный учебник: теория и практика.– М.: Изд-во УРАО, 1999.

ЕЛЕКТРОННА ОСВІТА ЯК ЧИННИК ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ МОЛОДІ

КВАСНІЙ Л. Г.

кандидат економічних наук

КАРАМБОВИЧ Н. А.

Дрогобич

Глобалізація освітньої сфери проявляється у створенні сильної навчально-дослідницької бази вищих навчальних закладів, поглибленні фундаментальних знань, одержання яких сьогодні неможливе лише в «домашніх умовах» чи в академічній аудиторії.

Самостійна робота студентів вищих навчальних закладів набуває все більшої значимості та актуальності в нинішніх умовах навчального процесу. Тому організація самостійності навчання та виховання майбутніх спеціалістів, а особливо, в галузі економіки потребує глибокого переосмислення змісту, чіткого планування і якісного наповнення відповідно до вимог сучасності.

Під електронною освітою зазвичай розуміють учбові методи, в яких в якості навчального посередника виступає комп'ютер. Це – цілеспрямована навчальна діяльність, яка включає в себе одночасно навчання і вивчення, а для спілкування з аудиторією використовує, головним чином, ІТ-технології. Європейська Комісія та План Дій щодо Електронної освіти (2001) визначають його як «використання нових мультимедійних технологій та Інтернету для покращення якості навчання шляхом спрощення доступу до ресурсів та сервісів, а також за рахунок віддаленого обміну та співпраці» [6].

Серед основних методичних умов організації електронної освіти студентів з економічних дисциплін доцільно виділити оптимальне поєднання різноманітних форм не лише навчальної, а й практичної та наукової діяльності студентів, магістрів та аспірантів. Тому широке застосування комп'ютерної техніки, як засобу пошуку та одержання економічної інформації, сприяє розширенню варіативності, індивідуалізації та можливості диференціації завдань.

Враховуючи вимоги часу, з метою одержання більшого ефекту від самостійної роботи студентів доцільно розробити її науково-методичне забезпечення, щоб студент мав змогу при необхідності або на початковому етапі вивчення дисципліни чи дослідження конкретної проблеми розглянути існуючі методичні рекомендації з вивчення усіх навчальних дисциплін, роздаткові матеріали, тексти лекцій, відео посібники та електронні підручники. Такий підхід до організації самостійного вивчення дисципліни чи проведення науково-дослідницької роботи зумовить необхідність проведення індивідуальних консультацій з конкретних досліджуваних питань. Саме комп'ютерні технології повинні надати неоціненну допомогу у цьому, оскільки вони мають можливість надавати багатократне збільшення «підтримуючої інформації» та формувати широке інформаційне середовище [5, с. 69].

Впровадження сучасних інформативних технологій, використання комп'ютерної техніки, новітні бази даних, створення Web-сторінок тощо збільшує доступність до літератури з обраної проблематики і в конкретній сфері діяльності в сотні разів. Найважливіше значення, звичайно, має використання Інтернету. Так за останні два десятиліття глобальні комп'ютерні, телефонні та телевізійні мережі збільшили свої інформаційні можливості більш, ніж у мільйон разів. Світове використання комп'ютерів потроїлося у 90-х роках, у 1998 році їх кількість досягла 370 млн, а у 2010 році – 560 млн [6]. Динаміка використання послуг Інтернету свідчить про необхідність його використання і неоціненні можливості. Проте проблемою залишається те, що підвищення якості економічної освіти в сучасних умовах неможливе без фундаментальної гуманітарної підготовки, економічної культури і вихованості, знання іноземних мов. Вміння спілкуватися з іноземними колегами і партнерами, користуватися необмеженими можливостями світових інформаційних систем, вивчати зарубіжний досвід, читати фахову літературу мовою оригіналу в наш час не тільки життєво необхідно, а й неможливо без мовних здібностей, достатньо глибокого знання іноземних мов, і в першу чергу – англійської.

Головна мета вивчення іноземної мови в різних закладах освіти і особливо економічних, полягає у формуванні у студентів комунікативної компетенції, основою якої є вміння, сформовані на основі мовних знань і навичок. Слід відмітити, що європейська вища освіта поступається американській і змушена використовувати їхні досягнення в економіці, бізнесі, культурі, військовій та інших сферах. Англомовні програми підготовки спеціалістів різних галузей, особливо у бізнесі дуже поширені у світі, особливо в європейських університетах та школах бізнесу. Показовими у цьому плані є країни Європейського Союзу. Так, наприклад, нідерландські та німецькі університети широко пропонують англомовні бакалаврські та магістерські програми, читають частину вузівських курсів англійською мовою. Підвищення якості підготовки економістів у вітчизняних вищих навчальних закладах неможливе без суттєвого покращення і оновлення змісту і методів викладання іноземних мов, особливо англійської.

У вирішенні аналогічних проблем також можуть допомогти різноманітні комп'ютерні технології вивчення іноземної мови. Стратегічним напрямком сучасного розвитку світової і вітчизняної вищої освіти є її орієнтація на англомовну літературу та англо-американську культуру бізнесу. І це не випадково, адже англійська мова – найпоширеніша міжнародна мова, якою у світ тепер розмовляє понад мільярд людей, а 350 мільйонів вважають її рідною. Це мова міжнародного спілкування, якою видається більш ніж половина технічних і міжнародних журналів світу, спілкуються на міжнародних з'їздах, симпозіумах і конференціях, спортивних і туристичних заходах, це мова новітніх і комп'ютерної техніки. Саме англійська мова є мовою спілкування через систему Інтернет, а на світовому ринку праці попит на магістрів, що володіють англійською мовою значно вищий, ніж на тих, хто освоював відповідну програму рідною мовою.

Враховуючи запас знань, одержаних студентом у загальноосвітній школі, продовжувати вузівську підготовку потрібно з посилення професійної спрямованості, поглибленого засвоєння економічної термінології, складання термінологічних словників з фахових дисциплін англійською та українською мовами, вироблення навиків ділового (бізнесового) мовлення як під час проведення занять з англійської мови, так і в процесі вивчення інших фахових дисциплін, проведення модулів і навіть при вивченні окремих тем.

У подальшій перспективі студенти-економісти мають можливість вивчати ряд нормативних курсів, особливо прикладних, англійською мовою.

Це сприятиме професійно спрямованому використанню іноземної мови до певної економічної спеціальності. Саме необхідність розроблення і підготовки комп'ютерних програм та курсів дасть можливість студентам економічних спеціальностей, на основі достатнього володіння англійською мовою, вміти грамотно виконувати цілий ряд фінансово-банківських, обліково-бухгалтерських, статистичних операцій, готувати доповіді, писати наукові роботи і навіть захищати дипломні та магістерські роботи англійською мовою. Аналітики оцінюють обсяги світового ринку комунікативних та інформаційних технологій у межах 1,83 трлн дол. у 1997 році, а у 2010 році ця цифра зросла у 2 рази; електронної комерції через Інтернет – відповідно 7 – 15 млрд дол. США. Таким чином, основними засадами підготовки майбутніх спеціалістів в сучасних умовах мають стати комунікативна спрямованість, наступність, професійна орієнтованість та особисте прагнення студентів у самовдосконаленні і підвищенні своїх знань через електронно-інформаційні системи.

Отже, стрижневою проблемою, яка охоплює всі види і форми навчально-виховного процесу в університетських навчальних закладах, була і залишається проблема якості підготовки фахівців. Економічна освіта в Україні у контексті формування світового освітнього простору зберігає традиційно високі показники вітчизняної вищої школи і нарощує свій авторитет та конкурентоспроможність відповідно до вимог часу, але для досягнення світових стандартів покликана здійснити ще цілий ряд важливих заходів щодо її вдосконалення.

Якість вітчизняної економічної освіти в першу чергу залежить від педагогічної майстерності та професійності викладачів. У зв'язку з цим дуже важливо сформувати новий тип педагогічного та економічного мислення самих викладачів, «озброїти» їх такими методичними прийомами, використання яких в навчальному процесі дасть можливість тим, хто навчається, одержати знання, навички та певний досвід у сфері культури та моральних норм підприємницької діяльності, стратегічного менеджменту, маркетингових послуг, комерційного права, інноваційної діяльності – всього того, що потребує сучасний світовий освітній простір і єдині стандарти вищої освіти в обов'язковому поєднанні з електронною освітою. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Лібанова Е. М., Палій О. І.** Ринок праці та соціальний захист. – К.: Основи, 2004. – С. 18.
2. **Колот А. М.** Вища освіта як чинник формування людського капіталу: сучасний стан, тенденції розвитку // Вісник Прикарпатського університету. Економіка. – Івано-Франківськ: Плай, 2007. – Вип. 4. – С. 12 – 16.
3. **Геєць В. М.** Економіка України: стратегія і політика довгострокового розвитку. – К., 2003. – С. 232.
4. **Ходикіна І. Ю.** Університетська освіта в контексті інноваційного розвитку України // Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня доктора економічних наук. – К., 2006. – С. 9.
5. Концепція розвитку економічної освіти в Україні // Освіта України, 23 січня 2004 року.
6. Режим доступу: <http://sez.hiblogger.net / 250057.html>

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ТРАНСФОРМАЦІЇ ВИКЛАДАННЯ ПРОГРАМУВАННЯ ДЛЯ ЕКОНОМІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ

КОЛДОВСЬКИЙ В. В.

кандидат економічних наук

Суми

Програмування – дисципліна, яка займає важливе місце у підготовці фахівців не лише технічних спеціальностей, а й деяких економічних, таких як, наприклад, «Економічна кібернетика». Із поширенням інформаційних технологій (ІТ) роль дисципліни тільки зростає, сама вона змінюється в основному у напрямку ускладнення, що не сприяє її опануванню студентами. Водночас відбулися трансформації у сфері застосування програмного забезпечення (ПЗ), які недостатньо добре відображаються у традиційних підходах до викладання програмування. Від автоматизації наукових розрахунків і роботи підприємств ПЗ поступово перемістилося практично у всі сфери людського життя і зайняло місце як на робочому просторі будь-якого інтелектуального працівника, так і в особистому багатьох людей, навіть не пов'язаних з ІТ професійними навиками, за рахунок значного збільшення доступності традиційних ПК, а також «розумних» пристроїв таких як смартфони, планшети, нетбуки та ін. Відповідно змінилося і саме ПЗ: його внутрішня будова у більшості випадків стала простішою, ніж наукоємні розробки минулих років, а на перший план виходить дизайн, зручність використання, інтуїтивність інтерфейсу, простота та інші якості, яким у минулому приділялося достатньо мало уваги при викладанні відповідних дисциплін.

Таким чином, виникає актуальна проблема привести процес викладання програмування у відповідність із сучасними вимогами економіки і стану науки і техніки у даній галузі.

Питанням вдосконалення викладання програмування у вищій школі присвячена значна кількість до-

сліджень, проведених як вітчизняними, так і зарубіжними вченими. Зокрема, вітчизняні дослідники З. С. Сейдаметова і Ф. В. Шкарбан стверджують, що останнім часом спостерігається зменшення зацікавленості серед вступників вузів до спеціальностей, які передбачають вивчення програмування [1], незважаючи на те, що в цілому потреба у подібних фахівцях останнім часом лише зростає. Західні фахівці Moskal B., Lurie D. та Cooper S. наводять статистичні дані, згідно з якими зацікавленість серед студентів, які мають можливість обирати дисципліни до подальшого вивчення, у продовженні вивчення програмування за умови, що їх перед цим навчали на основі традиційних академічних підходів, є достатньо низкою і становить близько 15% [2].

Виходячи із вищезазначеного, вважаємо за доцільне розглянути існуючі проблеми, які виникають у процесі викладання програмування традиційними методами, і запропонувати деякі підходи стосовно їх вирішення.

На наш погляд, у процесі викладання програмування слід приділити увагу вирішенню таких завдань:

- ★ привернути увагу до дисципліни, зробити її цікавою;
- ★ спростити процес викладання, зробити дисципліну більш зрозумілою;
- ★ вчитися на реальних задачах, зробити дисципліну більш практичною;
- ★ вчити студентів добрим практикам програмування, зробити дисципліну більш корисною для подальшого працевлаштування випускників.

Як показує досвід, вирішення першої задачі є найважливішим і найскладнішим одночасно. Цікавість до дисципліни знижується одночасно із тим, як студенти знайомляться із тією колосальною відмінністю, що являє собою ПЗ «ззовні» і яким чином воно побудоване «зсередини». Бажання програмувати часто виникає внаслідок того, що студенти отримують натхнення від

ПЗ, з яким вони стикаються особисто, однак на практиці своєрідним «холодним душем» для них є знайомство з основами алгоритмів, структур даних, синтаксису і семантики мов програмування. На нашу думку, значною мірою проблема полягає в «нашаруванні» процесу викладання дисципліни аналогічно тому, як аналогічний процес відбувався у процесі розвитку програмування взагалі: низькорівневе програмування замінювалося високорівневим, далі отримав розповсюдження структурний підхід, який пізніше змінився на об'єктно-орієнтований. У результаті сама по собі дисципліна виявляється достатньо складною для опанування, якщо вона представлена у подібному вигляді. При цьому той факт, що на практиці кожна наступна парадигма програмування призводила до суттєвого полегшення у роботі програмістів, студентам полегшення не приносить, оскільки вони знаходяться у ситуації перенавантаження великим обсягом інформації, оцінити корисність якої як для практичного використання, так і як теоретичний фундамент для подальшого опанування професії, самостійно не в змозі. Перехід від класичного академічного підходу у викладанні дисципліни до спрощених і більш наглядних методів, особливо на початкових етапах навчання, має приводити до зростання зацікавленості студентів у дисципліні. Як свідчать результати досліджень, використання систем навчання програмування на основі сценарного підходу, зокрема відкритого проекту «Аліса» (alice.org), дозволяє збільшити інтерес до дисципліни з 15% до 88% [2]. Крім згаданого, існують інші проекти зі спрощеного викладання програмування, доступні для використання у вищій школі [3].

Суттєве спрощення дисципліни є, на наш погляд, особливо важливою задачею. Із розвитком ІТ і зростання можливостей обчислювальних машин і, відповідно, мов і середовищ програмування, програмування в цілому значно спростилося, наприклад, мови програмування з неявним керуванням пам'яттю, такі як Java і C# суттєво полегшили ООП у порівнянні з мовами програмування попередньої генерації. Водночас, як зазначалося раніше, у вузах викладання програмування традиційно відбувалося не у напрямку спрощення і відмови від застарілих підходів, а у напрямку «нашарування» нових рішень на старі, що лише ускладнює опанування дисципліни студентами. При цьому слід зазначити, що окремі застарілі технології не мають жодної практичної цінності, потреба у їх вивченні може диктуватися лише з точки зору академічної цікавості, що, звичайно, може мати право на існування, однак не за рахунок більш глибокого вивчення тем, які особливо актуальні у сучасній практиці програмування.

Так звана «академічність», на наш погляд, є istotною перепорою на шляху до формування стійких практичних навичок у студентів. Зокрема, задачі, які підкріплюють вивчення теоретичних розділів дисципліни, традиційно підбираються без урахування їхньої кінцевої практичної цінності. Крім того, розробка навчальних програм з дисциплін, як правило, здійснюється таким чином, щоб охопити максимальну кількість тем, причому до уваги не сприймається той факт, що окремі теми є осо-

бливо важливими, і вивчення їх на високому рівні має бути обов'язковою умовою для опанування майбутньої професії, в той час як деякі інші не мають такого важливого практичного значення. Слід зазначити, що студенти не в змозі самостійно розставити пріоритети, і більш з них просто не отримають на належному рівні той необхідний мінімум практичних навичок, потрібних для подальшого працевлаштування.

Таким чином, збільшення практичної цінності дисципліни, на наш погляд, слід здійснювати як у напрямку заміни «академічних» задач на ті, які мають більшу практичну цінність, зокрема, вирішення комплексних прикладних завдань, які більше схожі на те, з чим зустрічається у своїй роботі програміст, так і у напрямку розстановки пріоритетів на темах, які є особливо важливими.

Добрі практики програмування, на нашу думку, – особливо важливе питання, яке традиційно незаслужено обходять увагою у вузах. Наприклад, один із найбільш авторитетних фахівців з теорії і практики програмування, С. Макконелл стверджує, що написання якісного коду є особливо важливою рисою сучасного програміста [4]. Як показує вивчення досвіду працевлаштування випускників, при прийомі на роботу особливо перевіряються не базові фундаментальні знання, які, звісно, мають бути наявними у випускника вузу, а його вміння писати якісний документований і зручний для подальшої підтримки код, навички володіння поширеними програмними бібліотеками, гарні знання паттернів проектування і стандартів кодування – більшість з того, що традиційно не входить до навчальних програм вищих навчальних закладів, які вивчають програмування на економічних спеціальностях.

Крім того, особливого значення слід приділяти таким питанням, як навички командної роботи й управління програмними проектами. Сучасні програмні проекти дуже рідко реалізуються програмістами-одинаками. Звичайно вони вимагають скоординованої командної роботи, використання спеціальних інструментальних засобів, таких як системи контролю версій, баг-трекери, системи управління вимогами, прожект-менеджери та ін. Однак викладачі у вузах не зацікавлені у тому, щоб займатися формуванням навичок саме командної роботи у студентів, оскільки це достатньо складна задача, яка вимагає спеціальних, часто інноваційних, підходів, що погано узгоджуються з тими методами, за якими працює вища школа. У результаті навіть найкращі студенти-випускники, які продемонстрували високий рівень опанування дисципліни у вузі, однак не мали можливості паралельно з навчанням працювати за напрямком майбутньої професії, мають значні проблеми із подальшим працевлаштуванням, оскільки роботодавці ставлять перед ними такі вимоги, яким не відповідає середньостатистичний випускник вищого навчального закладу.

ВИСНОВКИ

Таким чином, нами були підняті деякі важливі питання стосовно трансформації викладання програмування дисциплін у вищій школі.

Використання практичних завдань і вивчення добрих практик програмування дозволяє підготувати студентів для того, щоб отримані ними знання і навички не потребували подальшого «перенавчання» для того, щоб могли бути використаними у реальних проектах.

Таким чином, нами пропонуються деякі нестандартні підходи, які, на наш погляд, мають суттєво покращити відношення і, найважливіше, – рівень опанування студентами дисципліни «програмування». Сподіваємося, що запропоновані ідеї знайдуть своє впровадження у досвіді роботи працівників галузі освіти і науки, для яких подібна задача є актуальною. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Сейдаметова З. С., Шкарбан Ф. В.** Сценарний підхід в навчанні інформатики: об'єктність, наочність, креативність [Електронний ресурс].– Режим доступу: www.ii.npu.edu.ua/files/Zbirnik_KOSN/16/7.pdf
2. **Moskal B., Lurie D., Cooper S.** Evaluating the Effectiveness of a New Instructional Approach [Електронний ресурс].– Режим доступу: <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=971328>
3. **Колдовский В. В.** Требуется революционеры // Компьютерное обозрение.– 2008.– № 7.– С. 50 – 56.
4. **Макконелл С.** Совершенный код. / М.: Питер, Русская редакция, 2007.– 896 с.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ ПРИ ПОМОЩИ ВЕБ-КВЕСТОВ

ЛЕВЧЕНКО В. В.

кандидат педагогических наук

Москва (Россия)

В настоящее время не приходится сомневаться в том, что мы являемся свидетелями уникального информационного взрыва, затронувшего весь мир, Россию и страны СНГ в том числе. Образование, как часть культуры, безусловно, также испытывает на себе влияние информационно-коммуникационных технологий, что выражается в непрерывной трансформации информационного пространства. Последний факт, в свою очередь, требует постоянного обновления знаний людей. При этом владение иностранным языком рассматривается как одно из ведущих средств общения с внешним миром, одно из условий коммуникации с внешним миром, одно из условий получения информации.

Таким образом, следует констатировать тот факт, что сегодня практически ни одна сфера человеческой деятельности не обходится без использования информационно-коммуникационных технологий, и сфера образования не является исключением. Студенты, получающие образование в настоящее время, подвергаются мощному воздействию различных источников информации; в первую очередь речь идет о глобальной сети Интернет как об интерактивной среде, соединяющей людей различных языков и культур. Нужно отметить, что в новой образовательной парадигме студент является активным участником образовательного процесса, который не только обладает определенным набором знаний, но также знает, где и каким образом он может искать и находить дополнительную информацию. Для того чтобы помочь обучаемым стать настоящими профессионалами в своей области и уметь работать с информацией, необходимо формировать у них информационную компетенцию в области изучения профессионального иностранного языка.

Относительно определения данного явления, мы разделяем точку зрения Е. В. Корсаковой, которая считает, что «иноязычная информационная компетенция (ИИК) – это определенный набор информационных умений, которые позволяют субъекту деятельности качественно взаимодействовать с информационными потоками, осуществлять самостоятельный поиск, анализ, отбор, преобразование, сохранение и последующее использование информации, передачу необходимой информации в соответствии с конкретной коммуникативной ситуацией» [1].

Таким образом, информационная компетенция – это опыт обращения с самой информацией, а не с ее средствами. Формирование иноязычной информационной компетенции подразумевает выполнение следующих операций:

- 1) восприятие и переработка информации, передаваемой по медиа-каналам;
- 2) критическое осмысление передаваемой информации, понимание подлинного смысла сообщений, т. е. имеет место формирование критического мышления обучаемых. Формирование данного компонента подразумевает понимание обучаемыми необходимости критического отношения к информации, развитие умения сопоставлять и выделять достоверные факты, воспитание желания понимать истинное положение вещей;
- 3) нахождение, подготовка, передача и интерпретация требуемой информации с использованием различных информационно-коммуникационных технологий.

Формирование информационной компетенции, безусловно, предполагает работу с различными источниками информации, и как было указано выше, наибольший интерес в настоящее время представляет сеть Интернет. Из всего разнообразия Интернет-технологий, которые могут быть успешно применены на занятиях по иностранному языку в вузе, особое внимание нужно уделить веб-квестам (web-quest) и тем возможностям, которые они предоставляют как обучаемым, так и преподавателям иностранного языка.

Наибольшую известность и распространенность веб-квесты получили в области компьютерных игр, и означали решение задачи в игровой увлекательной форме. Разработка веб-квестов в педагогике началась в 1995г., создателями веб-квестов являются западные ученые Т. Марч и Б. Додж. Веб-квест в педагогике трактуется как проблемное задание с элементами ролевой игры, для выполнения которого используются информационные ресурсы интернета [2]. Главной особенностью веб-квеста является то, что преподаватель предлагает обучаемым определенный перечень веб-сайтов для посещения и работы с информацией, которую они содержат. Таким образом, обучаемые работают с непосредственно с информацией и не теряют время на ее поиски. Для создания веб-квеста по иностранному языку преподавателю следует выбирать какой-либо вопрос или проблему, которые не имеют однозначной трактовки, так что обучаемые, обсуждая поставленную проблему, имеют возможность обсудить различные точки зрения и рассмотреть вопрос с разных сторон.

При работе с веб-квестом обучаемые имеют возможность:

- 1) работать с предлагаемым материалом самостоятельно, выбирая для себя удобнее время, место, темп работы, т.е. отсутствует ограничение временными рамками учебного занятия;
- 2) совершенствовать умения различных видов чтения на основе аутентичных материалов (поисковое, просмотровое, ознакомительное, изучающее);
- 3) совершенствовать умения аудирования на основе прослушивания и просмотра аутентичных материалов;
- 4) расширять свой словарный запас лексикой современного иностранного языка;
- 5) знакомиться со страноведческой и культуроведческой информацией страны изучаемого языка;
- 6) сравнивать социокультурный опыт народа, говорящего на изучаемом иностранном языке, с собственным опытом и опытом народа, говорящем на родном для обучающихся языке;
- 7) обучаемые учатся работать с различными сайтами и анализировать их контент и содержание представленных информационных материалов, чтобы в дальнейшем самим оценивать релевантность веб-сайтов и их материалов.

Выполнение веб-квеста предполагает прохождение через ряд этапов:

- ✦ титульная веб-страница;
- ✦ вступление;
- ✦ задание;
- ✦ порядок работы и необходимые ресурсы;
- ✦ оценка;
- ✦ заключение;
- ✦ методическая веб-страница для преподавателя.

Преподавателями кафедры «Иностранные языки» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации в рамках изучения темы «Особенности делового общения в стране изучаемого языка» был разработан веб-квест «Managing Multinational Companies». Пройдя по ссылке [3], обучаемые работают со следующим материалом:

1. Титульная веб-страница – на данной странице указывается информация о названии веб-квеста, о предполагаемой аудитории и об изучаемой дисциплине, а также даются ключевые слова, характеризующие изучаемый вопрос.

2. Вступление – предлагает краткое описание проблемы кросс-культурной коммуникации, ее актуальность и разработанность, здесь формируется основная задача обучаемых при решении данного веб-квеста, а именно – проанализировать различия деловых культур стран изучаемого языка и создать унифицированный список правил для многонациональных корпораций.

3. Задание – изучить определенный набор веб-сайтов о деловой культуре стран изучаемого языка, об особенностях стран высоко-контекстной и низко-контекстной модели делового общения; создать и защитить свод правил поведения в многонациональных корпорациях.

4. Порядок работы и необходимые ресурсы:

1 ресурс – пройти анкетирование и узнать свой уровень осведомленности о деловой культуре стран изучаемого языка,

2 ресурс – просмотреть видео о странах высоко-контекстной и низко-контекстной моделей делового общения,

3, 4, 5 ресурсы – изучить высококонтекстную и низкоконтекстную модели делового общения и приготовить мультимедийные презентации,

6 ресурс – разобрать и проанализировать кейс в рамках изучаемой темы «Особенности делового общения в стране изучаемого языка»,

7 ресурс – ознакомиться списком корпоративных правил известной компании и создать свой (групповая работа).

5. Оценка – в данном блоке преподаватель должен обозначить критерии оценки выступлений обучающихся по следующим видам работы: умение составить и представить мультимедийную презентацию, умение участвовать в групповой дискуссии и применять соответствующие коммуникативные стратегии, умение оформить свои мысли в письменной форме.

6. Заключение – подведение итогов проектной деятельности.

7. Методическая веб-страница для преподавателей.

В заключение нужно отметить, что веб-квесты можно создавать по самым разным темам соответственно уровню обученности студентов иностранному языку. Данный вид учебной работы является новым для российского образовательного сообщества и требует сформированности информационной компетенции в первую очередь преподавателей, работающих как в языковых, так и лингвистических вузах.

ЛИТЕРАТУРА

1. Корсакова Е. В. Иноязычная информационная компетенция как цель обучения взрослых слушателей языковых курсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: ftp://lib.herzen.spb.ru/text/korsakova_30_67_390_393.pdf
2. <http://www.itlt.edu.nstu.ru/webquest.php>
3. www.zunal.com/webquest.php?w=92000

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ДИЗАЙН МУЛЬТИМЕДИЙНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОСТРАНСТВА

ПУШКАРЬ А. И.

доктор экономических наук

ЛЕПЕЙКО Т. И.

доктор экономических наук

Харьков

Переход к информационной экономике и формирование информационного общества приводит к необходимости трансформации форм и методологии организации учебного процесса. С другой стороны, возрастают требования работодателей к профессиональной подготовке студентов. Это ведет к необходимости смены образовательных парадигм и формированию новых подходов в обучении. В настоящее время проведено большое число исследований, посвященных методам активизации процесса обучения и познавательной деятельности, технологическим аспектам организации процесса дистанционного обучения с использованием Интернет, например, [1 – 3]. Однако недостаточно исследованными остаются вопросы построения методологического базиса педагогического дизайна мультимедийного образовательного информационного пространства. Объектом исследования являются процессы электронного обучения с использованием информационного образовательного пространства. В качестве предмета исследования выбраны методологические основы педагогического дизайна образовательного пространства на основе мультимедийных обучающих комплексов. Цель исследования – построение и обоснование концепции педагогического дизайна мультимедийного образовательного пространства.

В литературе существует ряд определений педагогического дизайна, раскрывающих разные стороны этого сложного явления. Так, педагогический дизайн трактуется как упорядоченный процесс разработки учебного материала на основе положений теории учения/обучения, как область науки, которая занимается исследованием и разработкой процедур, подробно регламентирующих процессы создания, применения, оценки ситуаций, обеспечивающих учение, как ветвь знаний о разработке и применении методов учебной работы. В настоящем исследовании под педагогическим дизайном авторы понимают процесс систематического конструирования архитектуры контента учебной дисциплины и сценария интерактивного взаимодействия учащегося с контентом для достижения заданных дидактических целей.

Авторами предложена концепция педагогического дизайна мультимедийного образовательного пространства, а также методы и инструменты для ее реа-

лизации. Содержание основных положений сводится к следующему.

1. Образовательное пространство следует строить на основе сочетания системного и пространственного подходов. Системный подход (образовательная система) предусматривает, что обучаемый получает информацию заранее подготовленную преподавателем и не может повлиять на построение линии своего обучения. Пространственный подход (*образовательное пространство*) дает возможность построить открытую среду обучения, которая становится частью жизни обучаемого, позволяет ему искать новые возможности для саморазвития из окружающего пространства знаний.

2. При построении образовательного пространства могут быть использованы существующие методы обучения, наполненные новым содержанием и выполняющие несвойственные им в классической педагогике функции.

3. Повышение эффективности и качества процесса обучения может быть достигнуто путем организации обучающей системы на основе моделей компетенций. Компетенцию предлагается описывать совокупностью двух моделей – содержательной модели компетенции и модели профиля компетенций работника. Для дисциплины, таким образом, формируется два множества моделей описания компетенций. Данные два множества моделей определяют состав, структуру контента и дидактические инструменты образовательной системы.

4. Образовательное пространство может быть представлено в виде связанных гиперссылками мультимедийных обучающих комплексов (МОК), архитектура которых поддерживает интерактивность и позволяет учесть особенности личности студента.

Ксоставляющим МОК, используемым в процессе архитектурного проектирования, относятся: модели компетенций – содержательная модель компетенции и модель профиля компетенций работника; категории знаний в структуре контента МОК; дидактические проблемы, строящиеся через множества дидактических задач; дидактические задачи, решаемые педагогом через МОК; дидактические задачи, решаемые студентом с использованием МОК; функции, поддерживаемые архитектурой МОК; содержательные уровни для работы студента по освоению компетенций; секции, включающие в себя фрагменты контента, представленные через дидактические инструменты различного уровня сложности; дидактический интерфейс (ДИ) для осуществления коммуникации обучаемого с МОК [4]; индивидуальная траектория изучения дисциплины (представлена в виде дидактического сценария); модальности передачи информации студентам; психологические и интеллектуальные особенности студента; технологические инструменты пользователя.

Для реализации компетентностного подхода используются следующие механизмы [5]:

1. *Принцип построения контента* МОК: «Через развитие и активизацию познавательных компетенций к формированию профессиональных компетенций».

2. МОК содержит компоненты, *поддерживающие репродуктивную и креативную деятельность* студента.

3. *Задания* являются продуктами, полностью или частично реализующими компетенции.

4. *Портфолио дисциплины* (в целом и по темам).

5. *Портфолио студента* по выполненным заданиям.

6. *Вопросно-ответный метод построения текстов* МОК (Что? Где? Когда? Как? Зачем? Кому это нужно?).

7. Формирование *мотивационной составляющей компетенции*: (Зачем это знать? – Это мне интересно. Как это сделать? – Я могу и умею это сделать. Где это применяется? – Я хочу быть успешным.)

Синтез архитектуры мультимедийных обучающих комплексов предлагается проводить как построение инструментальной оболочки содержащей дидактические инструменты, позволяющие студенту выполнять информационную работу над элементами информационного пространства. Образовательное информационное пространство специальности имеет «две точки входа»: через содержание дисциплины (предмет – тема – отдельный вопрос темы); через формирование профессиональной компетенции.

5. При создании мультимедийного образовательного пространства необходимо учитывать особенности мышления обучаемого и стили восприятия им информации. Если модальности преподавателя и студента не совпадают, то материал, подготовленный в процессе педагогического дизайна, не обеспечит эффективного решения всех дидактических задач. Таким образом, задача педагогического дизайна – заложить в комплекс инструменты интерактивности, соответствующие всем стилям обучения студентов, а задача преподавателя – разработать рекомендации (для интерактивных подсказок) по формированию траектории обучения, учитывающей модальности стиля обучения конкретного студента, работающего с МОК.

Для этого в МОК встраивается система тестирования (например, VARK), позволяющая студенту определить его модальности. Возможно проведение онлайн-тестирования студента на сайте VARK с последующим встраиванием оцениваемых модальностей в конструирование траектории.

6. Для обеспечения максимально эффективного усвоения содержания дисциплины при создании мультимедийного образовательного пространства в виде множества МОК необходимо заложить в него дидактические инструменты, обеспечивающие интерактивность.

В рассматриваемой концепции интерактивность трактуется как взаимодействие студента и МОК, в котором соединяются два типа взаимодействия: студента и учебного материала, а также опосредованное взаимодействие студента с педагогом, разработавшим контент, дидактические инструменты и сценарии движения по пространству контента.

В процессе разработки архитектуры МОК необходимо максимально приблизить функциональность комплекса к возможностям педагогического процесса осуществляемого при индивидуальном взаимодействии в обучении студента и педагога. Для этого в общей структуре педагогического процесса сформированы цепочки вида: «Дидактическая проблема – Дидактическая задача – Дидактический инструмент». Каждая дидактическая проблема реализуется через несколько дидактических задач, которые в свою очередь решаются с помощью одного или более дидактических инструментов. Дидактические инструменты могут наращиваться разработчиками со временем – в этом проявляется открытость архитектуры МОК и возможность его развития. Одной из ключевых дидактических проблем является поддержка усвоения студентом различных видов новых знаний. В качестве примера рассмотрим некоторые из предлагаемых в составе МОК дидактических инструментов.

Далее рассмотрим некоторые из предлагаемых в составе МОК дидактических инструментов.

Дидактическая проблема: Запоминание и понимание изучаемого материала. Помощь студентам читать более активно. Решение данной проблемы особенно актуально при изучении дисциплин с использованием МОК на младших курсах бакалаврата.

Дидактическая задача Z1: Поддержка процесса понимания нового материала путем встраивания его в существующий базис ментальных моделей студента.

Дидактический инструмент Z1-1: Метафора.

Метафора представляет собой перенесение свойств одного предмета на другой по принципу их сходства. Явления, объекты, процессы осязаемые и воспринимаемые человеком через различные органы чувств являются богатейшим источником имплицитных знаний (содержательные метафоры). Через модели – основания метафор осуществляем связь фрагмента (модуля) знаний с содержательными метафорами. Мы исходим из того, что студент имеет множество ментальных моделей, которые могут быть развиты и дополнены новыми знаниями через конгруэнтные им метафоры.

Дидактическая задача Z2: Создание информационных спусковых механизмов для важной информации, которую студенты изучали, которые могут использоваться как резюме при повторении или воспоминании материала.

Дидактический инструмент Z2-1: Формирование студентом списков основных вопросов формулируемых по изучаемому материалу.

Мерой того, как эффективно студент изучает что-либо, может служить его способность сформулировать вопросы по изученному материалу, и затем ответы на эти вопросы. Эти вопросы могут служить спусковыми механизмами для важных элементов знаний по изученному материалу. В основе данного механизма лежит то обстоятельство, что любой элемент знаний когда-то был получен как результат поиска ответа на вопрос, поставленный человеком (ученым, инженером, аналитиком).

Дидактический инструмент Z2-2: Формирование плана чтения путем краткой записи вопросов предвещающих чтение учебного материала.

В этом случае чтение становится автоматически более активным. Найденные в процессе изучения ответы на вопросы, имеют тенденцию лучше фиксироваться в памяти.

ВЫВОДЫ

Основываясь на рассмотренных концептуальных положениях, в Харьковском национальном экономическом университете создан прототип мультимедийного образовательного пространства на основе МОК, который проходит этапы тестирования и развития. Проводятся исследования по эффективности использования МОК в учебном процессе: для дистанционного обучения и для поддержки учебного процесса студентов очной формы обучения. Дальнейшие исследования связаны с решением задач построения и обоснования моделей выбора технологической платформы, разработка технологии и документальное оформление процесса проектирования МОК; разработки методик обучения

педагогов педагогическому дизайну в рамках выбранной концепции. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Геворкян Е.** E-learning в экономике, основанной на знаниях / Е. Геворкян; Е. Геворкян // Высшее образование в России.– 2006.– № 1.– С. 114 – 118.
2. E-Learning Trends. Источник: <http://www.worldwide-learn.com/elearning-industry/trends.htm>
3. **Духнич Ю.** Дистанционное обучение в СНГ. Тренды развития 2010 – 2013.– Источник: <http://www.smart-edu.com/index.php/issledovaniya-portala-smart-education/>
4. **Pushkar O., Lepeyko T.** E-Learning Design and Didactic' Usability.– New York, NY, USA. The International Conference on E-Learning in the Workplace 2008.
5. **Pushkar O., Lepeyko T.** MTC architecture on the basis of competencies approach. In book: «Academic and Corporate E-Learning in a Global Context».– Conference ICL2010, September 15-17, 2010. Hasselt, Belgium. P. 218 – 227.

ОЦЕНКА СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА КАФЕДР ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

НАУМОВ В. Н.

доктор военных наук

УЛЬЗЕТУЕВА Д. Д.

Санкт-Петербург (Россия)

Применение модели EFQM для оценки менеджмента качества кафедр образовательных учреждений позволяет унифицировать процедуру оценивания их качества, проводить сравнительный анализ различных систем качества, гармонизировать процедуры оценивания качества, проводить конкурсы моделей качества и др. При этом возникает необходимость ее адаптации к специфике процессов управления качеством, уточнения параметров модели и проверки обоснованности получаемых результатов.

Процессный подход к анализу подразделений образовательного учреждения, определенный стандартами ISO, позволяет выявить иерархию основных видов их деятельности, основные и вспомогательные процессы, а также сопоставить модель совершенствования с данными процессами. Полученная иерархия представляет собой подмодель EFQM с помощью которой оценивают образовательные учреждения в целом, с учетом того, что, во-первых, подразделения выполняют не все процессы образовательного учреждения, а только часть, а во-вторых, результаты оценивания подразделений всего образовательного учреждения должны быть согласованы, гармонизированы, что обеспечит системный подход к процедуре оценивания. Иерархия для оценки системы менеджмента качества образовательных под-

разделений на примере кафедры имеет вид, как показано на *рис. 1*.

Данная иерархия позволяет определить веса отдельных критериев и подкритериев и с их учетом проводить оценивание системы менеджмента качества кафедры. Она определяет необходимость использования иерархических моделей и методов их анализа. В настоящее время одним из наиболее популярных и активно используемых в различных областях является метод анализа иерархий и его расширение, метод аналитических сетей, предложенные Т. Саати [1]. Они основаны на композиции эмпирических, экспертных методов оценивания с аналитическими методами обработки экспертной информации. Указанные методы состоят в декомпозиции проблемы на все более простые составляющие части и дальнейшей обработке последовательности суждений по парным сравнениям, выражающихся затем численно. Методы включают в себя процедуры синтеза множественных суждений, получения приоритетности критериев и нахождения альтернативных решений.

Их использование применительно к системе критериев EFQM позволило построить иерархическую модель оценки системы менеджмента. При обосновании подсистемы критериев, определения их значений, а также для проверки работоспособности модели рассмотрены два варианта. В первом, первоначальном варианте, веса критериев и подкритериев модели распределяются в равных пропорциях, во втором варианте веса критериев и подкритериев определены непропорционально с учетом их значимости в приведенной иерархии. Тогда определение векторов производится построением множества матриц парных сравнений для каждого из ниж-

них уровней (по одной матрице для каждого элемента примыкающего сверху уровня). Элементы любого уровня в пределах одной окрестности сравниваются друг с другом относительно их воздействия на примыкающий сверху элемент. Парные сравнения производятся в терминах доминирования одного элемента над другим по отношению к вышестоящей – родительской вершине с использованием субъективных суждений, которые выражаются численно по шкале Саати.

результаты самооценки и внешней оценки, приведенные в качестве примера для одной кафедры в *табл. 1*.

В *табл. 2* приведены результаты сравнительной оценки кафедр с помощью интегрального критерия качества. Значения критериев позволяют сравнить результаты оценивания системы менеджмента для каждой кафедры, определить победителя конкурса, выявить существующие проблемные места, организовать процесс управления системой менеджмента. Кроме того, они

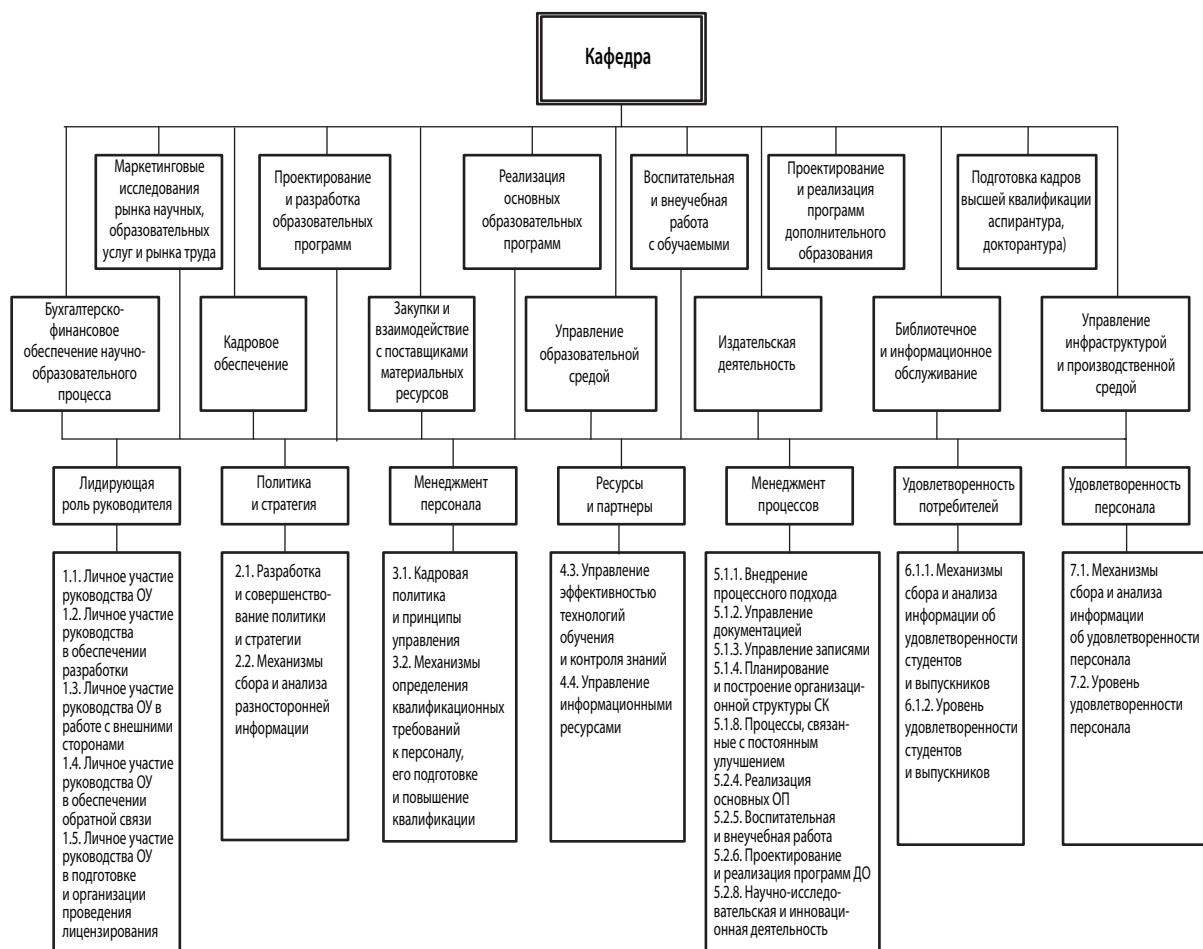


Рис. 1. Иерархия процессов кафедры образовательного учреждения

Полученные значения локальных приоритетов, а также иерархическая упорядоченность глобальных критериев и подкритериев позволяют провести оценивание системы менеджмента кафедр, пользуясь традиционными методами экспертного опроса. С этой целью выполнены внешняя оценка и самооценка реализации каждого из терминальных подкритериев в 10 балльной шкале, с градацией на пять уровней совершенствования и два подуровня на каждом уровне в соответствии с требованиями СММ. Таким образом, десяти подуровням соответствует 10 значений используемой ранговой шкалы.

Для проверки работоспособности модели, а также для проведения конкурса между кафедрами образовательного учреждения произведена самооценка и внешняя оценка кафедр. Проведение двухсторонней оценки подобно нескольким сеансам экспертизы, что позволяет повысить сходимость оценок. В итоге получены ре-

зультаты проверки гипотезы о возможности использования модели для проведения самооценки кафедры.

Для проверки значимости отличий в оценивании при выполнении самооценки и внешней оценки проведена проверка статистической гипотезы с помощью парного двухвыборочного *t*-теста. Результаты проверки двухсторонней статистической гипотезы показывают, что на уровне значимости 0,05 не существует статистических отличий между двумя парами выборок. Кроме того, средние значения результатов самооценки выше, чем средние значения результатов внешней оценки. Также выше и выборочные дисперсии. Следовательно, *во-первых*, мнения представителей кафедр, проводящих самооценку, и мнения экспертов, осуществляющих внешнюю оценку, согласованы. *Во-вторых*, существует некоторое систематическое смещение при самооценке, субъективные критерии оценки различаются. Таким образом, для оценки системы менеджмента кафедры мож-

Таблица 1

Значение критериев системы менеджмента кафедры

Критерий	Значение критерия самооценки	Значение критерия внешней оценки	Максимальное значение	Доля критерия самооценки	Доля критерия внешней оценки
Лидирующая роль руководства	1,07	0,72	1,60	0,67	0,45
Политика и стратегия	0,52	0,27	0,90	0,58	0,30
Менеджмент персонала	0,87	0,72	1,41	0,62	0,51
Ресурсы и партнеры	0,52	0,39	1,29	0,40	0,30
Менеджмент процессов	0,77	1,26	1,36	0,57	0,92
Удовлетворенность потребителей	1,13	0,77	2,38	0,48	0,33
Удовлетворенность персонала	0,49	0,21	1,06	0,46	0,20

Таблица 2

Значение интегрального критерия качества для кафедр

Номер оцениваемой кафедры	Пропорциональные веса		Непропорциональные веса	
	Значение критерия самооценки	Значение критерия внешней оценки	Значение критерия самооценки	Значение критерия внешней оценки
1	5,29	4,29	4,39	3,78
2	5,27	4,89	7,17	4,30
3	5,45	4,07	4,61	4,50
4	6,38	4,09	5,64	3,68
5	6,86	5,10	5,37	4,33
6	4,00	4,35	3,44	3,54
7	6,49	6,06	5,75	5,07
8	3,97	4,47	2,37	3,57

но проводить самооценку, являющуюся инструментом самоуправления. Однако данная оценка не может быть использована при проведении конкурсов.

Результаты оценивания, представленные на рис. 2, показывают, что все критерии находятся в среднем не более, чем на третьем уровне совершенства. При этом наибольшее значение имеют критерии «высшая роль руководства» и «менеджмент процессов», что говорит о недостаточном уровне системы менеджмента, зависящей от деятельности конкретных руководителей.

Использование иерархической модели позволяет построить лепестковую диаграмму, позволяющую оценить общее состояние системы менеджмента качества в подразделении. На рис. 3 приведен пример такой диаграммы для одной из кафедр. Такая диаграмма позволяет не только оценить состояние дел, но и определить наиболее перспективные направления совершенствования системы менеджмента.

В результате проведения оценки можно определить сильные и слабые стороны кафедр, идентифицировать процессы (виды деятельности) кафедр, нуждающиеся в улучшении и разработать план мероприятий по совершенствованию системы качества.

Наличие системы критериев на всех уровнях иерархии позволяет выполнить свертку (аддитивную или мультипликативную) с целью определения общего значения критерия. По значению критерия можно опреде-

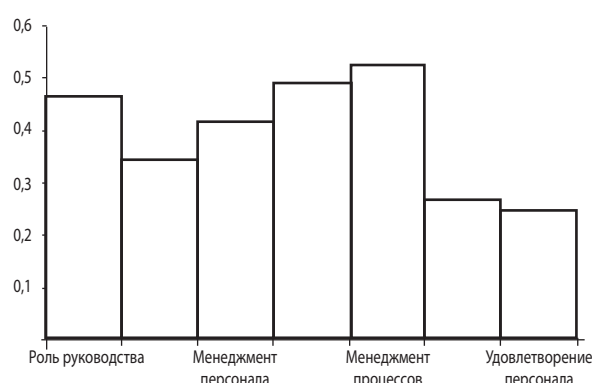


Рис. 2. Распределение значений критериев

лить победителя конкурса, сравнить общее состояние дел на анализируемых кафедрах.

Таким образом, предложенная модель позволяет выполнить иерархическую оценку системы менеджмента качества кафедр, выявить наиболее перспективные варианты совершенствования системы менеджмента качества, сравнить возможности и результативность деятельности кафедр, определить победителя конкурса, адаптировать модель к текущей ситуации. Для ее практического использования с целью оценивания других подразделений образовательного учреждения следует выполнить корректуру иерархии критериев и подкритериев, основных и вспомогательных процессов, расчи-

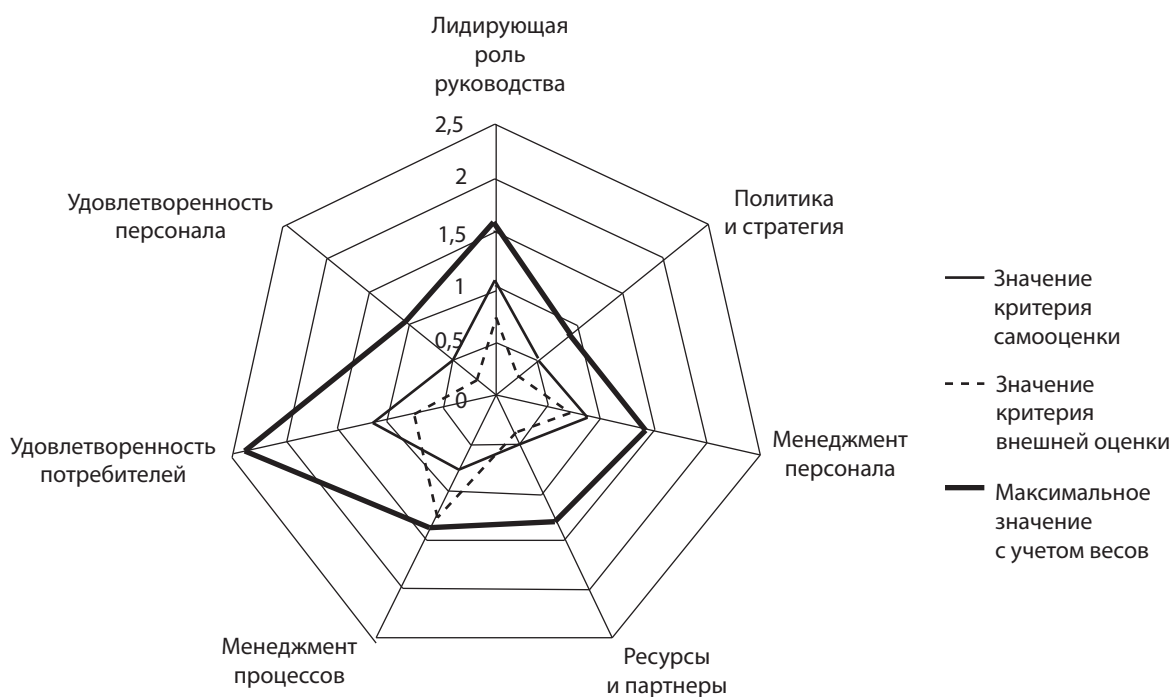


Рис. 3. Диаграмма значений критериев с учетом весов

тать локальные приоритеты для каждого из рассматриваемых критериев (подкритериев). Построение таких моделей для подразделений различного вида (кафедры, лаборатории, факультеты и др.) позволит объединить их в единую иерархию или сеть произвольной структуры и

выполнить оценивание всего образовательного учреждения на основе модели EFQM. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем: Пер. с англ. – М.: Радио и связь, 1991.

ОЦЕНКА И ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ОСНОВЕ ВЕБ-СЕРВИСОВ

НЕТКАЧЁВА Е. И.

аспирантка

ПОКРОВА С. В.

Симферополь

В настоящее время широко применяется сервис-ориентированная архитектура при разработке программных комплексов в различных сферах деятельности человека, в том числе и в образовании. Принципы функционирования систем электронного обучения позволяют интегрировать сервис-ориентированные технологии и реализовывать на базе технологии веб-сервисов различные виды и формы обучения от комплексных систем дистанционного образования до небольших коммерческих тренингов.

Использование сервис-ориентированного подхода при построении e-learning систем подробно описаны в работах [1 – 4] и других исследованиях.

Однако веб-сервисы, на основе которых строятся системы дистанционного обучения, зачастую используют коммерческие предразработанные программные компоненты, которые могут иметь уязвимости. Этот факт, в свою очередь, поднимает вопрос безопасности и отказоустойчивости систем такого типа.

Таким образом, актуальными являются разработки в области оценки и обеспечения надежности и безопасности систем электронного образования, построенных на веб-сервисах.

В данной работе проанализирована архитектура отказоустойчивых систем и предложена реализация веб-сервиса, который производит анализ существующих уязвимостей и программных патчей и позволяет организовать реконфигурацию сервис-ориентированных систем для обеспечения их безопасности и отказоустойчивости.

ПОСТРОЕНИЕ ОТКАЗОУСТОЙЧИВЫХ ВЕБ-СЕРВИСОВ

Веб-сервис представляет собой компонент технологии построения распределенных приложений, основанной на сервис-ориентированной архитектуре. Каж-

дкий компонент веб-сервиса может иметь определенный набор уязвимостей. Под уязвимостью будем понимать особый вид программных дефектов, позволяющих злоумышленнику нарушить такие характеристики информационной безопасности, как целостность, конфиденциальность, управляемость и доступность.

Вероятность безотказной работы веб-сервиса, построенного на стандартной последовательной архитектуре, является произведением вероятностей всех составляющих. Отказ любого из компонентов приводит к отказу работы всего веб-сервиса. Поэтому основной подход повышения надежности такой архитектуры заключается в использовании диверсности (многоверсионности). Такой подход подробно описан в работах [5, 6], основная схема представлена на рис. 1.

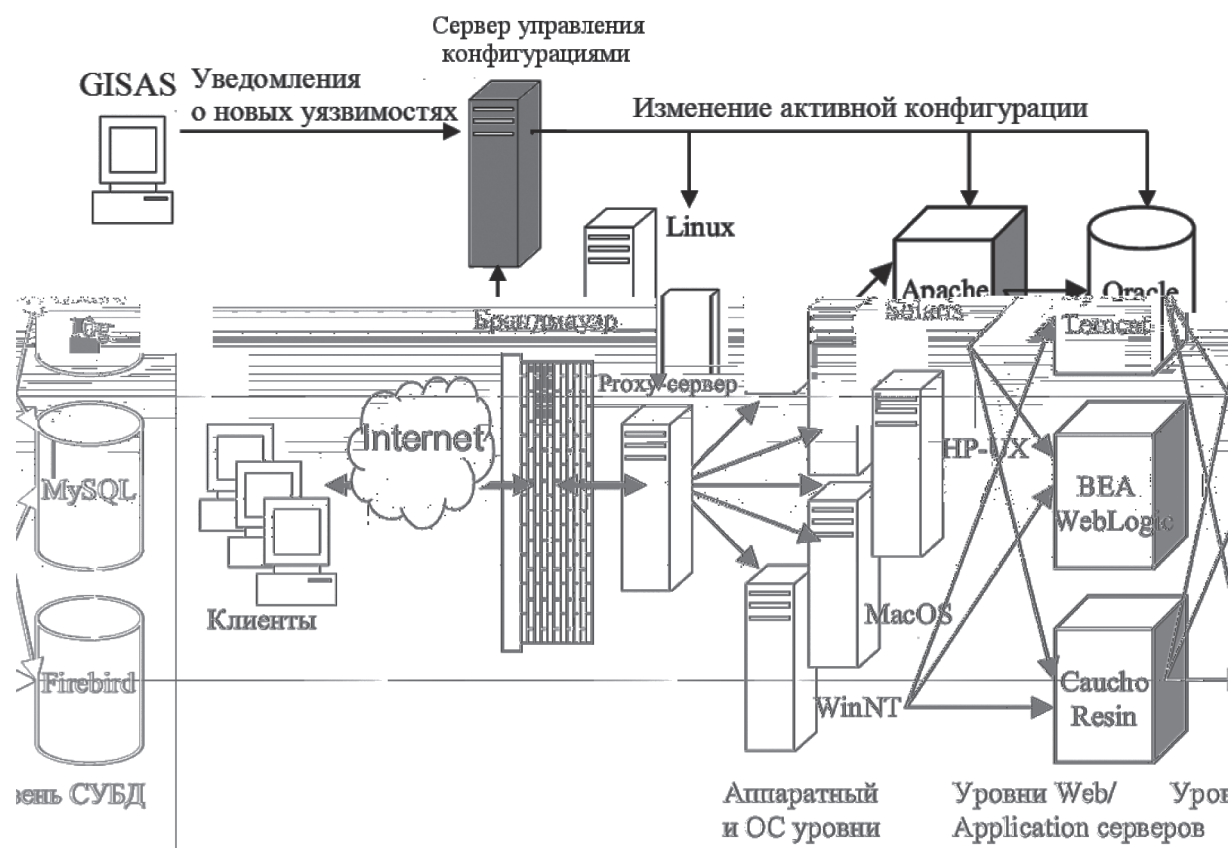


Рис. 1. Архитектура отказоустойчивой сервис-ориентированной системы

Одним из важнейших компонентов данной архитектуры является GISAS (Global Internet Security Alarm Service) - программный модуль анализа уязвимостей. В данной работе мы представляем реализацию такого модуля в качестве веб-сервиса, который анализирует уязвимости в программных компонентах, производит расчеты показателей безопасности и отказоустойчивости и предоставляет информацию для последующей автоматической реконфигурации многоверсионной системы.

АРХИТЕКТУРА И ПРИНЦИП РАБОТЫ ВЕБ-СЕРВИСА

Первым этапом разработки веб-сервиса для оценки безопасности и отказоустойчивости программных

компонентов является выбор и систематизация данных об уязвимостях. Существует целый ряд источников, которые предоставляют информацию об уязвимостях в программном обеспечении с целью помочь идентифицировать и устранить известные проблемы безопасности. CVE [7], NVD [8], XForce [9], CERT [10], Secunia [11], SecurityFocus [12] – это далеко не полный список таких источников. Эффективная работа с данными из этих и других источников лежит в основе оценки и обеспечения безопасности программных систем. С целью систематизации, хранения и последующей обработки информации предлагается использовать реляционную базу данных. На рис. 2 представлена модель «сущность-связь» разработанной базы данных.

Для решения задачи выбора и систематизации данных из разнородных источников с целью последующего их использования при оценке характеристик OTS компонентов предлагается следующая процедура.

1. Выполнить преобразование информации из исходного формата в объектную модель.
2. Произвести фильтрацию с целью выявления среди полученного на предыдущем этапе множества объектов программной модели, построенных загрузчиком, тех объектов, которые являются уязвимостями.
3. Выполнить отображение (mapping) свойств исходных объектов в свойства объектов предложенной нами системы.

4. Произвести конвертацию полученной объектной модели в реляционную.

Полученная реляционная база данных используется веб-сервисом для решения задачи оценки программных компонент.

веб-сервисом с помощью SOAP-сообщений, передаваемых по HTTP протоколу методом POST. На представленной выше схеме (см. рис. 1) в качестве клиента веб-сервиса выступает сервер управления конфигурациями. Он содержит информацию обо всех программных ком-

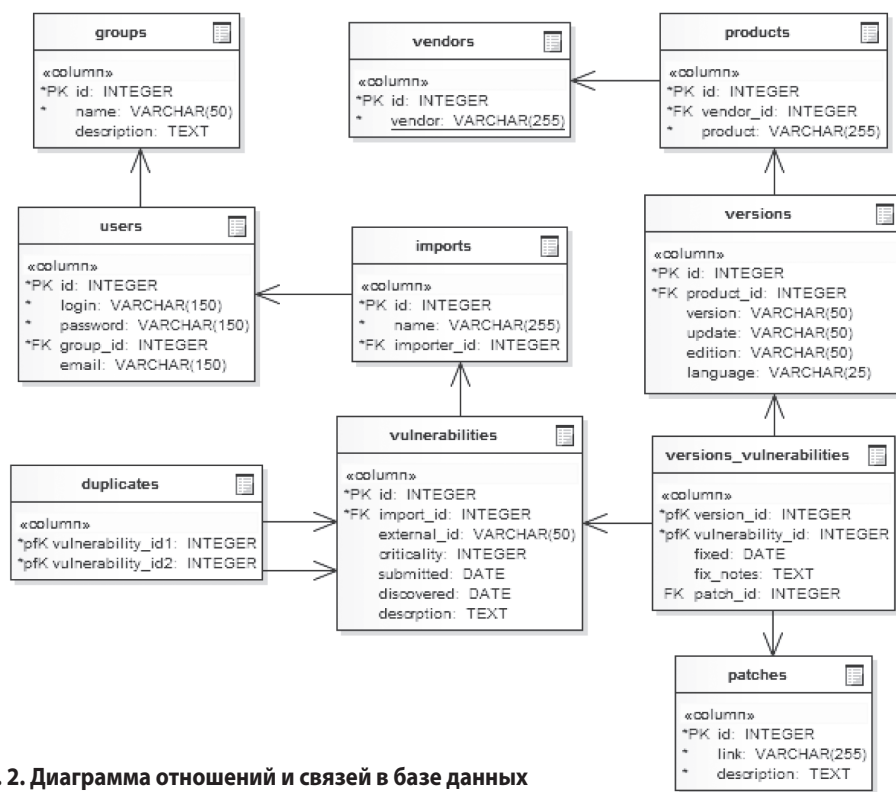


Рис. 2. Диаграмма отношений и связей в базе данных

Рассмотрим архитектуру и принцип работы разработанного веб-сервиса.

Веб-сервис реализован на платформе Microsoft .Net с использованием сервера IIS и базы данных MS SQL Server. Интерфейс веб-сервиса описан в формате WSDL. Клиентские приложения взаимодействуют с

компонентах, используемых в системе, и о том, как эти компоненты связаны между собой.

Архитектура веб-сервиса представлена на рис. 3. Процесс использования веб-сервиса состоит из следующих этапов.

1. Сервер управления конфигурациями с определенной периодичностью посылает SOAP запросы на веб-сервис с целью проверки безопасности используемых компонентов. Тело такого запроса представляет собой XML сообщение, которое содержит список программных продуктов, их производителей, версий и языков.

2. Веб-сервис получает запрос и обращается к базе данных для получения необходимой информации по каждому конкретному компоненту. На основе полученной информации выявляются открытые угрозы безопасности. Далее рассчитываются различные характеристики безопасности и безотказности программных продуктов, такие как число обнаруженных уязвимостей, степень их критичности, частота отказов, время восстановления, вероятность безотказной



Рис. 3. Архитектура разработанного веб-сервиса

работы и т. д. С помощью экстраполяции полученных результатов производится прогнозирование характеристик в будущем.

Методы оценки по разнородным данным об уязвимостях программных компонент описаны в работах [13, 14, 15]. При наличии патча для исправления бреши в безопасности ссылка на патч извлекается из базы данных и также включается в ответ. Таким образом, на основании извлеченных и рассчитанных значений формируется SOAP ответ веб-сервиса, который отправляется клиенту.

3. Клиент автоматически анализирует полученный ответ веб-сервиса и принимает решение динамической переконфигурации системы, применяет патчи к программным компонентам или перезагружает узлы с альтернативным ПО, в котором не обнаружено брешей.

Сервер управления конфигурациями может также содержать логику для сравнения характеристик различных программных продуктов, полученных от веб-сервиса, и создания оптимальной конфигурации системы, даже при отсутствии на данный момент уязвимостей в используемых компонентах.

Таким образом, основными преимуществами разработанного веб-сервиса можно назвать:

- ✦ помощь в мониторинге безопасности программных компонентов и оповещение клиента об обнаружении новых уязвимостей.
- ✦ расчет различных показателей безопасности и безотказности на основе информации об истории эксплуатации компонента (ретроспективный анализ). Эта функциональность позволяет также сделать прогноз показателей исследуемых компонентов в будущем;
- ✦ предоставление информации о патчах для последующего автоматического устранения уязвимостей.

ВЫВОДЫ

Рассмотренный подход к построению отказоустойчивых систем с сервис-ориентированной архитектурой показал необходимость разработки веб-сервиса для оценки программных компонент на основе данных об уязвимостях. Такой веб-сервис был разработан и представлен в данной работе. Веб-сервис производит анализ данных об уязвимостях, рассчитывает различные показатели безотказности программных продуктов, используемые в дальнейшем для динамической реконфигурации системы. Сервис также предоставляет информацию о патчах, что позволяет предотвращать использование злоумышленниками существующих бреши в безопасности и поддерживать высокий уровень отказоустойчивости различных систем, в частности систем электронного образования. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Jabr Mohammed A.** e-Learning Management System Using Service Oriented Architecture / Mohammed A. Jabr and Hussein K. Al-Omari // *Journal of Computer Science*.– 2010.– № 6(3).– P. 285 – 295.

2. **Vossen G.** E-Learning as a Web Service / Gottfried Vossen, Peter Westerkamp, // *Seventh International Database Engineering and Applications Symposium (IDEAS'03)*.– 2003.– P. 242.

3. **Liu J.** Modeling Learning Contents Based on Web Services / Jingjing Liu, Yijian Wu, Wenyun Zhao // *Third International Conference on Next Generation Web Services Practices (NWeSP'07)*.– 2007.– P. 135 – 140.

4. **Zhen Zhu.** Design and Implementation of Web-Services Based E-Learning System / Zhen Zhu // *First International Workshop on Education Technology and Computer Science*.– 2009.– Vol. 3.– P. 233 – 237.

5. **Gorbenko A.** F(II)MEA-Technique of Web-services analysis and Dependability Ensuring / A. Gorbenko, V. Kharchenko, O.Tarasyuk, A.Furmanov // *LNCS 4157/ Rigorous Development of complex Fault-Tolerant Systems / M. Butler et al.(eds.)*.– Springer, 2006.– P. 153 – 168.

6. **Фурманов А.** Моделирование гарантоспособных сервис-ориентированных архитектур при атаках с использованием веб-сервисов / А. А. Фурманов, И. Н. Лахижа, В. С. Харченко // *Радіоелектронні і комп'ютерні системи*.– 2009.– № 7(41).– С. 65 – 69.

7. Mitre Corp, Common Vulnerabilities and Exposures, <http://www.cve.mitre.org>

8. National Vulnerability Database, <http://nvd.nist.gov>

9. IBM Internet Security Systems, <http://xforce.iss.net>

10. Computer Emergency Response Team, <http://www.cert.org>

11. Vulnerability and Virus Information, <http://secunia.com>

12. Community of Security Professionals, <http://www.securityfocus.com>

13. **Lobachova K. I.** Assessing Software Vulnerabilities and Recovery Time: Elements Of Technique And Results / Lobachova K. I., Kharchenko V. S. // *Radioelectronic and Computer Systems*.– 2007.– № 8.– P. 61 – 65.

14. Sung-Whan Woo. Assessing Vulnerabilities in Apache and IIS HTTP Servers / Sung-Whan Woo, Omar H. Alhazmi and Yashwant K. Malaiya // *2nd IEEE International Symposium on Dependable, Autonomic and Secure Computing (DASC'06)*. – 2006.– P. 103 – 110.

15. Adelard LLP: Report on the application of safety techniques to security, Part 2, Quantitative modeling Produced (2010).

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ РЕСУРСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ И ПЕРЕПОДГОТОВКИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ

ОГЛИХ В. В.

кандидат физико-математических наук

ШАПОВАЛОВ А. А.

кандидат технических наук

Днепропетровск

Тенденции развития общества ставят перед системой образования задачу формирования специалиста, способного к инновационной деятельности, постоянному самосовершенствованию, самообразованию. Профессиональная компетентность современного государственного служащего предполагает способность отвечать на вызовы времени, ориентироваться в стремительно меняющемся мире технологий, конструктивно решать проблемы и осваивать передовой опыт. Как будущим, так и нынешним специалистам в области экономики необходимы умение быстро реагировать на постоянно происходящие изменения, определять те характеристики профессиональной деятельности, которые будут более эффективны в ближайшем будущем, самостоятельно осваивать новые технологии.

Возрастающие требования общества к качеству образования обусловили переход от консервативной образовательной системы к опережающей. Обеспечение обозначенных приоритетов должно базироваться на непрерывном опережающем развитии в процессе повышения квалификации, формировании информационного пространства и широком использовании информационных технологий для создания методической поддержки профессионального и личностного роста.

Усложнение жизнедеятельности общества, особенно в части социальной и технической инфраструктуры и профессиональных компетенций требует изменения отношения людей к информации, которая становится важнейшим стратегическим ресурсом, а развитие образовательной системы определяется с уровнем внедрения в обучение информационно-телекоммуникационных технологий. Для реализации образования, проводящего в жизнь цели, ориентированные на инновационное развитие, необходима приоритетная направленность на обеспечение не только профессиональной, но и психологической подготовленности всех участников процесса. Перед современной системой образования стоит задача в кратчайшие сроки осуществить реформы, необходимые для приспособления к потребностям информационного общества.

Учитывая актуальность проблемы и наличие большого числа нерешенных вопросов, целью работы является формирование глубокого понимания технологий и возможностей электронного обучения, а также навыков

использования данной технологии в системе подготовки и переподготовки государственных служащих.

Положительное влияние на все стороны жизни общества, которое обеспечивается одновременным прогрессом совокупного общественного интеллекта и ускоренным развитием каждого человека, инициировало развитие исследований, связанных с использованием информационных и коммуникационных технологий в области обучения [1 – 6]. Анализ ситуации в системе обучения с помощью Интернета и мультимедиа – «E-learning» показал, что ее распространение происходит медленнее, чем это необходимо на современном этапе [1 – 6]. Это обусловлено сложностью разработки специально ориентированного на информационные технологии учебного материала и облачения его в форму пригодную для дистанционного обучения.

Разработка учебного материала для электронного курса достаточно сложная задача. В специализированной фирме над ней работает несколько специалистов из разных областей знаний и приблизительно на одну лекцию уходит 1 – 1,5 месяца. В нынешних реалиях академической среды в Украине, высокой загрузки преподавателей, отсутствии финансирования ждать активного и последовательного развития e-learning не следует. Несмотря на это учебные заведения, пытаясь идти в ногу с развитием современных технологий, внедряют те или иные электронные курсы и элементы дистанционного обучения.

По оценкам специалистов [6], в Украине, кроме коммерческих образовательных и тренинговых компаний, чаще других дистанционное обучение используют ИТ-фирмы, организации из телекоммуникационного и финансового секторов, сетевой розницы и других крупных предприятий с распределенной сетью филиалов. В нынешних условиях наиболее востребованными направлениями учебных курсов являются следующие: обучение применению программных и аппаратных средств; тренинги по новым продуктам (услугам) для менеджеров торговых предприятий, банковских и страховых компаний; курсы по обслуживанию и ремонту технически сложных изделий; освоение новых методов работы специалистов финансовых отделов, бухгалтерии и других подразделений [6]. Затраты на создание таких курсов достаточно велики, поэтому в первую очередь они носят довольно типовой характер. Разработка же специальных курсов по подготовке и переподготовке специалистов в рамках высшей школы еще долго будет лежать на плечах конкретного преподавателя, который в одном лице выполняет функции носителя знаний, методиста, дизайнера компьютерной графики, программиста, верстальщика контента, менеджера продукта, а также специалиста по контролю качества.

Только в единстве отечественных и мировых достижений науки и практики, требований теории и методики концепции открытого высшего образования может быть достигнут прогресс в создании и распространении интеллектуального ресурса общества, устранении дифференциации общества по отношению к информационно-интеллектуальным процессам.

В рамках Международной программы по нераспространению и экспортному контролю (*International Non-proliferation Export Control Program — INECP*), основанной Национальной Администрацией по Ядерной Безопасности США (*National Nuclear Security Administration — NNSA*), и действующей в более чем в 60 странах мира, при участии специалистов США проводилось создание электронного курса. На базе международного курса «Идентификация оружия массового уничтожения, ядерных материалов и товаров двойного использования» (*Weapons of Mass Destruction Commodity Identification Training (WMD-CIT)*) в Академии таможенной службы Украины был разработан электронный курс. Курс «Экспортный контроль и идентификация товаров двойного использования» представлен в двух модификациях — с учетом особенностей подготовки магистров, специалистов и отдельно для переподготовки инспекторов. С целью соединения преимуществ e-learning и традиционной системы в его основу положена смешанная форма (*blending learning*), предполагающая использование комбинации различных, объединенных технологий, действий и типов мероприятий, в которых протекает учебный процесс, с целью создания оптимальной обучающей программы для конкретной аудитории» [6].

При разработке электронного курса закладывалась идея обучения в процессе интеллектуального партнерства компьютера с учеником. Слушатели обучаются с помощью компьютера, а не контролируются компьютером в процессе обучения. Компьютер не только расширяет их знания, но и развивает их мыслительные способности. Разработанные программные продукты позволяют обучающимся слушателям ощущать свое участие в процессе принятия решения о контроле товаров, связанных с оружием массового поражения и системами их доставки, и необходимость потенциальной идентификации технически сложных товаров, которые могут вызывать подозрение по конечному назначению или использованию при прохождении их через границу Украины. Результатом такого сотрудничества обучающегося, преподавателя и компьютера является значительное повышение эффективности обучения.

Использование pdf-формата и программы Microsoft PowerPoint не требует от разработчиков курса, которые являются специалистами в разных областях науки, квалификации программиста, дает возможность существенно ускорить процесс создания pdf-документов с достаточно развитой системой навигации в виде активного структурного фрейма (панели закладок) и перекрестных гиперссылок. Комплекс для переподготовки инспекторов в Академии таможенной службы Украины постоянно обновляется, усовершенствуется, дополняется интерактивами, медиа-ресурсами, такими как звук, видео и анимация. Это обстоятельство особенно важно

в условиях постоянно изменяющихся объема и структуры материала, формы его подачи.

В зависимости от целевой аудитории, времени, отводимого на обучение, задач обучения в процессе занятий возникает необходимость корректировать структуру обучения, объем материала, скорость и форму подачи и находить подходящую комбинацию учебных воздействий. Особенно это актуально в процессе переподготовки таможенных инспекторов, аудитория которых очень разнородна. Она может одновременно состоять из людей, имеющих базовое образование в гуманитарной и технической сфере. В свою очередь, курс для магистров также должен быть ориентирован на область подготовки. В частности, в Академии обучаются по областям знаний: экономика и предпринимательство, менеджмент и администрирование, право, транспорт и транспортная инфраструктура, информатика и вычислительная техника.

Разработанный курс ориентирован на то, чтобы обучаемых курсантов и инспекторов побудить и подтолкнуть, более интенсивно размышлять, об изучаемом предмете и генерировать при этом идеи, продуцировать свои собственные представления об объекте познания.

Обучение по программе WMD-СИТ включает в себя интерактивный курс лекций, практические занятия по реальным товарам и документам, использующие программный продукт; посещение музея аэрокосмической техники «Национального центра аэрокосмического обучения молодежи Украины им. А. М. Макарова», ознакамливающего с реальными образцами технических систем и уникальных материалов; рассмотрение и уяснение аналитических и ситуационных, практических заданий, тестов. Процесс построения и проведения занятий по курсу предлагает субъектам обучения изменить методологию принятия решения. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. **Джонассен Д. Х.** Компьютеры, как инструменты познания: изучение с помощью технологии, а не из технологии / Д. Х. Джонассен [Элек. ресурс]. – Режим доступа: http://kmssoft.ru/publications/km/select/computers_instrum_knowlgs.html
2. **Рицкова Т. И.** Некоторые методические аспекты применения электронного обучения в учебном процессе / Т. И. Рицкова // Материалы XIII Всероссийской объединенной конференции «Интернет и современное общество» (IMS-2010). – С. 132 – 136.
3. **Софронова Н. В.** Анализ систем управления информационным образовательным пространством / Н. В. Софронова // Ученые записки ИИО РАО. – М: ИИО РАО, 2003. – № 10.
4. **Семенова Н. Г.** Мультимедийные обучающие системы лекционных курсов: теоретические основы создания и применения в процессе обучения студентов технических вузов электротехническим дисциплинам / Н. Г. Семенова: автореферат дис. доктора педагогических наук: 13.00.02. [Место защиты: Астрахан. гос. ун-т]. – Астрахань, 2007. – 38 с.
5. Информационные технологии в образовании [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://technologies.su/informacionnye_tehnologii_v_obrazovanii
6. **Кухар А.** Электронное обучение: начало [Электронный ресурс] / А. Кухар, С. Мишко, Е. Бушуев. – Режим доступа: http://ko.com.ua/elektronnoe_obuchenie_nachalo_51948

ОБ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКЕ И ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ОБРАЗОВАННОСТИ

ОЧЕРЕТАНЫЙ А. А.

кандидат исторических наук

Севастополь

Высшая школа и причастная к ней (по сути и месту на сегодня) наука готовят кадры, которые должны обеспечить и научно обосновать социальный прогресс. Экономическое образование, как и любое другое, осуществляется в соответствии с той политикой, которая принята в стране. Но политика, в её общем теоретическом отношении, не только ориентирует деятельность, но и теоретико-методологическая основа, на которой формулируются и формируются цели, планы и программы развития всех сфер общественной жизни. Экономика страны, экономическое образование, подготовка экономических кадров осуществляются на той теоретической и правовой основе, которая заложена в политике как социальном явлении и её научном обосновании.

Когда речь идёт о политике, то вряд ли наш современный студент (да и педагог) имеет чёткое представление о ней. И не потому, что они не способны усвоить её сущность, структуру, содержание, функции, процессы формирования и реализации (а без такого понимания, видения уяснить политику, как и любое другое общественное явление, невозможно), а потому, что современная политическая научная мысль не дала будущей политической (как и экономической) элите толкования (близкого, хотя бы к истинному и воспринимаемому) своей базовой категории – политики. А ведь сегодняшний студент через десяток-другой лет вошёл бы в эти элитарные слои и должен будет формировать экономическую политику на той основе, которую ему дала *современная* высшая школа, построенная на *современном* представлении о политике.

Что и сколько нам предлагает современная отечественная, а в значительной мере и вся постсоветская, политическая мысль по вопросу о том, что же такое политика для того, чтобы будущий экономист смог понять не только её общую сущность, но формировать политику экономическую? Сказать, что мало – было бы несправедливо. Даёт слишком много, да так, что уяснить саму сущность политики невозможно. Здесь и:

- ✦ политическая деятельность вместе с её субъектами и объектами, политическими институтами: учрежденческими, кадровыми, организационными...;
- ✦ политические отношения к их носителям: классами, социальными группами, нациями...;
- ✦ политическая борьба за власть;
- ✦ концентрированное выражение экономики...

Вместе с этим в структуру политики включаются, кроме перечисленных социальных образований, психические составляющие: потребности, интересы, политическое сознание [1, с. 31, 35]; [2, с. 35, 41]; [3, с. 19]; [4, с. 31]; [5, с. 17 – 18].

Безусловно, такие явления существуют в нашей общественной и политической жизни. Однако это вовсе не значит, что их следует включать в понимание сущности и даже в содержание политики по той основной причине, что такая позиция нашей политической мысли не может выступать методологической основой для выработки политики экономической. И вообще, для нашей науки характерно выражать эйфорию по поводу того, что она даёт массу трактовок сущности одного и того же явления, обозначенного одним и тем же понятием. Но ведь методологические основы, как и методические средства, должны быть близкими к однозначности, истине. В противном случае мы долго будем спорить, как строить мост – вдоль или поперёк. Без определённо чёткой трактовки и понимания сущности политики формировать образовательную политику и реализовать ее в подготовке экономических кадров вряд ли возможно.

По всей вероятности, можно сформулировать ряд принципов, которые следовало бы использовать при подходе к определению сущности политики как явления и понятия, её обозначающие.

Во-первых, определение сущности политики, как и любого другого явления, должно быть воспринимаемым и представляемым. Определение должно быть таким, чтобы оно было ясным и понятным как на уровне обыденного, так и на уровне теоретического сознания. Сущность политики, как и любого другого явления, не должна теряться, растворяться в массе различных процессов и явлений общественной жизни.

Во-вторых, понятие «политика» – категория политической науки методологического порядка. Она должна выступать той теоретико-методологической основой, на которой формулируется экономическая политика, осуществляется политическая и вся социальная деятельность в обществе. Деятельность то ли по вопросу формулировки политических программ, то ли по вопросу подготовки государственных правовых документов, то ли по вопросу создания или реформирования политических институтов, институтов политической власти, то ли по вопросу подготовки политических кадров и т. д. Вся деятельность человека и общества можно, относительно, свести к решению трёх задач. **Что делать? Как делать? И почему так делать**, а не иначе, на какой теоретической основе делать? И вот это **почему так** и есть сфера методологии. И если мы не можем использовать то или иное понятие как методологическое, то смысла в такой теории нет.

НАУКА ТА ОСВІТА

ЕКОНОМІКА

Сегодня наша отечественная наука отошла от этого «почему». Исследованиями в области методологии она общество не балует. Но, тем не менее, на каждом нашем шаге в любой сфере деятельности (осознанно или неосознанно, интуитивно или по привычке) мы следуем методологическому принципу **почему**. Современная трактовка сущности и содержания политики не может быть использована как методологическая основа развития политической мысли и социально-политической практики, практики подготовки кадров, в том числе и кадров финансово-экономических специализаций.

В-третьих, политику, как особое явление общественной жизни, выступающей как атрибутивный фактор социальных процессов, следует отделить от её носителей (общественных отношений, политических институтов, государственных учреждений и партийных структур) и от самой психики, вне которой она не возникает. Отделить для уяснения её сущности, структуры, функций, учитывая, безусловно, то обстоятельство, что вне названных социальных формирований политика не функционирует.

В-четвёртых, политика, как и любое понятие, должна быть таким системным образованием, элементы которого имели бы однородный характер, единое онтологическое содержание, входили бы в один функциональный ряд, преследовали бы одну и ту же цель.

И безусловно, *в-пятых*, наука должна давать (если она не находится на этапе обсуждения, поиска истины, а предлагает итоги своих поисков) будущему специалисту однозначную или близкую к однозначной истину, которая могла бы выступать методологической основой познания или **практикологическим** средством преобразования общества [6, с. 76].

Необходимо, по всей вероятности, выделить из реальных социально-политических процессов тот элемент, ту составляющую часть, которая могла быть названа политикой. Выделить такую часть и таким образом, чтобы она в своём функционировании обеспечивала социальный прогресс, выступала методологической основой этого процесса и позволила бы сделать практические выводы и шаги в этом направлении. При таком подходе **политика** в своей сущности является не чем иным, как **социологическим программированием и планированием общественного развития, продуктом человеческого мышления** [7, с. 18 – 21], [8, с. 115–124], [9, с. 153 – 161].

А если мы допустим, что это так, то политика в своей идеальной (нематериальной) форме является совокупным продуктом той коллективной психики, которой обладает политическая элита, создающая политические институты как субъекты политики, которые и **формулируют эти планы программы в соответствии с:**

- ✦ знанием объективных процессов и субъективных факторов развития общества или его сферы, для которой политика формулируется;
- ✦ уровнем интеллектуального и профессионального развития;
- ✦ своими интересами как осознанными потребностями;

- ✦ нравственными качествами;
- ✦ опытом политической деятельности.

И основным выводом состоит в том, что государство в своей заботе о развитии общества должно, прежде всего, позаботиться о формировании политической элиты, прошедшей этап профессиональной социально-политической и экономической зрелости. Политическая же элита и представляемая ею власть, как утверждал Н. Бердяев, вырастает из недр самого народа, а первым и основным шагом в элитарные слои является образование народа. Оно должно обеспечить высокую социальную культуру подрастающей элите, дать ей не только хорошие, но и глубокие экономические, социологические, политологические и другие общественные знания. И если мы сегодня образовательной политикой выводим эти знания из нормативной части учебных планов высшей школы и практически ставим задачу их исключения из образовательного процесса, то мы таким образом ставим преграду подготовке политической элиты и её экономическому звену и тем самым – социальному прогрессу. Ибо жить в обществе и не знать его – так же бессмысленно, как и формировать политику, не ведая о её сущности и последствиях.

Вряд ли можно считать, что сегодня внутренняя политика в Украине отвечает тем объективным процессам, потребностям социального прогресса, которые характерны современной мировой цивилизации. Мир вступил в этап информационного развития, в основе которого – наука и образование. Страны, находящиеся сегодня в авангарде социального прогресса, основные инвестиционные средства вкладывают не в экономику, а в науку и образование. А мы по старинке – в экономику. По уровню образованности – (способности страны создавать новые технологии, технику, открывать новые технологические процессы) Украина – среди самых отсталых стран мира. Мы прошли 20 лет государственного развития. Мы стремимся к новому качеству жизни. Но мы мыслим по-старому: «Социальный прогресс обеспечивается развитием материального производства». И мы инвестируем это производство, которое использует технику столетней давности. Наш элитарный политикум не видит того фактора, который сегодня функционирует в цивилизованном мире и обеспечивает социальный прогресс – науку и образование. А это ведь сегодня, на современном этапе информационного развития человечества, основной путь, источник экономического роста!

Сегодня наука и образование отданы в руки социальной стихии. Социальная наука изживает себя, «варится» в своём научном кругу, она государству не нужна, а если и нужна, то только для участия в политических противостояниях в средствах массовой информации.

К сожалению, мы не только не видим стратегически главного в развитии общества, но и неосознанно ставим преграды на этом пути. Нет, мы стремимся к новому, стремимся к новым методам и средствам образовательного процесса и социального прогресса. Но если мы эти методы ставим как цель образования, то само образование не только теряет социальный смысл, но и наносит социальный вред.

Основное внимание в образовательной политике нашего государства сведено к проблеме методов как цели в образовании. Мы реформировали (если не разрушили) достаточно эффективную советскую систему образования без чёткого представления о его («реформировании») результатах, внедрили «кредитно-модульную систему» образования, затем перешли на «трансферно-модульную», а сегодня – «электронную». Возникает вопрос: а когда мы будем думать о содержании образования как его основной цели, о тех путях в образовательном процессе, которые формируют интеллект, профессиональные знания, профессиональное мышление нашего студента – будущего специалиста?

Мы сегодня выдвигаем задачу формирования и развития «электронного экономического образования». Задача, легко воспринимаемая в её сути: студент, в период обучения и по завершении учебы, должен владеть методами использования электронной техники в решении вопросов экономической практики. Задача благородная, благо Запад и далёкий японский Восток в этом нам помогут. Предложат технику с методикой. Мы её массово закупаем и закупим ещё и проще простого внедрим в учебный и экономический процессы.

Но при этом мы забываем о ряде очень важных процессов. Первый из них: постановкой «электронного экономического образования» мы ставим искусственную преграду развитию экономического мышления экономических кадров. Человек – не простой механизм, функции которого могут быть сведены к нажатию физических кнопок или сенсорных точек. Человек обладает психикой, которая дана ему для взаимодействия со средой, для её преобразования. И эта психика должна формироваться, во-первых, для того, чтобы понять окружающий мир, а во-вторых, чтобы его целесообразно изменить. Ведь все ценности мировой культуры (материальные и духовные) формировались сначала в сознании человека, в общественном сознании, а затем опредмечивались в реальность мировой культуры. А. В. Луначарский очень чётко дал определение понятию «культура»: всё то, что создано людьми, в отличие от того, что создано природой. И всё это ими (людьми) созданное вначале сформировалось в их сознании. Социальный мир, утверждал К. Г. Юнг, существует постольку, поскольку он сотворён в человеческом сознании и опредмечен в реальной действительности [10, с. 229]. Человек творит мир дважды: сначала в сознании, а затем в окружающем мире. Но для того, чтобы человек мог его целесообразно преобразовать, он должен его понять, отразить, сформировать в психике.

Человеческая психика и её атрибутивный элемент, сознание, не что иное, как продукт отражения реального мира в особой материальной форме человеческого организма, каковой является мозг человека. Вся особенность и парадоксальность этого отражения состоит в том, что, по всей вероятности, в этом удивительном материальном образовании происходит системное преобразование внешнего к человеку мира. Эта системность состоит в том, что все системы социального мира и мира природы находят, имеют своё место в

материальных системах мозга. Каждая наблюдаемая, познаваемая, исследуемая нами система занимает своё место в клеточной структуре мозга. И каждая новая информация, каждая новая ступенька познания, несмотря на одни и те же нейронные цепи, поступает к разным химико-биологическим образованиям, которые отражают те или иные системы окружающего мира. Диалектика социальных и природных макросистем отражается в диалектике закодированных микросистем мозга. И чем больше поступает информации от (об) окружающей системе мира и его составляющих в продукты отражения, каковой является та или иная микросистема мозга, тем богаче наши знания, тем богаче наше мышление, тем большей способностью творчества обладает хозяин нашей психики – мозг.

Мы часто слышим утверждение о том, что потенциал мозга используется человеком только на какую-то долю. Но, по всей вероятности, материальная структура мозга задействована полностью. Однако эта задействованность, скорее всего, зависит от отряда факторов:

1. Генетической предрасположенности субъекта к восприятию внешней информации.
2. Характера и степени активности взаимодействия развивающегося организма в период семейного и общеобразовательного развития.
3. Сформированных в быту и школе способностей к той или иной сфере деятельности.
4. Развитием способностей в период обучения и практической деятельности.
5. И, в конечном итоге, временными сроками оптимального функционирования человеческого организма.

Все перечисленные процессы в той или иной степени обеспечивают формирование психики человека. А она, психика, есть не что иное, как субъективизированная, отражённая в соматических свойствах человека окружающая реальность. И продукт отражения является неотчуждаемой, субъективизированной собственностью человека.

Высшая школа принимает (должна принимать) в свои ряды человека по его психофизиологическим качествам: уровню и характеру развития способностей к тому или иному виду деятельности, уровню развития и способностей памяти воспринимать и хранить информацию.

Период адаптации бывшего школьника не всегда простой, по той причине, что учеба в высшей школе – в определённом смысле – начало самостоятельной деятельности учащегося. И каждый бывший школьник должен усвоить основной принцип высшей школы: если учитель в школе учил школьника, то педагог высшей школы оказывает помощь студенту в усвоении знаний. И студент должен с помощью педагога пополнять, накапливать информацию в те структуры памяти, в те системные образования, которые сформировались в процессе бытовой и довузовской учебной деятельности. И при этом, в те системные образования мозга, в которых заложены подлежащие к развитию способности будущего специалиста.

Чрезвычайно важно в учебном процессе различать цель и средства достижения цели. Если мы говорим об

экономическом образовании, то мы имеем, по всей вероятности в виду, накопление информации в имеющихся структурных образованиях мозга, или формирование новых образований, отражающие те или иные экономические, финансовые процессы в развитии общества. И в эти образования не поступает информация о средствах доведения информации, о средствах сокращающих время усвоения информации. Эта информация и не входит в образования, раскрывающих сущность и содержание экономических процессов. И важно, чтобы в учебном процессе методическая информация не подменяла своей второстепенной функциональной значимостью сущность и первопорядковую значимость процессов экономических, и не сводилась методикам электронного решения экономических задач.

Ивообще, вряд ли целесообразно говорить об «электронном экономическом образовании». В этом понятии теряется цель образования: 1) то ли мы готовим специалиста-экономиста, способного использовать электронную технику для решения экономических проблем; или 2) – инженера-программиста, создающего технический алгоритм по заданной экономической задаче, владеющего методикой применения электронной техники для её решения. В первом случае мы имеем специалиста, обладающего экономическими знаниями, пониманием сущности и содержания экономических процессов и умеющего использовать электронную технику для поиска наиболее оптимального варианта решения экономической проблемы. Он не вникает в суть процессов, происходящих в самих электронных системах. Во втором случае мы готовим специалиста по электронным системам, способного их использовать для решения вопросов экономического развития. Безусловно, было бы неплохо совместить эти оба варианта в одном специалисте. Но вряд ли это возможно.

Но проблема скрыта ещё и в другом процессе. Внедрение информационно-коммуникационных технологий образовательной политикой (политикой государства в области образования) рассматривается сегодня как её основная целевая установка. Наличие же компьютерной техники в школах и ВУЗах видится чуть ли не как главный показатель их способностей дать знания учащемуся. Хотя, конечно, дело не в технической оснащённости учебного процесса, а в способности педагогического коллектива дать знания ученику или студенту с применением компьютеров (как методическом средстве) или без них. И если для высшей школы смещение целевого акцента объяснимо повсеместным использованием электронной техники и необходимостью владения методикой её применения, то для школьного образования – не совсем.

Мода на новое, стремление к нему – хорошее дело, если оно реализуется в пределах меры, в тех пределах, в которых развивается мышление школьника, его способности воспринимать реальную действительность, его образно-понятийное мышление, не переложное на язык техники. Школьная вычислительная техника не должна подменять процессы формирования математического, физического, социального мышления. Сегодня

средний школьник не знает таблицу умножения, физических, химических, математических формул, он не способен вывести формулы основных тригонометрических функций. Можно возразить: а зачем это, если есть техника? Такой вопрос может задать человек (простите за некорректность), который не знает самой сути учебного процесса. Его суть не столько в том, чтобы школьник приобрёл такие знания, а сколько в том, чтобы он сформировал психику, память, мыслительные способности.

Современные международные институты, которые отслеживают образовательные процессы на нашей планете, оценивают его по двум вербальным показателям: «образование» и «образованность». Образование в обществе определяется по количеству вузов и выданных ими дипломов. По этому показателю Украина находится чуть ли не в первой десятке стран. Образованность – способность страны внедрять науку в практику повседневной жизни. По этому показателю – в последней десятке полторы сотни стран. Экономическая образованность, которая должна диктовать экономическую политику, выдвигать экономические социотехнологии, вызывает очень большие сомнения. Наша страна с богатыми природными ресурсами, значительным экономическим потенциалом, самая богатая страна по территориальным размерам чернозема, к сожалению, находится на задворках социального прогресса. Причина – отсутствие экономической образованности нашей политико-экономической элиты.

Экономическая образованность даёт её обладателю понять, что экономические отношения, отношения собственности (владения, распоряжения, использования, распределения) формируются в обществе, в сознании и менталитете гражданина-труженика годами, десятилетиями, а то и сотнями лет. А мы с нашей экономической необразованностью, говоря образно, вечером легли спать в условиях общественной собственности, а утром, гляди! – уже частная. Вечером мы легли отдохнуть колхозниками, работниками совхозов, а утром – их, этих форм коллективной собственности и коллективного хозяйствования, уже нет. Бери землю и работай! А как же коллективная психика, коллективистское общественное сознание, формировавшийся десятилетиями менталитет народа? Ведь общественные отношения и экономические – не что иное, как то коллективное подсознательное, которое формируется десятками и сотнями лет. А мы с нашим политико-экономическим мышлением, образованностью хотим изменить всё вдруг и немедленно. И пожинаем плоды всеобщей бедностью, за некоторым исключением, составляющим единицы процентов.

ВЫВОД

Экономическое мышление, экономическая образованность не связаны непосредственно с компьютеризацией обучения. Электронное оборудование как новое средство методического обеспечения учебного процесса не должно подменять основную цель экономического образования – формирование экономического мышления и экономической образованности. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Політологія : підручник. Кн. перша : Політика і суспільство. Кн. друга : Держава і суспільство / А. Колодій, В. Марченко та ін. ; [за наук. ред. А. Ф. Колодій]. – К. : Ельга-Н, Ніка-Центр, 2000. – 484 с.
2. Політологія : підручник / І. С. Дзюбко, К. М. Левківський [та ін.]. – К. : Вища школа, 1998. – 415 с.
3. Политология : учебное пособие / [под ред. С. А. Матвеева]. – Х. : Одиссей, 2006. – 320 с.
4. Політологія : навч. посіб. / М. П. Гетьманчук, В. К. Гришук [та ін.] ; [за ред. М. П. Гетьманчука]. – К. : Знання, 2010. – 415 с.
5. Піча В. М. Політологія : навчальний посібник для студентів / В. М. Піча, К. М. Левківський, Н. М. Хома. – К. : Каравелла, Львів : Новій світ-2000, 2002. – 176 с.
6. Очеретяный А. А. Методология : что это? / А. А. Очеретяный // Горизонты образования. – 2009. – № 2. – С. 73 – 81.
7. Очеретяный А. А. Политика : что это? / А. А. Очеретяный // Віче. – 2010. – № 6. – С. 18 – 21.
8. Очеретяный А. А. Психика и политика / А. А. Очеретяный // Горизонты образования. – 2010. – № 1. – С. 115 – 124.
9. Очеретяный А. А. К вопросу о сущности политики с позиций ее генезиса / А. А. Очеретяный // Культура народов Причерноморья. – 2010. – № 187. – С. 153 – 161.
10. Юнг К. Г. Современность и будущее. Очерки о современных событиях / К. Г. Юнг // в кн. Одайник В. Психология политики : приложение ; [пер. с англ. К. Бутырина]. – СПб. : ЮВЕНТА, 1996. – 380 с.

ЭКОНОМИКА ЭЛЕКТРОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ – ЭФФЕКТ МАСШТАБА И АСИММЕТРИЯ ИНФОРМАЦИИ

ПАНОВ И. О.

кандидат экономических наук

ЧЕРНЯУСКАС ГЕДИМИНАС

кандидат экономических наук

Вильнюс (Литва)

Экономика образования, особенно с упором на ИСТ, это экономика общественных благ и для нее характерны специфические особенности, которые называются в теории «провалами рынка» (*market failure*). Попытаемся рассмотреть два из них: эффект масштаба и асимметрию информации.

Эффект масштаба, как известно, состоит в обратной зависимости между масштабом производства и средними издержками. В образовании, особенно электронном, первоначальные затраты на разработку программ и отдельных курсов фиксированные, они не зависят от будущего количества студентов. А это значит, что в расчете на одного студента они снижаются по мере роста их числа.

Эффект масштаба способен порождать естественные монополии, которые могут быть частными регулируемые, а могут и общественными. В мире уже существуют университеты, масштаб которых трудно представить, например: Национальный открытый университет Индиры Ганди (3,0 млн студентов), Открытый университет Китая (2,8 млн студентов)¹.

В Европе высшее образование – это общественный приоритет и ответственность². Учитывая это при создании систем электронного образования, желательно изначально закладывать возможность широкой кооперации даже между частными конкурирующими ВУЗами. Эффект масштаба и стандартизация позволят эконо-

мить массу ресурсов и повысить качество учебных пособий. Возможно и желательно создание объединенной цифровой библиотеки пособий. См., например, Проект ЮНЕСКО «Открытые образовательные ресурсы»³.

Некоторые практические примеры внедрения систем дистанционного образования в Европе показали внутреннюю норму отдачи (IRR) таких проектов менее 4%⁴. В то же время инвестиции в традиционные виды образования имеют IRR более 7%⁵. Учитывая, что расчеты делали скорее сторонники, чем противники *e-learning*, примем эту информацию как реалистичную. Тем более что интуитивно понятно – выход на точку самоокупаемости при дистанционном обучении требует сразу достаточно большого числа студентов, а в первом случае их число не превышало 100. По нашим оценкам, при достаточно полной идентификации издержек проекта и оценке генерируемых доходов (выгод) на уровне среднего по ВУЗу, минимальная численность студентов должна быть около 200 чел. Если же часть издержек удастся исключить, за счет привлечения к разработке электронных учебных программ штатных преподавателей, то это число можно сократить.

Асимметрия информации означает, что потребитель находится в худшем положении по сравнению с

¹ <http://www.ignou.ac.in/ignou/aboutignou/profile/2> <http://en.crtvu.edu.cn/annual-report-2010>

² «... higher education is a public responsibility» http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/conference/documents/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique%C3%A9_April_2009.pdf

³ http://ru.iite.unesco.org/knowledge_services/open_educational_resources/

⁴ A Cost Benefit Analysis of Net Based Nursing Education (P.11) http://www.elene-ee.net/index.php?title=1._Project/WP1_Costs%2F%2Fbenefits_of_e-learning

⁵ http://ec.europa.eu/education/policies/2010/studies/invest05_en.pdf

производителем продукта в смысле информации о качестве этого продукта. Защита прав потребителя в сфере высшего образования состоит в оценке качества услуг и аккредитации ВУЗов. Практика показывает, что эффективно осуществлять эту функцию может только единый орган в масштабах государства или даже в международном масштабе, если подразумевается взаимное признание дипломов.

Трудно поверить, но это факт: «...в Европе отсутствует общепринятая система аккредитации качества e-learning в высшем образовании, несмотря на необходимость поддержки высшего образования перед лицом возникающих вызовов, связанных с внедрением новых технологий»⁶. Этим занимаются некие «общественные организации» такие как, например, «European Foundation for Quality in E-Learning»⁷.

Сегодня как синонимы используются *электронное, дистанционное, виртуальное, сетевое и т. п. образование (или обучение)*. Дело не только в «трудностях перевода». В Европе из документов последнего времени исчезло понятие *e-learning*, широко распространенное в начале прошлого десятилетия. Теперь это называется: «инновационные, основанные на ICT содержании, услуги, педагогические методы и практики» (*innovative ICT-based content, services, pedagogies and practices*)⁸ и используется в контексте *lifelong learning*. Дело в правовом статусе предлагаемых учебных программ и выдаваемых дипломов.

Очевидно, что стандарты качества в образовании должны быть едиными для всех форм, включая и электронное. Но традиционные требования к преподавательскому составу, помещениям, оборудованию и библиотекам не применимы к электронному образованию по определению. Заслуживает внимания опыт шведов, которые пришли к таким же выводам⁹. Так или иначе, лучше раньше, чем позже, будут разработаны стандарты качества электронного образования (национальные и/или международные), необходимые для аккредитации. И в создании этих стандартов уже сегодня ВУЗы-конкуренты должны принимать самое активное объединенное участие с тем, чтобы стандарты учитывали их интересы и возможности не в последнюю очередь.

⁶ "...within Europe a broadly acceptable Quality Accreditation system in e-learning within HE is absent despite the need to support HE in order to face the challenges presented by the emerging needs associated with the introduction of new technologies." eLearning Quality in EU Universities P.8 http://unique.europace.org/pdf/WP1-report-v5_FINAL.pdf

⁷ <http://www.qualityfoundation.org/>

⁸ http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/general_framework/c11082_en.htm http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/conference/documents/Leuven_Louvain-la-Neuve_Communique%C3%A9_April_2009.pdf

⁹ E-learning quality. Aspects and criteria for evaluation of e-learning in higher education <http://www.hsv.se/download/18.8f0e4c9119e2b4a60c800028057/0811R.pdf>

¹⁰ Дистанционное обучение в СНГ. Тренды развития 2010-2013. <http://www.atbe.ru/node/47>

¹¹ <http://www.ucheba.ru/vuz-article/3816.html>

Распространенное сегодня мнение о том, что «Наиболее прогрессивные (ВУЗы) готовы рассматривать дистанционную форму как альтернативу очной»¹⁰ следует оценивать как весьма спорное. Более реалистичной представляется другая точка зрения: «Дистанционное обучение – это новый и эффективный инструмент, но никак не альтернатива классическому образованию»¹¹.

Некоторые энтузиасты дистанционного образования ссылаются на мировых лидеров: «Cambridge University, Harvard University, MIT, New York University, да и любой другой престижный вуз мира – все они вот уже несколько лет применяют дистанционные технологии в разных областях деятельности»¹².

На сайте Кембриджа с трудом удалось отыскать упоминание о *e-learning* в разделе непрерывного (continuing) образования¹³, по сути дела речь идет о виртуальной технологии поддержки заочного (частичного) образования. В целом в Европе картина аналогичная. Эйфория революции информационного общества закончилась, а реальность достаточно противоречива.

Методы электронного обучения, как представляется, предполагают:

- ★ наличие библиотек оцифрованных текстов учебников, книг и журналов, обязательных для изучения;
- ★ использование учебных фильмов и видео лекций по выбранным курсам;
- ★ возможность подключения к живым трансляциям интерактивных лекций ведущих преподавателей;
- ★ участие в онлайн семинарах и решение практических задач с помощью программ – имитаторов реальных ситуаций;
- ★ общение с преподавателями-консультантами в случаях затруднений и при оценке знаний.

Подобная система уже сегодня может быть реализована в действующих ВУЗах, конечно с ограничениями по количеству и качеству доступных библиотек, баз данных и скорости Интернета. Но также очевидно, что экономически целесообразно начинать внедрение ICT по частям, переводя, по мере подготовки, в Интернет отдельные элементы, сначала в заочное, а затем, возможно, и в дневное обучение. При условии, что оценка знаний (экзамены и защита диплома) будут осуществляться «живьем» в стенах ВУЗа. ■

¹² <http://www.ucheba.ru/vuz-article/3816.html>

¹³ «We have developed our VLE to support your part time study» http://www.iceonline.cam.ac.uk/file.php/1/introducing_online.html

ПРИНЦИПИ ФОРМУВАННЯ ЕЛЕКТРОННИХ ОСВІТНІХ РЕСУРСІВ

ПЕРХУН Л. П.

кандидат педагогічних наук

Суми

На сучасному етапі розвитку технічних засобів навчання велика увага приділяється розробці ефективних навчально-методичних ресурсів, створених на основі використання комп'ютерної техніки. У науково-педагогічній літературі такі ресурси отримали назву *електронних освітніх ресурсів* (ЕОР). Сучасні можливості інформаційно-комунікативних технологій дозволяють створювати ЕОР, які презентують навчальну інформацію, автоматизують процес тестування, надають, за необхідністю, інформаційну допомогу, збирають й обробляють статистичні відомості про опрацювання студентами навчального матеріалу, задають індивідуальну траєкторію навчання тощо [1].

Не підлягає сумніву, що для ефективного впровадження у навчальний процес зазначених вище сучасних ЕОР необхідна розробка єдиних стандартів та відповідної нормативної бази.

Наказом МОН № 369 від 15.05.2006 р. в Україні затверджено тимчасові вимоги до педагогічних програмних засобів, що задають [2] структуру ППЗ (складові змістової частини та засоби програмної частини); вимоги до конструктору заняття; вимоги до структурування навчального матеріалу (його розбиття на розділи, модулі); вимоги до обсягу та способу подавання інформації; принципи організації ППЗ; вимоги до інтерфейсу та режимів роботи ППЗ; вимоги до інсталяції та деінсталяції ППЗ; вимоги обов'язкової сертифікації ППЗ; вимоги до складу і оформлення документації; вимоги до колективу розробників ППЗ; вимоги до супроводження ППЗ та гарантійних зобов'язань Розробника та інші.

На сьогодні у нашій країні зазначений вище Наказ відіграє провідну роль у встановленні вимог до змісту, структури та юридичної техніки виконання ЕОР. Фактично він задає критерії, за якими здійснюється експертиза ППЗ.

Аналогічними за призначенням, але більш конкретизованими і деталізованими в плані *шляхів реалізації* висунутих вимог є затверджені в Росії уніфіковані розширені вимоги до електронних навчальних модулів відкритих освітніх модульних мультимедіа систем [4].

Концептуальною основою відкритої освітньої модульної мультимедіа системи (ВОММС) є модульна архітектура електронного освітнього ресурсу. Кожен окремих модуль призначено для розв'язання конкретної навчальної задачі. Основним принципом організації даних у ВОММС є розподіл навчального курсу на окремі контентні за тематичними елементами і компонентами навчального процесу. Контент містить електронні навчальні модулі (ЕНМ) трьох типів:

- ✦ модуль отримання інформації – І-тип;
- ✦ модуль практичних занять – П-тип;
- ✦ модуль контролю – К-тип.

Кожен електронний навчальний модуль може мати аналоги в технічному, методичному, змістовому виконанні – варіанти. Наприклад, варіатив для модулю І-типу відображає поведінку педагога у тому випадку, якщо його не розуміють, пояснення того ж самого, але іншими словами, з додаванням наочних ілюстрацій, розширених прикладів тощо. Варіатив для модулю П-типу може відображати зміну навчальної діяльності: твір замість диктанту, лабораторна робота замість обчислювальних вправ, класифікація навчальних об'єктів замість їх спостереження у природі. Варіатив для модулю К-типу – модуль, що надає нові, більш глибокі можливості оцінки знань, умінь, навичок у комплексі, що дозволить оцінити розуміння завдань і глибину компетентності у заданій предметній області.

Не підлягає сумніву, що подальший розвиток ЕОР можливий тільки за умови взаємоузгоджених пошуків педагогів, спеціалістів з інформаційно-комунікативних технологій, економістів, законотворців тощо при постійній і всебічній підтримці держави.

Основні вихідні положення будь-якої стратегії формуються у вигляді принципів. Отже, метою даної статті є визначення педагогічних принципів формування електронного освітнього ресурсу.

Усі закономірності, що діють в навчальному процесі, у сучасній педагогічній теорії поділено на загальні і часткові. До загальних віднесено закономірності, що охоплюють свою дію всю дидактичну систему, а до конкретних (часткових) – ті, дії яких розповсюджуються на окремий компонент (аспект) системи. На *рис. 1* подано схему визначення принципів формування змісту навчання на різних його рівнях, спираючись на закономірності навчання.

З аналізу даної схеми видно, що загальні закономірності навчання обумовлюють принципи формування змісту навчання на рівні загальнотеоретичного уявлення. На останніх, в свою чергу, базуються принципи формування змісту навчання на рівні початкового курсу, які розширено за рахунок деяких конкретних закономірностей навчання. Принципи формування змісту навчання на рівні навчального матеріалу конкретизують принципи формування змісту на вищих рівнях і показують, як можуть бути реалізовані на практиці загальні і конкретні закономірності навчання.

Детальна характеристика закономірностей навчання, встановлених на сьогодні педагогічною наукою, подана у працях І.П. Підласого [3]. Серед загальних закономірностей вченим виділено закономірності мети, змісту, якості навчання, методів навчання, управління навчанням, стимулювання. Конкретні закономірності поділено на дидактичні, гносеологічні, кібернетичні, соціологічні, організаційні тощо.

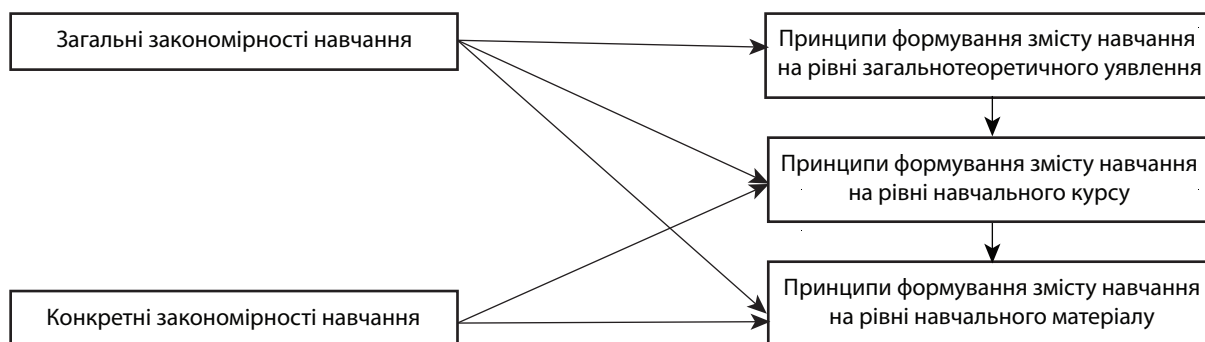


Рис. 1. Схема визначення принципів формування змісту навчання на різних його рівнях, ґрунтуючись на закономірностях навчання

З позицій існування в сукупному контенті електронного навчального ресурсу трьох типів електронних навчальних модулів – інформаційного, контрольного і модулю практичних занять – принципи формування електронного навчального ресурсу, на наш погляд, повинні регламентувати всі зазначені складові.

З усього різноманіття описаних І. П. Підласим закономірностей нами, виходячи з мети даного дослідження, виокремлено ті, що можна врахувати у процесі формування електронних навчальних модулів до початку процесу навчання. На цьому етапі можна орієнтуватися на вік тих, хто навчається, їх професійну спрямованість, та інші закономірності, що стосуються характеристик осіб, що навчаються (рис. 2).

Наведемо тлумачення кожного з визначених принципів по групах.

До **принципів формування електронного навчального модуля отримання інформації** нами віднесено принципи професійної, методологічної, загальнонаукової спрямованості, системності, фундаменталізації, міжпредметних зв'язків, мінімізації.

Принцип професійної спрямованості займає в системі принципів формування електронних освітніх ресурсів для вищої школи особливе, вирішальне значення. Згідно з ним, електронний навчальний модуль отримання інформації має містити вміння (алгоритми діяльності), що дозволять майбутньому фахівцю успішно виконувати виробничі функції і типові задачі діяльності. Відповідно до переліку цих умінь електронний навчальний модуль отримання інформації повинен містити знання (навчальні елементи), відібрані з відповідної галузі (або їх сукупності), що необхідні для їх формування.

Принцип методологічної спрямованості означає, що у електронний навчальний модуль отримання інформації повинен входити той матеріал, що дозволить створити у студента цілісне уявлення про галузь суспільного досвіду, яка вивчається.

Методологія науки передбачає історичний аналіз наукового знання. Тому в електронному навчальному модулі отримання інформації мають бути відображені не тільки досягнення науки, що вивчається, але й причини, що їх зумовили, а також перспективи подальшого розвитку.

Принцип загальнонаукової спрямованості передбачає відображення в електронному навчальному модулі отримання інформації якомога більшої кількості тих

фундаментальних наукових досягнень, без яких неможливо функціонування сучасного спеціаліста, і які, ймовірно, не зміняться в ході розвитку науки.

Принцип системності. Для освоєння тими, хто навчається, змісту навчального курсу в системі, що адекватна системі наукової теорії, необхідно у електронний навчальний модуль отримання інформації включати спеціальні методологічні знання. Система методологічних знань складається з трьох груп: загальнонаукові терміни, знання про структуру знань, методологічні знання.

Принцип фундаменталізації, який визначає включення в електронний навчальний модуль отримання інформації «наскрізних» умінь. На сьогодні професійна діяльність людей практично у всіх галузях насичена позапрофесійними або надпрофесійними компонентами, такими як, наприклад, вміння інтерпретувати та аналізувати результати діяльності, користування комп'ютерними програмами, базами і банками даних, володіння іноземними мовами тощо. Вони отримали назву «наскрізних» умінь або «базисних кваліфікацій». Крім того, принцип фундаменталізації потребує входження у електронний навчальний модуль отримання інформації загальнонаукових методологічних принципів і методів наукового пізнання, загальнонавчальних приймів мислення.

Принцип врахування міжпредметних зв'язків передбачає, що у електронному навчальному модулі отримання інформації мають знайти відображення ті діалектичні взаємозв'язки, які діють у природі і вивчаються сучасними науками. Міжпредметні зв'язки є еквівалентом міжнаукових. Їх методологічною основою є процеси інтеграції і диференціації наук. Реалізація даного принципу передбачає узгоджене вивчення теорій, законів, понять, спільних для споріднених навчальних курсів.

Принцип мінімізації регламентує входження у електронний навчальний модуль отримання інформації тільки тих навчальних елементів, без яких неможлива наступна професійна діяльність та неможливо формування цілісного уявлення про галузь науки чи людської діяльності, що вивчається.

До **принципів формування електронного навчального модуля практичних занять** нами віднесено принципи систематичності і дозованої послідовності, раціонального використання навчального часу, доступності.

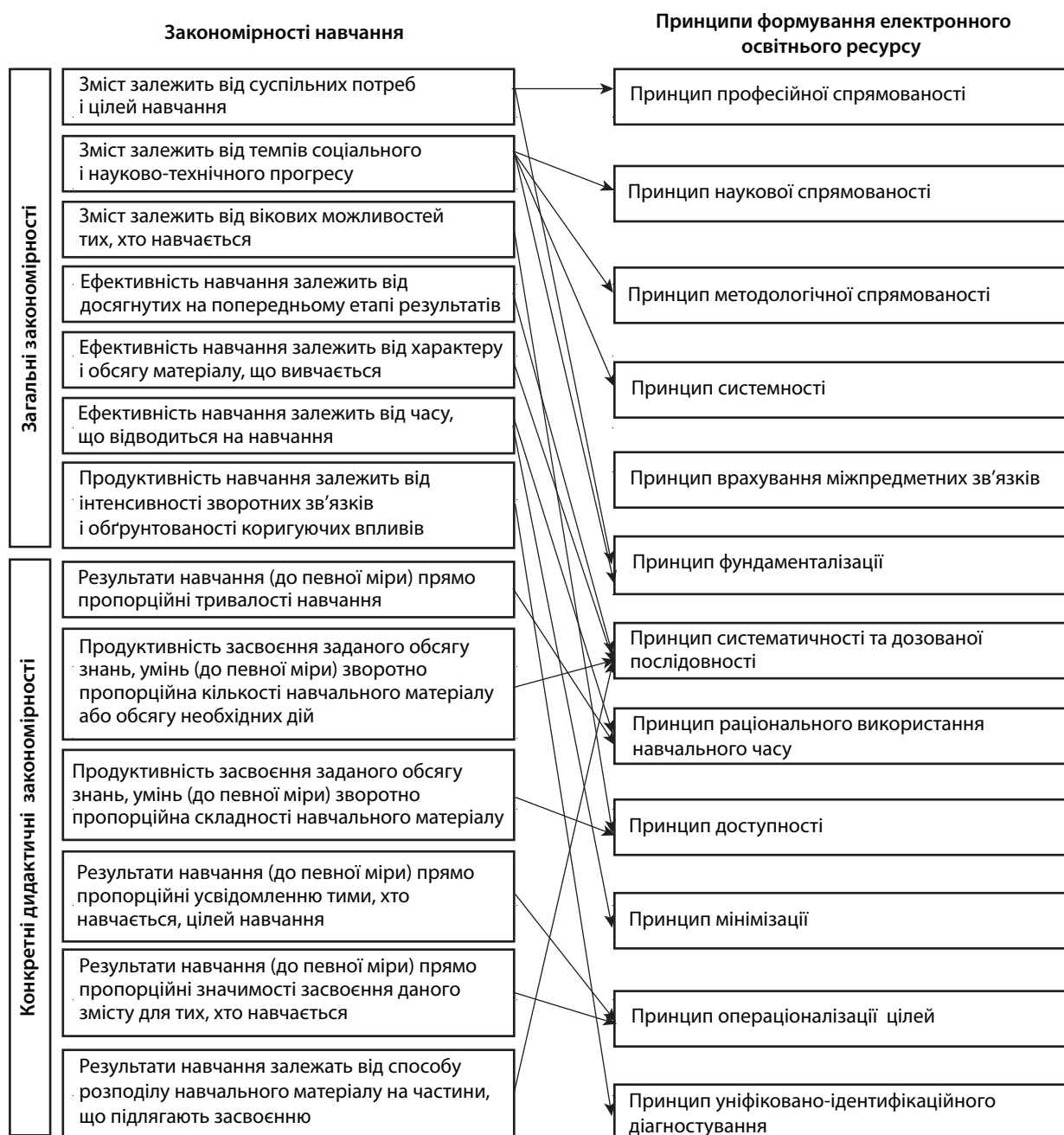


Рис. 2. Схема визначення принципів формування електронного освітнього ресурсу на основі загальних і дидактичних закономірностей навчання

Принцип систематичності та дозованої послідовності визначає розподіл навчальних елементів електронного навчального модуля отримання інформації на окремі дози для побудови змістовно-логічних зв'язків між ними і врахування пізнавальних можливостей та очікуемого рівня попередньої підготовки тих, хто навчається.

Принцип раціонального використання навчального часу тісно пов'язаний з попереднім принципом. Він передбачає включення в електронний навчальний модуль практичних занять таких видів навчальних занять, прийомів навчальної діяльності і в таких послідовностях, які б за мінімально можливий навчальний час давали б максимально можливий навчальний ефект.

Принцип доступності вимагає приведення обсягу електронного навчального модуля отримання інформації,

способу викладу наукової інформації, порядку введення та оптимальної кількості нових елементів сукупного контенту у відповідність до реальних можливостей тих, хто навчається.

Формування електронного навчального модулю контролю регламентується принципами операціоналізації цілей та уніфіковано-ідентифікаційного діагностування.

Принцип операціоналізації цілей ґрунтується на ієрархії цілей, схарактеризованої в ряді робіт Н. Ф. Талізної, яка відрізняється від інших, по-перше, наступністю цілей різних рівнів, що забезпечує їх сприймання як певної системи, по-друге, описом цілей мовою задач, які повинен вміти розв'язувати студент, що закінчив вивчення того чи іншого курсу навчання. Це дає можливість регламентувати необхідні рівні засвоєння на-

вчальних елементів у вигляді більш прозорих і наочних як для викладача, так і для студента, цілей навчання. Згідно з принципом операціоналізації цілей, у сукупний контент мають бути включені у вигляді завдань цілі всіх рівнів, яких можна повністю або частково досягти при вивченні цього курсу.

Принцип уніфіковано-ідентифікаційного діагностування передбачає включення у сукупний контент системи контрольних завдань (засобів оцінювання), за допомогою яких буде прийматись рішення щодо засвоєння на певному рівні того чи іншого елементу навчального курсу, рівня освоєння курсу в цілому або його окремих частин (теми, змістового модуля, навчальної дисципліни). Система контрольних завдань має задовольняти всі принципи контролю. Крім того, для обґрунтованості коригуючих дій має виконуватись валідність методу – це відповідність того, що вимірюється даним методом, тому, що він повинен вимірювати. Якщо мова йде про тестування діяльності певного рівня, то кваліфікаційні завдання, що пропонуються у тесті, повинні відповідати саме цьому рівню складності, тобто їх не можна виконати засобами діяльності більш низького рівня.

Створенню такої системи засобів оцінювання має передувати визначення критеріїв оцінювання, тобто детального опису того, що повинен продемонструвати студент, щоб показати, що мети навчання досягнуто.

Підбиваючи підсумки, необхідно зауважити, що трактування деяких принципів формування електронних освітніх ресурсів може дещо відрізнитися від загальноприйнятих звичайних трактувань. Це пояснюється тим, що ми намагалися підходити до розуміння цих принципів, по-перше, з позицій вищої школи, по-друге, –

з позицій можливостей врахування індивідуальних особливостей студентів у процесі навчання.

ВИСНОВКИ

Дидактичні принципи формування електронного освітнього ресурсу повинні регламентувати формування всіх його складових модулів – інформаційного, контрольного і модулю практичних занять. Подальший розвиток електронних освітніх ресурсів можливий тільки за умови взаємоузгоджених пошуків педагогів, спеціалістів з інформаційно-комунікативних технологій, економістів, юристів тощо при постійній і всебічній підтримці держави. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Кірей К. О.** До проблеми стандартизації термінології освітніх інформаційно-телекомунікаційних технологій / К. О. Кірей, Л. О. Кірей : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.intellect-invest.org.ua/pedagog_editions_e-magazine_pedagogical_science_vypuski_n1_
2. Наказ МОН України № 360 від 15.05.2006 «Про затвердження тимчасових вимог до педагогічних програмних засобів» : [Електронний ресурс] – Режим доступу: <http://zakon.nau.ua/doc/?uid=1038.1132.0>
3. **Подласый И. П.** Педагогика: 100 вопросов – 100 ответов: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / И. П. Подласый. – М: Изд-во ВЛАДОС_ПРЕСС, 2004. – 368 с.
4. Унифицированные требования (расширенные) к электронным учебным модулям открытых образовательных модульных мультимедиа систем : [Электронный ресурс]. – Режим доступу: http://www.ed.gov.ru/files/materials/7816/lzmenenie_2_KD_f_145.pdf

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЙ КЛАСТЕР ТИПА «BEOWULF». ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТУРЫ, ОРГАНИЗАЦИЯ СЕТИ, ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ

РЫЖКОВА О. В.

СТАДНИК И. П.

доктор технических наук

Симферополь

Высокопроизводительные экономические расчеты нередко производятся с помощью параллельных и распределенных вычислений на кластерных системах различного типа. Одной из основных задач работы кластера является обеспечение его продолжительного надежного функционирования. Эту задачу включает три составляющие: безотказность, готовность и безопасность [1].

Одной из актуальных задач, возникающих при проектировании и модернизации кластерных систем является задача обеспечения заданного уровня надежности. При решении такой задачи возникает возмож-

ность уже на стадии проектирования оценивать уровень надежности предлагаемых схем и технологий обработки данных. Для такой оценки необходима разработка математических моделей, учитывающих особенности режима эксплуатации.

Эффективное применение сетевых кластерных технологий позволяет обеспечить не только повышение надежности функционирования компьютерной системы (КС), но и повысить ее информационную безопасность, за счет применения сетевых (распределенных территориально) кластерных систем. В этой связи важнейшую роль играет надежность программного обеспечения, используемого как для управления кластером, так и для решения конкретных прикладных задач.

Процесс оценки надежности состоит из нескольких этапов оценки показателей и характеристик отдельных компонент кластера и их совокупности в целом. На каждом этапе используются результаты анализа, выполненного с помощью теории надежности [2].

Целью данной статьи является анализ и обоснование выбора типа кластерной системы для высокопроизводительных экономических расчетов, вычислений и операций, а также разработка методики комплексной оценки надежности аппаратных средств кластерной системы и предложение обоснованных рекомендаций по повышению показателей готовности кластера для улучшения эффективности его работы.

ВЫБОР ТИПА КЛАСТЕРА ДЛЯ ПАРАЛЛЕЛЬНЫХ И РАСПРЕДЕЛЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Двумя основными проблемами построения вычислительных систем для критически важных приложений, связанных с обработкой транзакций, управлением базами данных и обслуживанием телекоммуникаций, являются обеспечение высокой производительности и продолжительного функционирования систем. Наиболее эффективный способ достижения заданного уровня производительности – применение параллельных масштабируемых архитектур (кластерных систем) [5].

Кластер представляет собой два или больше компьютеров (называемых узлами), объединяемых при помощи сетевых технологий на базе шинной архитектуры или коммутатора и предстающих перед пользователями в качестве единого информационно-вычислительного ресурса. В качестве узлов кластера могут быть выбраны серверы, рабочие станции и даже обычные персональные компьютеры. Преимущество кластеризации – повышение работоспособности в случае сбоя какого-либо узла: при этом другой узел кластера может взять на себя нагрузку неисправного узла, и пользователи не заметят прерывания в доступе. Возможности масштабируемости кластеров позволяют многократно увеличивать производительность приложений для большого числа пользователей. Кластеризация может быть осуществлена на разных уровнях компьютерной системы, включая аппаратное обеспечение, операционные системы, программы-утилиты, системы управления и приложения. Чем больше уровней системы объединены кластерной технологией, тем выше надежность, масштабируемость и управляемость кластера.

Beowulf-кластер, как правило, является системой, состоящей из одного серверного узла (головного узла), а также одного или нескольких подчиненных узлов (вычислительных узлов), соединенных посредством стандартной компьютерной сети. Система строится с использованием стандартных аппаратных компонент, таких как ПК, запускаемых под Linux, стандартных сетевых адаптеров (например, Ethernet) и коммутаторов. Нет особого программного пакета, называемого «Beowulf». Вместо этого имеется несколько кусков программного обеспечения, которые многие пользователи нашли пригодными для построения кластеров Beowulf. Beowulf использует такие программные продукты как операционную систему Linux, системы передачи сообщений PVM, MPI, системы управления очередями заданий и другие стандартные продукты. Серверный узел контролирует весь кластер и обслуживает файлы, направляемые к клиентским узлам.

В качестве обучающей системы для проведения высокопроизводительных, трудоемких математических и экономических расчетов с большим количеством данных целесообразно использовать кластер типа Beowulf по нескольким причинам:

1. В каждом университете есть парк компьютерной техники (как правило, несколько десятков или сотен компьютеров, соединенных посредством компьютерной сети), который используется для учебных целей и занятий лишь несколько часов в сутки. В остальное время это оборудование простаивает или находится в выключенном состоянии, поэтому удобно в это время занять свободные технические ресурсы высокопроизводительными вычислениями.

2. Выгодно использовать уже готовую, функционирующую, налаженную топологию и компьютерную сеть образовательного учреждения (которая, как правило, имеет иерархическую структуру) в качестве коммутационной сети передачи данных, управления и администрирования кластера.

3. Имеющееся оборудование и компьютеры парка компьютерной техники обычно имеют различную спецификацию, характеристики, компоненты разных фирм-производителей и моделей, поэтому логично их объединить именно в кластер типа Beowulf, что является его особенностью.

Повышение надежности кластера основано на принципе предотвращения неисправностей путем снижения интенсивности отказов и сбоев за счет применения электронных схем и компонентов с высокой и сверхвысокой степенью интеграции, снижения уровня помех, облегченных режимов работы схем, обеспечение тепловых режимов их работы, а также за счет совершенствования методов сборки аппаратуры. Повышение уровня готовности предполагает подавление в определенных пределах влияния отказов и сбоев на работу системы с помощью средств контроля и коррекции ошибок, а также средств автоматического восстановления вычислительного процесса после проявления неисправности, включая аппаратную и программную избыточность, на основе которой реализуются различные варианты отказоустойчивых архитектур. Повышение готовности есть способ борьбы за снижение времени простоя системы. Основные эксплуатационные характеристики системы существенно зависят от удобства ее обслуживания, в частности от ремонтпригодности, контролепригодности и т.д.

ОЦЕНКА НАДЕЖНОСТИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА ТИПА BEOWULF ЦЕНТРА КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ТАВРИЧЕСКОГО НАЦИОНАЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. В. И. ВЕРНАДСКОГО (ЦКТ ТНУ)

Рассмотрим схему кластера для определения компонент, которые подвержены отказам и сбоям (рис. 1).

Такая схема сети является одной из наиболее распространенных схем реализации кластера. Имеется центральный коммутатор, к которому подключены центральный сервер с одной стороны, и 8 внутренних подсетей с другой, в каждой из которых по 10 компьютеров, что в сумме дает 80 вычислительных узлов.

S32 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S33 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S34 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S35 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S36 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S37 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S38 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S39 – К С К0 SW0 NNNNNNNN;
 S40 – К С К0 SW0 NNNNNNNN.

Строим размеченный граф переходов системы (рис. 2).

цу, элементы которой – вероятности нахождения системы в каждом из состояний в каждый момент (рис. 3).

Для оценки коэффициента готовности системы выберем из полученной матрицы те столбцы (область состояний), в которых система работоспособна, (вероятности состояний $\{S1 - S7\}$) и рассчитаем сумму всех этих вероятностей на каждом шаге, что и будет являться коэффициентом готовности в каждый момент времени, т. е. вероятностью в этот момент времени заставить систему в работоспособном состоянии.

Представим полученные результаты графически: (рис. 4).

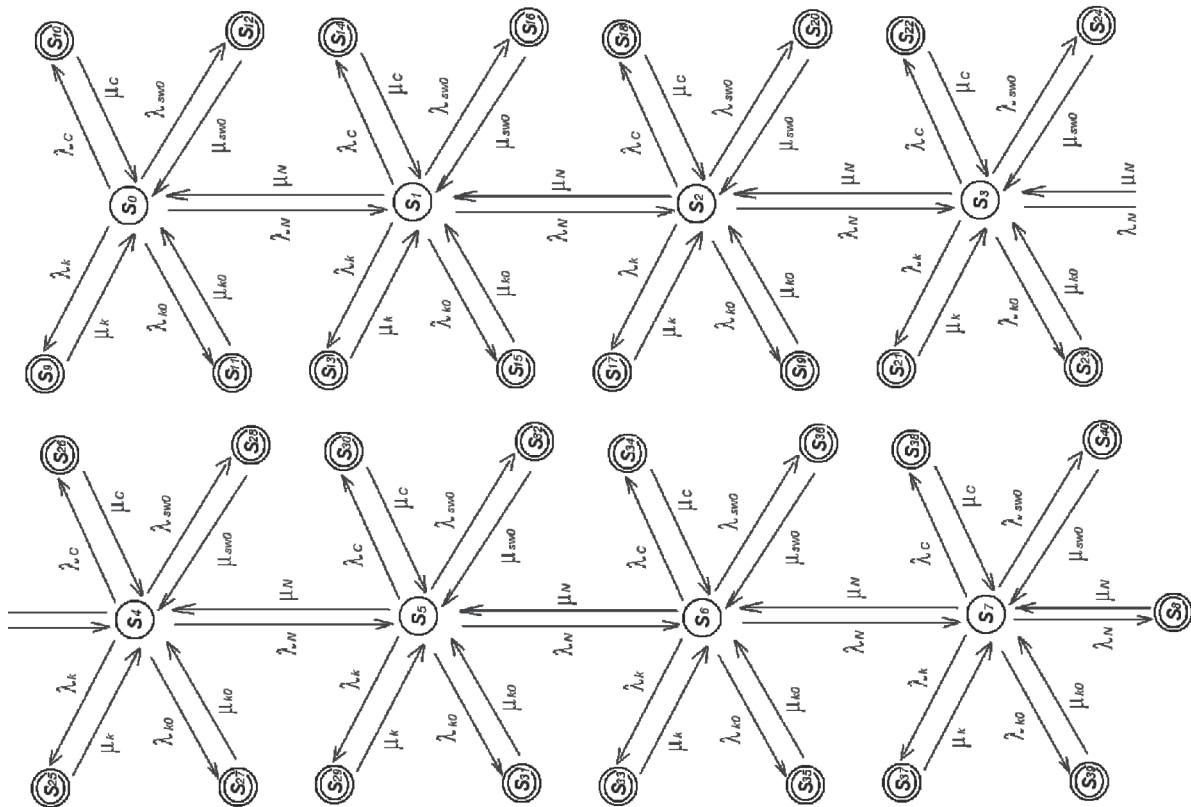


Рис. 2. Размеченный граф переходов системы

По графу составляем систему дифференциальных уравнений Колмогорова по принципу, который описан в [3]. В качестве решения этой динамической системы уравнений, используя надстройку в MathCAD, получим матри-

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ НАДЕЖНОСТИ КЛАСТЕРА

Для усовершенствования существующей модели оценки надежности кластера ЦКТ ТНУ и улучшения его

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
0	0	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0	0	0
1	0.1	0.26267836	0.1249828	0.1248771	0.12431764	0.12176551	0.11251376	0.08730947	0.04154704	0.00000214	6.14624765 · 10 ⁻⁹	0.00000097
2	0.2	0.40003364	0.12406691	0.12186707	0.11589557	0.10234293	0.07773848	0.04423081	0.01381082	0.00000142	1.66543204 · 10 ⁻⁸	0.00000263
3	0.3	0.53428515	0.11860337	0.11028953	0.09521916	0.07241728	0.04481657	0.01975827	0.00459143	0.00000071	3.14800594 · 10 ⁻⁸	0.00000496
4	0.4	0.65834909	0.10537983	0.08986027	0.06875347	0.04480129	0.02305577	0.00824867	0.0015266	0.00000031	5.04216865 · 10 ⁻⁸	0.00000795
5	0.5	0.76393215	0.08563081	0.06595348	0.04454464	0.02510822	0.01099124	0.00330087	0.00050764	0.00000013	7.3020397 · 10 ⁻⁸	0.00001151
6	0.6	0.84611998	0.06370973	0.04417533	0.02846894	0.01307274	0.00496428	0.00128314	0.00016882	5.20848495 · 10 ⁻⁸	9.85989007 · 10 ⁻⁸	0.00001555
7	0.7	0.90495177	0.04378569	0.02740373	0.01468327	0.00643394	0.00215395	0.00048836	0.00005615	2.01932048 · 10 ⁻⁸	0.00000013	0.00001993
8	0.8	0.94405784	0.0280966	0.01595112	0.00770766	0.00302982	0.00090611	0.00018291	0.00001868	7.67234337 · 10 ⁻⁹	0.00000016	0.00002456
9	0.9	0.96844314	0.01700518	0.00880555	0.00386782	0.00137711	0.00037194	0.00006765	0.00000621	2.88965281 · 10 ⁻⁹	0.00000019	0.00002834
10	1	0.98283893	0.00979555	0.00464952	0.00186995	0.00060803	0.00014966	0.00002477	0.00000207	1.06012295 · 10 ⁻⁹	0.00000022	0.00003422
11	1.1	0.99094714	0.00541376	0.00236426	0.00087623	0.00026206	0.00005924	0.00000899	0.00000069	3.87744834 · 10 ⁻¹⁰	0.00000025	0.00003915
12	1.2	0.99533195	0.00289314	0.00116408	0.00039983	0.00011066	0.00002312	0.00000324	0.00000023	1.40662664 · 10 ⁻¹⁰	0.00000028	0.00004411
13	1.3	0.99762021	0.00150809	0.00055742	0.00017833	0.00004593	0.00000892	0.00000116	7.67113793 · 10 ⁻¹¹	5.06857448 · 10 ⁻¹¹	0.00000031	0.00004908
14	1.4	0.99877693	0.00077597	0.00026052	0.00007798	0.00001878	0.00000341	0.00000042	2.58682093 · 10 ⁻¹¹	1.81661857 · 10 ⁻¹¹	0.00000034	0.00005407
15	1.5	0.99934456	0.00040163	0.0001192	0.00003352	0.00000758	0.00000129	0.00000015	8.93941247 · 10 ⁻¹²	6.48750983 · 10 ⁻¹²	0.00000037	0.00005908
16	1.6	0.9996149	0.00021565	0.00005353	0.00001419	0.00000302	0.00000049	5.34386829 · 10 ⁻¹²	3.29877521 · 10 ⁻¹²	2.31606232 · 10 ⁻¹²	0.00000041	0.00006404
17	1.7	0.99973923	0.00012555	0.00002364	0.00000593	0.0000012	0.00000018	1.97617065 · 10 ⁻¹²	1.41605996 · 10 ⁻¹²	8.32967391 · 10 ⁻¹³	0.00000044	0.00006903

Рис. 3. Матрица решения системы уравнений

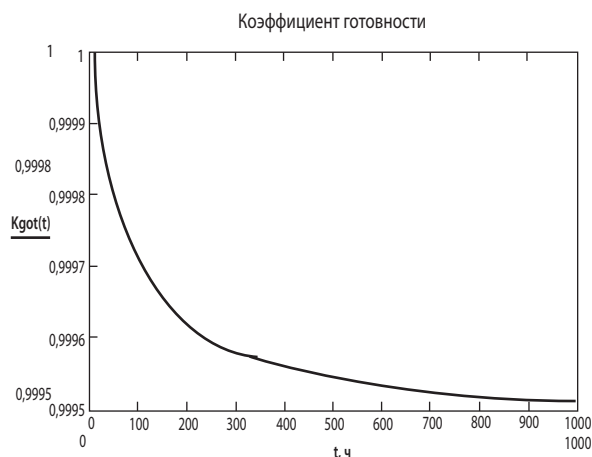


Рис. 4. Графики зависимости основных показателей надежности от времени

работы в дальнейшем, можно дать следующие рекомендации:

- ✦ учесть надежность программных средств за счет построения модели с использованием многофрагментных марковских процессов [1];
- ✦ учесть неидеальность средств контроля и улучшить систему мониторинга кластера;
- ✦ учесть периоды простоя оборудования при оценке надежности;
- ✦ для улучшения показателей надежности использовать резервирование основных элементов (центральный коммутатор, сервер, основные каналы связи.), проанализировать возможные варианты и выбрать оптимальную схему резервирования, с учетом, в том числе, финансовых расходов;
- ✦ для выбора коммутаторов, анализа их работы и определения скорости коммутации между портами использовать нагрузочный тест `mpitnet` [4] на каждом из них.
- ✦ для анализа сетевых перегрузок кластера запустить тест `mpitncf` на процессорах вычислительных узлов на фоне нагрузочного теста NFS – `rth` [5].

ВЫВОД

При написании данной статьи были исследованы основные принципы построения кластерных систем, произведен и обоснован выбор типа кластера образовательного учреждения; проанализированы проблемы с точки зрения надежности (аппаратные отказы), возникающие при выборе и настройке компонентов кластера, а также возможные варианты их решения; сформулированы рекомендации по улучшению и усовершенствованию модели надежности кластерной системы. В рамках статьи предложен математический алгоритм оценки надежности вычислительного кластера. Решена практическая задача: на основе предложенного алгоритма реализована модель оценки надежности кластерных систем, которая позволила провести анализ кластера Центра компьютерных технологий Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Харченко В. С., Одарущенко О. Н., Поночевный Ю. Л., Одарущенко Е. Б., Скляр В. В., Конорев Б. М., Чертков Г. Н. Технологии высокой готовности для программно-технических комплексов космических систем / Под ред. В. С. Харченко, Б. М. Конорева. – Харьков: Гос. центр регулирования качества поставок и услуг, Нац. Аэрокосмический университет «ХАИ», 2010. – 372 с.
2. Яковлев А. В. Надежность информационных систем. Лекционный материал. – Муром: Изд. ВГУМИ, 2004. – 63 с.
3. Ермаков А. А. Комплексное обеспечение надежности кластерных систем на основе математического моделирования: дис. канд. техн. наук: 05.13.01 – Москва, 2008. – 150 с.
4. Гайлунь В. Рекомендации по оценке надежности функционирования компьютеров и использованию резервных компьютеров на предприятии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pda.cio-world.ru/index.php?action=article§ion_id=26720&id=33594 (10.04.2011).
5. Шнитман В. З., Кузнецов С. Д. Аппаратно-программные платформы корпоративных информационных систем. [Информационно-аналитические материалы Центра Информационных Технологий. Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://citforum.ru/hardware/app_kis/contents.shtml (10.04.2011)

ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

СИБІРЦЕВ В. В.

кандидат економічних наук

СОЛОВИХ А. Є.

кандидат економічних наук

Кіровоград

Проблема та її зв'язок з науковими та практичними завданнями. Для потужного якісного прориву Україна повинна виростити армію фахівців, які готові до активної творчої діяльності, мають професійні навички, творчі здібності для їх реалізації і розвитку, високий рівень професійної компетентності, а також мають соціальну толерантність і комунікативність. Саме ці принципи повинні лягти в основу розробки стандартів вищої освіти. Оскільки сьогодні ринок праці України потребує появи принципово інших фахівців, ніж ті, яких у загальній масі випускають зараз установи вищої професійної освіти, керівники вищих навчальних закладів проводять активну роботу з розвитку технологій дистанційного навчання – як такої форми отримання освіти, при якій у навчально-виховному процесі використовуються кращі інноваційні засоби та форми навчання, основані на комп'ютерних і телекомунікаційних технологіях [2].

Втілення проголошених принципів змушує освітні установи усіх рівнів йти шляхом зміни технологій освіти. Протягом багатьох років українська вища освіта базувалася на предметно-орієнтованій методології, що припускає пасивне засвоєння великого обсягу знань. Як підсумок, всупереч очікуванням, на виході випускники вищих навчальних закладів мають слабкі професійні навички.

Отже, очевидною стає необхідність переходу від предметно-орієнтованого до особово-орієнтованого освітнього процесу, що вимагає корінного перегляду в підходах до освітніх технологій. Ця необхідність стає ще гострішою у зв'язку із стрімким старінням знань, що отримувалися. Технології в усіх сферах діяльності змінюються настільки швидко, що вже сьогодні можна сказати – знання випускника вищого навчального закладу застаріють не пізніше, ніж через 2 роки.

Таким чином, успішна адаптація випускника у виробничому і соціальному середовищі потребує випереджаючої підготовки до реальної діяльності. Звідси перед освітнім співтовариством стоять завдання розробки технологій активного освоєння студентами знань і навичок, а найголовніше психологічна орієнтація випускників на їх придбання, усвідомлення їх як нагальної потреби, як деякої необхідної умови виживання у світі, що нестримно змінюється, усвідомлення відповідальності за власний добробут, професійний успіх і кар'єрне зрос-

тання. Такими технологіями активного, самостійного, свідомого засвоєння знань є технології дистанційного навчання – набір засобів і методів, які забезпечують проведення процесу навчання з використанням сучасних інформаційних і телекомунікаційних технологій [3].

Проте, на жаль, до цих пір рівень організації процесів дистанційного навчання у вищих навчальних закладах не відповідає сучасним вимогам, оскільки помилково під дистанційним навчанням в багатьох випадках ще й досі розуміють CD/DVD-диски з курсами по окремих навчальних дисциплінах, електронні версії підручників і тому подібне.

У контексті нових умов освіти Б. А. Агранович, П. А. Брусиловський, И. В. Гиркин, Г. В. Кедрова, А. М. Короткова, О. П. Крюкова, Е. А. Локтюшина, Ю. М. Насонова, Е. С. Полат, І. В. Роберт, Д. В. Смолина роблять опис моделей навчального процесу, в яких використовуються можливості новітніх інформаційно-комунікаційних технологій (дистанційне навчання), що дозволяють ефективно організувати індивідуальну та колективну роботу викладачів і студентів, як учасників даного процесу.

Проте, на наш погляд, необхідною для виконання цього складного завдання умовою є розгляд процесу впровадження дистанційного навчання у вищому навчальному закладі з позицій саме системного підходу, який дозволяє комплексно досліджувати основні і допоміжні принципи функціонування системи, створювати концептуальні моделі і використовувати їх як основу організації процесів дистанційного навчання. За такого підходу створення й впровадження системи дистанційного навчання у вищому навчальному закладі в умовах інноваційного освітнього середовища вимагає розгляду комплексу обов'язкових компонентів забезпечення дієздатності даної системи.

Впровадження системи дистанційного навчання у вищому навчальному закладі неможливе без чіткої структуризації усіх компонентів, об'єднаних загальною цільовою функцією – забезпечення життєдіяльності даної системи, а саме: кадрового забезпечення, технічного забезпечення, програмного забезпечення, методичного забезпечення, організаційного забезпечення [4].

Кадрове забезпечення системи дистанційного навчання – викладацький склад, що залучається до проведення занять за дистанційною формою навчання і до розробки та поповнення бази навчальних матеріалів в даній освітній установі.

Будь-яке обговорення проблем якості дистанційної освіти неминуче стосується підбору і підтримки викладацького складу. Усі викладачі, які працюють у сфері дистанційної освіти (тьютори), повинні мати ступінь кандидата або доктора наук, а також проводити дослідницьку діяльність у сфері, безпосередньо пов'язаній з

курсом, що викладається; повинні також мати базові технічні здібності та навички спілкування он-лайн, що відповідають навчальному середовищу. Це – вміння користуватися комп'ютерами для групових занять он-лайн і асинхронних групових обговорень, а також перевіряти і коментувати роботи студентів та повертати їх електронною поштою. Роль тьютора в дистанційному навчальному процесі займає велику роль, тому що тьютор не тільки повинен брати активну участь у житті групи курсу, але й надавати необхідні рекомендації та поради щодо поведінки учасників в групі дистанційного навчання. Тьютору необхідно бути на рівні зі слухачами, не треба бути лідером, необхідно разом зі слухачами будувати міцну команду для досягнення мети курсу.

Технічне забезпечення системи дистанційного навчання – обчислювальне, телекомунікаційне, супутникове, телевізійне, периферійне, розмножувальне, офісне та інше устаткування, а також канали передачі даних.

Програмне забезпечення системи дистанційного навчання – системні і прикладні програми і програмні комплекси, включаючи інструментальні середовища для створення навчальних програм і програмних комплексів.

Нагальною необхідністю для створення системи дистанційного навчання у вищому навчальному закладі сьогодні є створення «простої» програмної оболонки, якою б з легкістю користувалися як слухачі так і викладачі. При цьому викладачі могли б не відриватися від процесу створення, навчання, аналізу і вдосконалення курсів. З цих позицій спростити саму систему, спростити роботу з системою різних категорій користувачів, і, як наслідок, максимально наблизити слухача до викладача можливо лише за умов, коли система дистанційного навчання буде web-орієнтованою [1].

Методичне забезпечення системи дистанційного навчання – база навчальних матеріалів і методики дистанційного навчання.

Основним каменем спотикання в розвитку і популяризації дистанційного навчання є відсутність методичних розробок по підготовці навчальних матеріалів для систем дистанційного навчання. Оскільки, одним із завдань Болонського процесу є створення глобального освітнього середовища, головною перевагою якого є подання навчального матеріалу в уніфікованому вигляді та надання можливості студенту використовувати його у будь-якому місці і у будь-який час, створення комплексу навчально-методичних матеріалів, необхідних для організації навчання на основі дистанційних форм і методів посідає важливе місце серед організаційних аспектів впровадження систем дистанційного навчання у вищому навчальному закладі. Мова йде про різні форми подання навчального матеріалу в електронному вигляді. Це може бути простий електронний варіант курсу лекцій та методичних рекомендацій до виконання практичних робіт, який є електронною копією друкованого видання та електронний підручник (посібник), що запускається виконуваним файлом, або має web-інтерфейс і побудований на основі застосування різних рівнів інтерактивності, які призначено для самостійного оволодіння навчальним матеріалом і не передбачають

контролю з боку викладача за навчальною діяльністю студента (зберігаються на компакт-диску). А може бути електронний навчальний курс (дистанційний курс) – комплекс навчально-методичних матеріалів та освітніх послуг, створених для організації індивідуального та групового навчання з використанням дистанційних технологій під керівництвом викладача, який реалізується засобами Internet-технологій, відео конференцій, інших інтерактивних засобів і вимагає активного спілкування викладачів зі студентами, студентів між собою, у якому навчальний матеріал подається у структурованому електронному вигляді та зберігається на спеціальному навчальному порталі. Адже розробка дистанційних курсів для системи дистанційного навчання – це не просто перенесення існуючих у викладача друкованих матеріалів в електронну форму для занесення в систему дистанційного навчання і забезпечення учнів необхідними навчальними матеріалами. Дистанційний курс, призначений для системи дистанційного навчання, має бути побудований за блоково-модульним принципом (для узгодження програм дистанційного навчання з існуючими навчальними програмами, приведених до сучасних вимог і вимог Болонського процесу) у вигляді окремих тем, що утворюють логічно структуровану ієрархію, пристосовану для організації пошукової системи. Основний принцип розробки дистанційних курсів для системи дистанційного навчання – максимально повне опрацювання матеріалу, створення достатньої кількості внутрішніх і зовнішніх зв'язків, а також представлення навчального матеріалу у вигляді, найбільш ефективному для використання студентом у дистанційному навчанні (швидкий доступ учня до необхідної йому інформації і самостійне її вивчення в індивідуальному темпі). Перед створенням дистанційного курсу тьютору необхідно продумати важливі складові для створення ефективного курсу: спілкування, контроль і об'єктивне оцінювання (тестування). На відміну від технологічних форм заочного курсу, дистанційна освіта структурована навколо динаміки людського спілкування. Головна мета в створенні та проведенні дистанційного курсу – активне спілкування і взаємозв'язок студента й викладача. Протягом курсу студенти-учасники інноваційного навчально-виховного процесу мають можливість використовувати найрізноманітніші ресурси спілкування (електронна пошта, форум, чати тощо) [5].

З розвитком дистанційного навчання, коли спілкування між слухачем і викладачем відбувається не лицем до лица в навчальній аудиторії, а переважно за комп'ютерним терміналом на різних кінцях мережевого кабелю, про синхронні і асинхронні методи дистанційного навчання заговорили з точки зору прийнятності тих або інших методик для підвищення ефективності навчання. У практиці запровадження систем дистанційного навчання використовують методики синхронного та асинхронного дистанційного навчання. Методика синхронного дистанційного навчання передбачає спілкування слухача і викладача в режимі реального часу – on-line спілкування та припускає активну взаємодію викладача (тьютора) і слухача таким чином,

що викладач виступає свого роду «тягачем», що залучає і «тягне» за собою своїх учнів. Методика асинхронного дистанційного навчання застосовується, коли неможливе спілкування між викладачем і слухачем в реальному часі – так зване off-line спілкування. При асинхронній методиці дистанційного навчання більше відповідальності покладається на учня. Тут на перший план висувається самонавчання, індивідуальний темп навчання, регулювання цього темпу навчання. Викладач (тьютор) при асинхронній методиці дистанційного навчання виступає консультантом. Останнім часом більшість фахівців дійшли висновку, що найбільшій ефективності система дистанційного навчання досягає при використанні змішаних методик дистанційного навчання.

Організаційне забезпечення системи дистанційного навчання – форми організації навчального процесу з використанням технологій дистанційного навчання, положення, інструкції, накази, кваліфікаційні вимоги і інші документи, що регламентують організаційну структуру роботи системи дистанційного навчання вищого навчального закладу. Зокрема, співробітники центру дистанційного навчання вищого навчального закладу повинні тісно співпрацювати з представниками всіх інших навчальних підрозділів в процесі переведення традиційного курсу в галузь дистанційного навчання. Центр дистанційного навчання узгоджує методи викладання, проводить відбір і затвердження викладачів (тьюторів), надає технічну підтримку викладачам і студентам, координує вибір і застосування системного програмного забезпечення, організовує підтримку сервера та послуги Інтернет-провайдера.

ВИСНОВКИ

Таким чином, лише за умов системного підходу щодо структуризації компонентів забезпечення життєдіяльності системи дистанційного навчання, остання зможе вирішувати специфічні завдання, що ускладнені для досягнення в традиційному навчанні, а саме: посилення активної ролі студента у власній освіті; збільшення об'єму доступних освітніх масивів, надання можливості отримання вищої освіти незалежно від віддаленості від освітніх центрів; отримання можливості спілкування студента з викладачами-професіоналами, консультування у фахівців високого рівня незалежно від їх територіального розміщення; збільшення евристичної складової навчального процесу за рахунок застосування інтерактивних форм заняття, мультимедійних навчальних програм; можливість змагання з великою кількістю студентів, які навчаються в різних містах і країнах за допомогою участі в дистанційних проектах, конкурсах, олімпіадах; інтеграція вищого навчального закладу у світовий освітній процес. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. **Галіцин В. К., Сидоренко Ю. Т.** Програмні оболонки і пакети: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2003. – 212 с.
2. **Гиркин И. В.** Нові підходи до організації навчального процесу з використанням сучасних комп'ютерних технологій // Інформаційні технології. – 1998. – № 6. – С. 44 – 47.
3. Концепція розвитку дистанційної освіти в Україні (затверджено Постановою МОН України від 20 грудня 2000 р.).
4. Критерії якості дистанційної освіти // Вища школа. – 2004. – № 1. – С. 92 – 99.
5. **Ken W. White, Bob H. Weight.** The online teaching guide.

УДК 378.147

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ СТУДЕНТОВ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ

ЧЕРНОВА Н. Л.*кандидат экономических наук***ПРОКОПОВИЧ С. В.***кандидат экономических наук***Харьков**

На сегодняшний момент основными формами предоставления образовательных услуг вузами Украины являются очная и заочная формы обучения. Виды занятий, присущие каждой из форм, практически идентичны (рис. 1).

Особенностью заочной формы является значительно меньшее количество часов аудиторной работы. Поэтому в рамках заочной формы в образовательном процессе используются специальные методические и учебные материалы, задания для самостоятельной работы, тестирующие задания и пр.

Тем не менее, модель взаимодействия студента и преподавателя для обеих форм одинакова – это очное аудиторное взаимодействие. Поэтому для того, чтобы компенсировать малые объемы времени аудиторных занятий для студентов-заочников, а также повысить степень индивидуализации занятий для студентов-очников, очная и заочная формы образовательного процесса должны интегрироваться с дистанционным образованием (ДО).

В мировой образовательной практике существуют две основные модели дистанционного образования – американская и британская.



Рис. 1. Виды занятий для очной и заочной форм образования

Американская трансляционная (технократическая) модель ДО основывается на идее принципиального единства дистанционного и очного образования как форм обучения, не отличающихся по типу отношений, существующих между обучающим и обучающимся в рамках образовательного процесса, а следовательно, основанных на общей дидактике и одинаковых формах учебных занятий. Дистанционное образование обеспечивается трансляцией на расстояние с помощью современных средств телекоммуникации традиционных очных занятий.

Достоинствами данной модели является то, что она:

- ✦ позволяет на порядок (а с помощью аудио и видеозаписи – на несколько порядков) увеличить вместимость учебных классов и аудиторий.
- ✦ обеспечивает эффект присутствия находящегося на расстоянии от кампуса студента в реальной классной комнате или аудитории, расширяет его возможность участвовать в удалённой лекции или семинаре через развитие систем обратной связи – интерактивности.

Недостатками данной модели является:

- ✦ высокая стоимость создания и эксплуатации телекоммуникационных сетей и оборудования;
- ✦ необходимость в сети специальных филиалов, оборудованных для приёма прямых трансляций и интерактивной связи с лектором. Необходимость в филиалах, кроме того, сильно ограничивает мобильность студентов: понятно, что хотя лектор и находится иногда на значительном расстоянии от аудитории, занятия, большей частью, всё равно требуют присутствия студентов в определённое время в определённом месте;
- ✦ поскольку речь идёт почти исключительно о трансляции лекций, занятия «на расстоянии» (с удалённым лектором) в этой модели носят по преимуществу пассивный характер.

Британская дидактическая модель ДО основана на идее специфики дистанционного образования как особой, отличной от очной формы обучения, построенной на основе иных принципов организации учебного процесса и иной дидактике. Традиционные аудиторные занятия не воспроизводятся с помощью средств телекоммуникации или аудио и видеозаписи, а заменяются другими формами:

- ✦ самостоятельной работой студентов, для организации и обеспечения которой готовятся специальные комплекты учебно-методических материалов,
- ✦ интенсивными практическими групповыми занятиями (тьюториалами).

Достоинствами данной модели является:

- ✦ высокая степень автономии студента;
- ✦ возможность для студента осуществлять активную творческую, поисковую деятельность;
- ✦ исключение преподавания в традиционном смысле;
- ✦ минимальное количество очных занятий.

Недостатками данной модели является то, что:

- ✦ от студента требуются такие психологические качества, как самостоятельность, ответственность, организованность и высокая степень мотивации;
- ✦ необходимость массового тиражирования комплектов учебных и методических материалов, как правило, означает преподавание стандартных курсов в ущерб специализированным;
- ✦ модель базируется на нетрадиционных (для очного образования) образовательных технологиях, требующих от преподавателя (тьютора) специальных навыков и умений, касающихся как индивидуальной работы со студентами, включая самые разнообразные виды не только учебных консультаций, но и психологической поддержки, так и проведения тьюториалов, для чего тьютор должен, наряду со свободным владением материалом нескольких близких по профилю курсов, уметь организовать шестивосьмичасовую работу студенческой группы в форме деловой игры, «кейс-стади» или «мозгового штурма».

Таким образом, для современного вуза очевидной является необходимость интеграции двух рассмотренных базовых моделей ДО.

В данной работе предлагается следующая модель интеграции системы дистанционного образования с очной и заочной формами обучения с целью компенсации малых объемов времени аудиторных занятий для студентов-заочников, а также повышения степени индивидуализации занятий для студентов-очников (рис. 2).

Рассмотрим особенности внедрения ДО в систему образования современного экономиста. Студенты – 2 курс очной и заочной форм обучения различных специальностей. Изучаемая дисциплина «Экономико-математическое моделирование» является нормативной и предполагает проведение лабораторных (только для студентов очной формы обучения), практических и лекционных занятий (для всех форм обучения), а также самостоятельную и индивидуальную работу студентов.

Система ДО основывается на платформе Claroline © 2001 – 2010, предполагает доступ к текстам лекций,

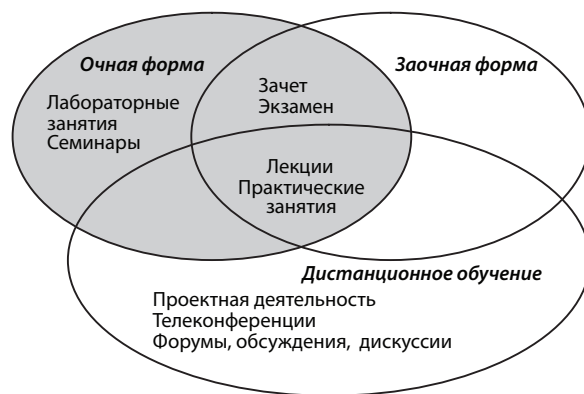


Рис. 2. Модель интеграции очной, заочной и дистанционной форм образования

методическим материалам, заданиям для лабораторных и практических работ, тестирование знаний, систему сообщений, форум, чат и т. д. (рис. 3).

Фактическая степень охвата студентов очной и заочной форм обучения системой ДО представлена на рис. 4.

приехать из других населенных пунктов, чтобы сдать контрольную работу в «бумажном» варианте, а не искать возможность создавать электронный вариант контрольной и отправлять ее на сайт. В связи с вышеизложенным можно сделать вывод о том, что готовность преподавателя создавать, разрабатывать, применять

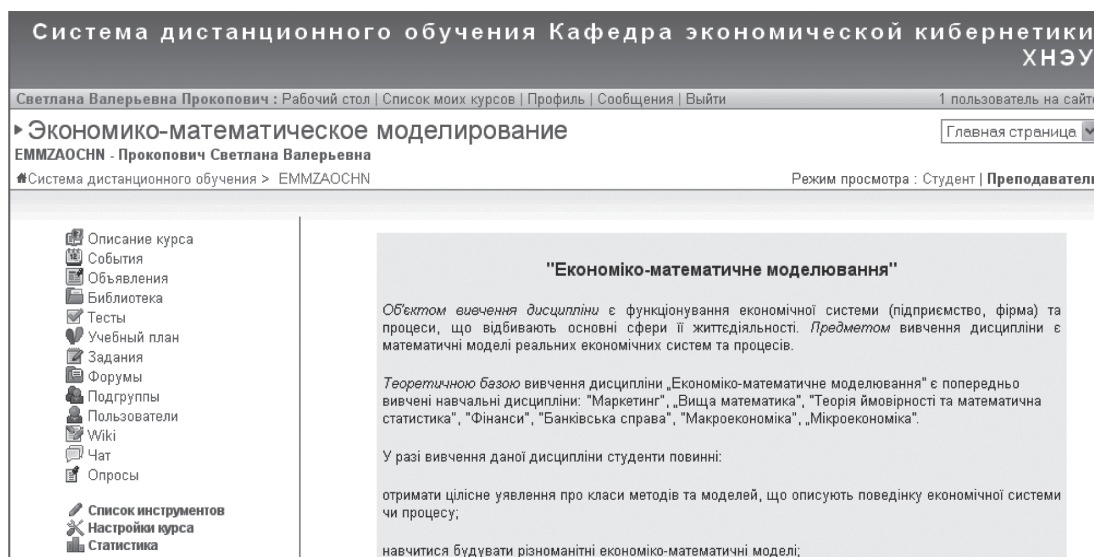


Рис. 3. Система ДО кафедры экономической кибернетики ХНЭУ

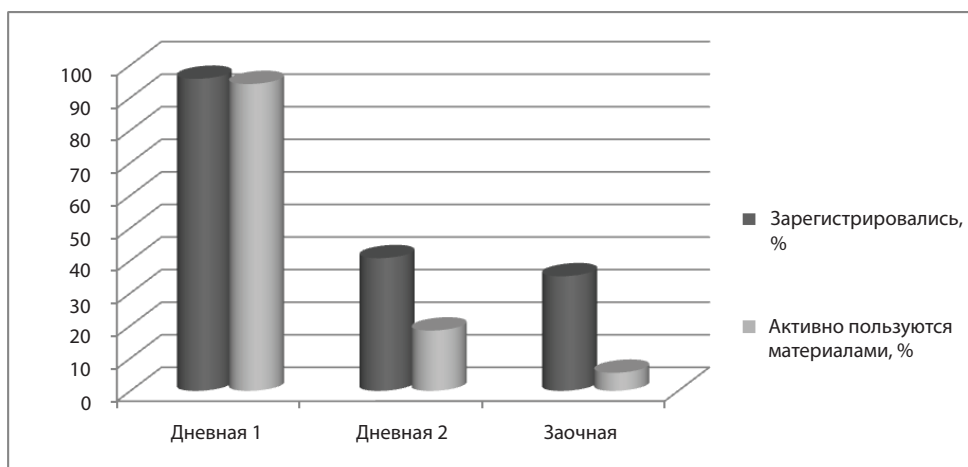


Рис. 4. Степень охвата студентов системой ДО в зависимости от формы обучения

Формы обучения «Дневная 1» и «Дневная 2» отличаются тем, что во время проведения лабораторных работ у студентов первой группы есть доступ к Internet, а у второй – нет. Как видно из приведенных, данных для студентов первой группы характерны практически 100% охват и активность в использовании материалов, предоставляемых в рамках системы ДО. Фактор доступа к Internet оказался весьма существенным как для студентов второй группы очной формы обучения, так и для заочников.

Тогда как для последних еще одним ключевым фактором в ограничении использования системы ДО стало наличие доступа к компьютеру вообще. Несмотря на то, что одним из условий допуска к экзамену для студентов-заочников была отправка на сайт системы ДО до определенной даты электронного варианта выполненной контрольной работы, многие предпочли

систему ДО вовсе не означает готовность студентов пользоваться этой системой, особенно если речь идет о студентах заочной формы обучения.

Тем не менее, ДО, если овладеть его технологиями, может быть очень эффективной формой образования. ■

ЛИТЕРАТУРА

1. Густырь А. В. Понятие, модели и методологические принципы дистанционного образования. – [Электронный документ]. – Режим доступа : <http://academy.odoportal.ru/documents/akadem/bibl/russia/5.html>
2. Сайт «Современное экономическое образование в Украине http://educations.at.ua/index/distancionnoe_obrazovanie/0-7
3. Шутилов Ф. В. Практика дистанционного образования с использованием Internet <http://www.ref.by/refs/67/37400/1.html>

ERP-СИСТЕМИ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА

ЧЕРНЯК О. І.

доктор економічних наук

ЧОРНОУС Г. О.

кандидат економічних наук

РИБАЛЬЧЕНКО С. А.

Київ

У сучасних умовах конкурентоспроможність закладу освіти визначається його готовністю до постійного і неперервного інноваційного процесу, заснованого на використанні існуючих і генерації нових знань.

Серед висококваліфікованих кадрів можна виділити випускників ВНЗ, які практично повністю підготовані до виконання фахових завдань. Саме на них робиться ставка для забезпечення конкурентоспроможності на міжнародному ринку трудових ресурсів і успіху в сучасному міжнародному діловому середовищі. Поеднання теоретичного і практичного навчання, вільне володіння передовими інформаційними технологіями сприяють набуттю та вдосконаленню навичок роботи в команді та критичного мислення, що так необхідні в умовах сучасного світу. У зв'язку з цим перед закладами освіти відкривається нова можливість – пропонувати навчальні програми, орієнтовані на побудову кар'єри. При цьому важливими є питання практичної взаємодії освіти, бізнесу і промисловості. Показовою в цьому плані є програма співробітництва з ВНЗ SAP UNIVERSITY ALLIANCES – «Університетський альянс SAP» [1]. Вона надає нові конкурентні переваги для університетів світу.

SAP – одна з найпотужніших в світі компаній-постачальників програмних рішень для управління бізнесом, більше двох десятиліть надає підтримку закладам освіти. Програма «Університетський альянс SAP» спрямована на взаємодію зі світовими університетською та науковою спільнотами з метою накопичення і розповсюдження інтелектуального потенціалу. У межах цієї програми компанія SAP надає свій комплект програмних рішень більше 700 університетам в 36 країнах світу для використання в таких сферах, як управління бізнесом, інформаційні технології, комп'ютерні науки та інженерно-конструкторські роботи. Студенти цих університетів (щорічно більше 150 000 студентів беруть участь у курсах при підтримці рішень SAP) використовують те саме програмне забезпечення, що і клієнти SAP по всьому світу.

Програма «Університетський альянс» підтримує навчальний процес з цілої низки дисциплін, серед яких облік і звітність, фінанси, організаційне управління, управління операціями, логістика, маркетинг, бізнес-стратегії, інформаційні системи тощо. Крім того, вона

пропонує інтегрований навчальний план – новітній підхід, орієнтований на бізнес-процеси та міжнародну інтеграцію і співробітництво. Завдяки підтримці SAP університети-учасники програми мають можливість підготувати досвідчених спеціалістів зі знанням ринку, які можуть краще розуміти і застосовувати знання і навички в сучасній світовій економіці.

Важливим є те, що з'являється можливість інтегрувати дисципліни навчального плану. Така інтеграція передбачає, наприклад, вивчення і використання відповідних можливостей SAP ERP у межах низки курсів, а саме: організація виробництва, фінанси підприємств, планування діяльності підприємств, корпоративне управління, контролінг, логістика, облік. Студенти відчують безпосередню інтеграцію між навчальними курсами, виконуючи різнопланові практичні завдання для певної віртуальної корпорації. Відповідні навчальні дисципліни можна об'єднати в блок «Управління ресурсами підприємства в SAP ERP».

Блок дисциплін «Побудова ефективних систем управління в SAP» представлений курсами стратегічного управління, фінансового та кадрового менеджменту; вони викладаються на більшості економічних спеціальностей магістратури і безпосередньо підтримуються програмними рішеннями SAP.

Нові переваги і можливості привели до активного інтересу до програми в країнах СНД. У Росію «Університетський альянс» прийшов в 2004 році, нині програма охоплює більше 30 університетів, серед яких Московський державний університет імені М. В. Ломоносова, Російська економічна академія імені Г. В. Плеханова, інші провідні ВНЗ. В Україні першим проєкт стартував у 2007 році в Національному технічному університеті України «КПІ». Останні два роки продемонстрували активізацію процесів приєднання українських університетів до програми «Університетський альянс SAP», йдеться про Донецький державний університет управління, Український науковий центр розвитку інформаційних технологій Міністерства освіти і науки України. Київський національний університет імені Тараса Шевченка став учасником програми «Університетський альянс SAP» у серпні 2009 року.

Як було зазначено, ринок освітніх послуг стає все більш конкурентним та інтегрованим з галузевими ринками. Конкурентний стан на ринку програмного забезпечення неодмінно впливає на напрями розвитку освітніх програм та освітніх послуг. Для об'єктивності дослідження наведемо характеристику і порівняння позицій основних розробників ERP-систем та їх субститутів.

Корпорація Майкрософт – багатонаціональна корпорація комп'ютерних технологій із продажами в 39 790 млн дол. і 71 553 працівниками в 102 країнах світу, є найбільшою в світі компанією – виробником програм-

ного забезпечення [2]. Розроблена нею ERP-система має назву Microsoft Dynamics. Програмні рішення Microsoft Dynamics використовують понад 300 тисяч клієнтів у всьому світі. Міжнародна мережа продажів складається з більш ніж 9000 партнерів у 132 країнах світу. Понад 100 клієнтів в Україні використовують рішення Microsoft Dynamics для управління бізнес-процесами своїх підприємств. Потрібно зазначити, що в загальній структурі продажів компанії частка ERP-систем Microsoft Dynamics не перевищує 10%, тобто це не є профільним ринком для Microsoft. Пройти навчання та отримати відповідну сертифікацію можна в сертифікованих навчальних центрах Microsoft.

IBM – транснаціональна корпорація, що спеціалізується на комп'ютерних технологіях. Це одна з небагатьох компаній у сфері інформаційних технологій, історія якої починається з 19 століття. IBM виробляє та продає апаратне та програмне забезпечення, послуги (хостинг, консалтинг) у сферах від мейнфреймів до нанотехнологій [3]. Враховуючи штат у 386 558 співробітників по всьому світу та дохід у 98,8 млрд дол., IBM є найбільшою компанією в галузі інформаційних технологій у світі. IBM має інженерів та консультантів у більш ніж 170 країнах світу. Проте, ринок ERP-систем не є профільним для компанії, а тому повноцінної ERP-системи, як такої, не розроблено.

Oracle Corporation – одна з найбільших світових компаній-розробників систем управління базами даних, інструментів для розробки баз даних, а також ERP-систем [4]. Флагманським і найбільш відомим продуктом є СУБД Oracle. Компанія також надає ряд інструментів для розробки баз даних і систем середнього рівня програмного забезпечення, ERP-систем, CRM-систем та SCM-систем. Компанія Oracle є основним профільним конкурентом SAP, так як ринок ERP-систем є профільним для обох корпорацій. На ринку СНД лідерські позиції посідає компанія SAP (46% ринку), як і загалом на світовому, але з меншою перевагою.

Фірма «1С» – російська компанія, що спеціалізується на дистрибуції, підтримці і розробці комп'ютерних програм і баз даних ділового та домашнього призначення [5]. Найбільш відомою програмою є система «1С:Підприємство». Компанію не можна розглядати як розробника ERP-системи, вона є розробником ERP-рішень. «1С», розуміючи важливість взаємодії освітньої сфери і бізнес-середовища, пропонує низку варіантів співробітництва навчальних закладів зі своїми Центрами сертифікованого навчання [6].

Результати проведеного огляду та аналізу відображені в табл. 1, вони пересвідчують перспективність співпраці університетів з компанією SAP, яка дає можливість отримати доступ до дорогого програмного забезпечення (\$5000 – \$50 000) в рамках програми «Університетський альянс SAP».

Досвід Київського національного університету імені Тараса Шевченка показує, що алгоритм співпраці в рамках програми «Університетський альянс SAP» є достатньо прозорим. До програми має можливість долучитись будь-який ВНЗ, в якому викладаються курси, пов'язані з інформаційними системами в економіці [7]. Приєднання ВНЗ до Альянсу фіксується угодою, яка в більшості випадків є трьохсторонньою. Третьою стороною, як правило, виступає компанія-партнер, що є дистриб'ютором продуктів SAP в регіоні. І саме ця компанія бере на себе фінансові затрати, оскільки зацікавлена у підготовці кваліфікованих кадрів і популяризації системи. Шлях трьохсторонньої угоди є оптимальним, оскільки позбавляє університет від сплати значної суми коштів і підвищує інтеграцію між виробничою та академічною сферами.

Доступ до системи SAP ERP дає змогу вдосконалювати методи та якість викладання і при цьому рухатись в напрямку створення сертифікаційного центру SAP. Необхідною умовою створення такого сертифікаційного центру в ВНЗ є наявність мінімум двох викладачів, сертифікованих за курсом «TERP10: SAP ERP – Інтеграція бізнес-процесів» (TERP10). Утворення центру в межах ВНЗ відкриває можливість проведення навчання з подальшою сертифікацією власних студентів з уніфікованого курсу TERP10. Студенти отримують сертифікати міжнародного зразка, акредитовані компанією SAP; при цьому вони навчаються розуміти принципи взаємодії основних інтеграційних бізнес-процесів у рамках SAP ERP в таких сферах: Закупівля, Виробництво, Планування, Управління проектами, Продажі, Сервісне обслуговування клієнтів, Управління основними засобами підприємства, Фінанси, Управління людським капіталом та Аналітика.

Робота сертифікаційного центру SAP в університеті забезпечить зростання професійної компетенції студентів. Слухачі програмних навчальних курсів та успішно сертифіковані по курсу TERP10 студенти отримують конкурентні переваги на ринку праці, а саме, компанії – користувачі рішень SAP і партне-

Таблиця 1

Порівняльна характеристика компаній ринку ERP-систем

Показник	Microsoft	IBM	Oracle	SAP	1C
Поширення, країни	102	170	145	120	24
Капіталізація, млрд дол.	226	310	169	200	0,4
Наявність повноцінної ERP-системи	+	–	+	+	–
Наявність сертифікаційних центрів	+	+	+	+	+
Офіційний зв'язок сертифікаційних центрів з академічною сферою	–	–	–	+	+
Позиції на ринку ERP-систем	середні	слабкі	сильні	сильні	слабкі

ри SAP в Україні та світі першочергово залучатимуть до своїх проектів випускників із знанням програмних продуктів SAP; сертифіковані спеціалісти зможуть претендувати на вищу початкову оплату праці (+30%); немає жодних регіональних обмежень щодо застосування отриманих знань.

Київський національний університет імені Тараса Шевченка у січні 2011 року успішно пройшов акредитацію по програмах SAP і отримав статус Регіонального сертифікаційного центру SAP (першого в ВНЗ України), що, у свою чергу, відкриває нові можливості та перспективи: тепер університет має право проводити навчальні курси TERP10 для студентів усіх ВНЗ м. Києва, більш широко використовувати програмні рішення SAP. Приклад Київського університету доцільно наслідувати іншим навчальним закладам України. Такий трансфер технологій навчання в ВНЗ України дозволить їм готувати спеціалістів із сучасного менеджменту міжнародного рівня, що стане важливим елементом забезпечення конкурентоспроможності українських закладів освіти в системі інтегрованої освіти. ■

ЛІТЕРАТУРА

1. Программа сотрудничества с вузами SAP UNIVERSITY ALLIANCES –«УНИВЕРСИТЕТСКИЙ АЛЪЯНС» [Електронний ресурс] // SAP AG – Режим доступу: http://www.sap.com/cis/about/uni_alliance/uni_alliance.pdf
2. About Microsoft [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.microsoft.com/about/en/us/default.aspx>
3. Про компанію IBM [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ibm.com/ibm/ua/uk/>
4. О компании Oracle [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.oracle.com/ru/corporate/index.html>
5. Фирма 1С [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.1c.ru/rus/firm1c/firm1c.htm>
6. Конференція «Нові інформаційні технології в освіті» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://univ.kiev.ua/ua/news/2478/>
7. Порядок подключения к SAP и организации преподавания SAP в ВУЗе [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.acc-sap.ru/images/stories/Uni_Alliance/UA%20SAP%20Education.pdf