

СЦЕНАРНЕ ПЛАНУВАННЯ РОЗВИТКУ КОМУНАЛЬНИХ ПІДПРИЄМСТВ

У статті розглянуто питання формування сценаріїв розвитку комунальних підприємств. За результатами експертного оцінювання визначено джерела ризиків та їхні ваги для комунальних підприємств. Автором розглянуто можливі сценарії розвитку комунальних підприємств, які обумовлені коливаннями цих факторів.

The questions of the development scenarios of municipal enterprises formation are considered in the article. The sources of risks and their weights for municipal enterprises on the basis of results of expert evaluation are determined. The possible scenarios of municipal enterprises development due to fluctuation factors are considered.

Постановка проблеми у загальному вигляді. Будь-який прогноз поведінки підприємства як соціально-економічної системи – це сценарій поведінки, обумовлений діями, на які спирається менеджер або група експертів. Процес формування сценаріїв відрізняється багатоступінчастими ітераціями, у результаті яких не тільки відбувається обмін інформацією, але й досягається консенсус між різними учасниками господарської діяльності та рівнями господарювання і управління. Масштабність і складність цілей і задач, які висуваються та пов'язані із досліджуваною проблематикою, визначають поетапне рішення. Зміст етапу визначають домінуючі проблеми та способи їх вирішення.

Аналіз досліджень і публікацій останніх років. Останнім часом з'явилися праці вітчизняних учених щодо прогнозування техніко-економічних показників діяльності промислового підприємства в умовах невизначеності, що дозволяє прискорити розробку сценаріїв його розвитку і зменшити ризик суб'єктивних помилок при ухваленні управлінських рішень, що присвячені ринковим трансформаціям комунального сектора. Серед них необхідно відзначити розробки О. І. Галієвої, С. А. Попова, С. В. Рябцун, Е. Д. Соложенцева, Дж. Рінгlanda та інших [1, с.119–123; 2, с.12–16; 3, с.248–252; 4, с.120–215; 5, с.220–378].

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Варто зазначити, що далеко не всі питання знайшли своє концептуальне цілісне відображення, що не дозволяє поставити ситуаційний аналіз комунального сектора та проведення певних змін на адекватну теоретичну основу і сприяти широкомасштабним ринковим перетворенням в галузі.

Постановка завдання. Метою статті є формування сценаріїв розвитку комунальних підприємств в умовах нестабільності та ризику, визначення стратегічних цілей, ключових завдань і заходів щодо реалізації змін на комунальних підприємствах.

Виклад основного матеріалу дослідження. В умовах сучасної економіки багато комунальних підприємств в регіоні розробляють середньострокові і довгострокові прогнози свого розвитку. Для цієї мети використовуються різні підходи і методи, зокрема сценарне планування. Це зумовлює необхідність розробки такого методичного інструментарію, використання якого дозволило б згладити існуючі протиріччя і полегшити роботу аналітиків при розробці сценаріїв розвитку як комунальних підприємств, так і галузі [6, с.156–163].

Доцільно провести моделювання сценаріїв розвитку комунальних підприємств з урахуванням змін їхньої діяльності. Першим кроком потрібно розглянути перелік можливих ризиків при реалізації пропонованого плану розвитку.

За характером впливу ризику можуть бути поділені на прості і складні. Складні ризики є композицією простих, кожен з яких у композиції розглядається як простий ризик. Прості ризики визначаються повним переліком непересічних подій, тобто кожна із них

розглядається, як незалежне від інших.

Вибір типових ризиків проводиться відповідно до їх класифікації [2, с.12–16]:

- фінансово-маркетингові ризики;
- соціальні ризики;
- технічні ризики;
- екологічні ризики.

Фінансові ризики – це складова політико-економічних ризиків, яка визначає можливість незапланованої зміни кінцевого результату діяльності внаслідок мінливості економічної кон'юнктури [2, с.12–16]. Одним із фінансових ризиків є ризик підвищення ціни при закупівлі матеріалів у постачальників. У цих випадках проблему вирішують за допомогою гнучких систем оплати або диверсифікованості постачальників.

Маркетингові ризики пов'язані головним чином з такими елементами ринку, як конкуренти, посередники, а також з такими елементами маркетингової політики, як ціноутворення і просування товару чи послуги на ринок. Вони виникають за такими причинами: при невірному визначенні стратегії підприємства на ринку, неправильному визначенні потужності виробництва тощо. Фінансово-маркетингові ризики та їхні ваги наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Ваги фінансово-маркетингових ризиків для комунальних підприємств

Джерела ризиків	Ваги, W_i
Зростання числа сімей, що одержують субсидії	0,20
Низькі доходи населення, що визначають їх високу чутливість до змін рівня тарифів	0,25
Зниження цін конкурентами	0,15
Законодавство	0,16
Зростання тарифів на послуги ЖКГ	0,14
Усього	1,00

Соціальні ризики пов'язані з якістю менеджменту, наявністю у персоналу відповідної кваліфікації, його набором і рівнем оплати праці, нестачею кваліфікованої робочої сили, відсутністю досвіду роботи з наявним обладнанням у місцевого персоналу.

Ваги соціальних ризиків наведено у табл. 2.

Таблиця 2

Ваги соціальних ризиків для комунальних підприємств

Джерела ризиків	Ваги, W_i
Труднощі з набором кваліфікованої сили	0,3
Недостатній рівень зарплати	0,3
Недостатній рівень кваліфікації кадрів	0,2
Якість обслуговування населення	0,2
Усього	1,00

Технічний ризик – це ризик прямих або непрямих втрат через несправності інформаційних, електричних, і інших систем, водопостачання, та ризик, обумовлений технічними факторами. В його основі лежить небезпека технічної поломки чи аварії. Він визначається ступенем організації виробництва, проведенням превентивних заходів (регулярною профілактикою обладнання, застосовуванням відповідних заходів безпеки), можливістю проведення ремонту обладнання власними силами комунального підприємства. Ризик збільшення витрат по експлуатації обладнання може зростати і стати істотним. Технічні ризики можуть бути викликані такими причинами:

- недоліки технології і неправильний вибір обладнання;
- помилкове визначення потужності;
- недоліки в управлінні;

- нестача кваліфікованої робочої сили;
- відсутність досвіду роботи з обладнанням у місцевого персоналу;
- збільшення вартості обладнання.

Ваги технічних ризиків наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Ваги технічних ризиків для комунальних підприємств

Джерела ризиків	Ваги, W_i
Зношеність обладнання, житла, що знаходиться в незадовільному технічному стані	0,16
Аварійність в системах комунальної інфраструктури	0,25
Зростання вартості матеріалів і комплектуючих виробів	0,22
Технічне переозброєння і реконструкція галузі	0,20
Створення і функціонування товариств власників житла (ТВЖ)	0,17
Усього	1,00

Екологічні ризики виникають унаслідок хитливого законодавства в частині вимог до навколишнього середовища або аварій. Їхні ваги наведено в табл. 4.

Таблиця 4

Ваги екологічних ризиків для комунальних підприємств

Джерела ризиків	Ваги, W_i
Екологічний стан водних об'єктів, особливо джерел питного водопостачання	0,25
Зниження шкідливих викидів	0,20
Надзвичайні ситуації епідеміологічного і техногенного характеру	0,30
Системи збору і вивозу твердого побутового сміття	0,25
Усього	1,00

Оцінка ризиків для комунального підприємства проводиться за 100 бальною системою. При цьому була обрана наступна градація балів [5]:

- 0 – ризик є несуттєвим;
- 25 – ризик, швидше за все, не реалізується;
- 50 – рівна вірогідність настання чи не настання події;
- 75 – ризик, швидше за все, виникне;
- 100 – ризик напевно реалізується.

Подальший крок в оцінці ризиків – це аналіз оцінок експертів на їхню несуперечність. Оцінки повинні задовольняти такому правилу: максимально припустима різниця між оцінками двох експертів по будь-якому виду ризику не повинна перевищувати 50, тобто:

$$\max_i (a_i - b_i) \leq 50, \quad (1)$$

де a, b – вектори оцінок кожного з двох експертів,
 i – вид оцінюваного ризику.

Якщо за результатами перевірки не була виявлена суперечливість експертів, то їхні оцінки вважаються валідними. Однак аналіз отриманого значення коефіцієнту конкордації дозволив зробити висновок про необхідність збільшення кількості експертів.

Результати експертного оцінювання різних ризиків у діяльності комунальних підприємств узагальнено в табл. 5.

Подальший кроком є підрахунок бальних оцінок кожного ризику. Необхідно виділити ризики, для яких добуток їхніх ваг W_i на ймовірність настання V_i відповідають умовам:

$$W_i * V_i > 10 \quad (2)$$

Результати експертного оцінювання ризиків у діяльності комунальних підприємств

Джерела ризиків	Вага, W_i	Середня оцінка експертів, V_i	Бал, $W_i * V_{срi}$
Зростання числа сімей, що одержують субсидії	0,20	25	5,00
Низькі доходи населення, що визначають його високу чутливість до змін рівня тарифів	0,15	50	7,50
Зниження цін конкурентами	0,15	58	8,70
Законодавство	0,12	75	9,00
Зростання тарифів на послуги ЖКГ	0,14	25	3,50
Ріст цін на матеріали та комплектуючих виробів	0,24	25	6,00
Труднощі з набором кваліфікованої сили	0,30	0	0
Недостатній рівень зарплати	0,30	25	7,50
Недостатній рівень кваліфікації кадрів	0,20	25	7,50
Якість обслуговування населення	0,20	66	13,2
Зношеність обладнання, житла, що знаходиться у незадовільному технічному стані	0,16	75	12,00
Аварійність в системах комунальної інфраструктури	0,25	58	14,50
Зростання вартості матеріалів і комплектуючих виробів	0,22	25	5,50
Технічне переозброєння і реконструкція галузі	0,20	25	5,00
Створення і функціонування товариств власників житла (ТВЖ)	0,17	25	4,25
Екологічний стан водних об'єктів, особливо джерел питного водопостачання	0,25	25	6,25
Зниження шкідливих викидів	0,20	25	5,00
Надзвичайні ситуації епідеміологічного і техногенного характеру	0,30	25	7,50
Системи збору і вивозу твердого побутового сміття	0,25	25	6,50

Для ризиків, бал яких $W_i * V_i > 10$, необхідно розробляти заходи протидії та формувати відповідні сценарії їх попередження.

Для комунальних підприємств такими ризиками є:

- зношеність обладнання;
- якість обслуговування населення;
- аварійність в системах комунальної інфраструктури.

Розглянемо можливі ситуації, обумовлені коливаннями цих факторів.

Для цього побудуємо «дерево сценаріїв».

Ситуація 1: Збереження основних механізмів, що діють на комунальних підприємствах. Ймовірність ситуації – 0,3.

Ситуація 2: Модернізація, відновлення ресурсу у діяльності комунальних підприємств. Ймовірність ситуації – 0,4.

Ситуація 3: Створення нової системи управління у діяльності комунальних підприємств. Ймовірність ситуації – 0,3.

Потрібно розглянути також можливі сценарії розвитку цих ситуацій.

Ситуація 1: Збереження основних механізмів, що діють на комунальних підприємствах.

Сценарій 1: Необхідність придбання нового обладнання. Ймовірність сценарію в рамках даної ситуації = 0,5. Загальна ймовірність сценарію: $P_{11} = 0,3 * 0,5 = 0,15$.

Сценарій 2: Необхідність ремонту існуючого обладнання. Ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P = 0,3$. Загальна ймовірність сценарію $P_{12} = 0,09$.

Сценарій 3: Необхідність придбання додаткового обладнання. Ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P = 0,2$. Загальна ймовірність сценарію $P_{13} = 0,06$.

Ситуація 2: Модернізація, відновлення ресурсу у діяльності комунальних підприємств.

Сценарій 4: Модернізація водопостачання та водовідведення. Ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P = 0,4$. Загальна ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P_{24} = 0,16$.

Сценарій 5: Модернізація санітарної очистки та переробки сміття. Ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P = 0,3$. Загальна ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P_{25} = 0,12$.

Сценарій 6: Модернізація виробничих потужностей, енергозберігаючих заходів. Ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P = 0,3$. Загальна ймовірність сценарію в рамках даної ситуації $P_{26} = 0,12$.

Ситуація 3: Створення нової системи управління у діяльності комунальних підприємств.

Сценарій 7: Створення об'єднань співвласників житлових будинків. $P_{37} = 0,06$

Сценарій 8: Приватизація підприємств, що надають послуги з обслуговування житла. $P_{38} = 0,15$.

Сценарій 9: Передача в довгострокову оренду мереж водопостачання, водовідведення та теплових мереж. $P_{39} = 0,09$.

Для дослідження впливу основних вхідних параметрів сценаріїв на найважливіші показники ефективності сценаріїв використовується аналіз чутливості. Цей метод дозволяє проводити аналіз типу «що буде, якщо» і одержати відповіді на питання: як зміняться показники ефективності сценаріїв при зміні вхідних параметрів.

При аналізі чутливості доцільно використовувати рівнобіжні зміни окремих параметрів на один той же відсоток.

Необхідно оцінити чутливість прибутку до таких факторів ризику, як:

- вартість матеріалів та комплектуючих виробів;
- витрати на технічне обслуговування обладнання;
- витрати на ліквідацію аварійних ситуацій;
- витрати на маркетинг.

На рис. 1 наведено графік чутливості прибутку щодо відібраних параметрів.

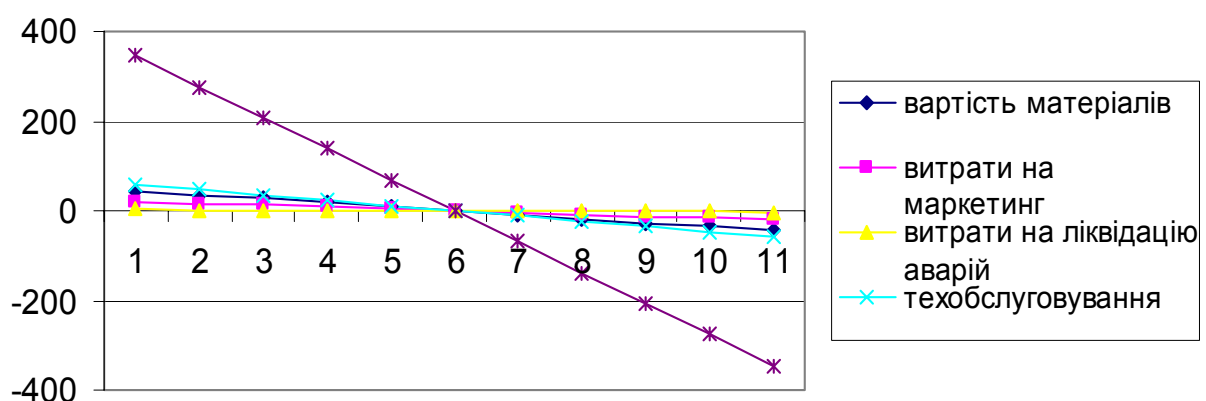


Рис. 1. Чутливість доходу комунальних підприємств до факторів, що перевіряються на ризик

В табл. 6 наведена еластичність доходу комунальних підприємств за факторами ризику, а також рейтинг факторів.

Як видно з табл. 6, збільшення вартості матеріалів та комплектуючих виробів на 20% приводить до зменшення величини доходу на 8,9%. Витрати на ліквідацію аварійних ситуацій зменшують величину доходу на 11,46%.

Таблиця 6

Рейтинг факторів, що перевіряються на ризик

Фактори	% зміни фактора	Нове значення доходу	% зміни доходу	Еластичність доходу за факторами	Рейтинг факторів
Вартість матеріалів та комплектуючих виробів	+20	53572	-8,90	-0,45	2
Витрати на технічне обслуговування обладнання	+20	56314,6	-4,21	-0,21	4
Витрати на маркетинг	+20	1856,4	-0,52	-0,26	3
Витрати на ліквідацію аварійних ситуацій	+20	52051	-11,46	-0,57	1

Показники чутливості та прогностичності факторів, що перевіряються на ризик, наведено в табл. 7.

Таблиця 7

Показники чутливості та прогностичності факторів, що перевіряються на ризик

Фактори (за рейтингом)	Чутливість	Можливість прогнозу	Критичні значення
Вартість матеріалів та комплектуючих виробів	Висока	Середня	-
Витрати на технічне обслуговування обладнання	Середня	Висока	-
Витрати на маркетинг	Висока	Середня	-
Витрати на ліквідацію аварійних ситуацій	Низька	Низька	-
Інші витрати	Низька	Середня	-

Так, фактор «Вартість матеріалів та комплектуючих виробів» вимагає постійного контролю і реалізації заходів для забезпечення збереження рівня ціни на надані послуги, що наведено в табл. 8.

Таблиця 8

Матриця чутливості і прогностичності факторів, що перевіряються на ризик

Прогностичність	Чутливість		
	Висока	Середня	Низька
Висока	Витрати на ліквідацію аварійних ситуацій	Витрати на маркетинг	
Середня	Вартість матеріалів та комплектуючих виробів		Інші витрати
Низька			Витрати на технічне обслуговування обладнання

Оскільки витрати на технічне обслуговування обладнання виявилися критичним фактором, то в ході реалізації сценарію необхідно суттєво поліпшити технологічну базу комунальних підприємств.

Крім того, якщо сценарії показали високу чутливість до зміни вартості матеріалів та комплектуючих виробів, то варто поліпшити відношення з постачальниками, уклавши довгострокові контракти, що дозволяють, можливо, знизити їх закупівельну ціну. Висока чутливість стосовно витрат на маркетинг вимагає приділити більше уваги придбанню виробничих потужностей і удосконаленню внутрішнього менеджменту підприємства.

Найбільш ефективним є сценарій, якій пов'язаний з впровадженням нових технологій, що дозволять перейти до підвищення якості надання певних послуг населенню та реалізувати стратегію росту на комунальних підприємствах. У свою чергу, стратегія росту потребує додаткових виробничих площ та зміни стратегії продажу. Щодо впливу конкурентів, то нова

організаційна культура і нові управлінські установи дозволять вести успішну конкурентну боротьбу.

Таким чином, формування сценаріїв здійснюється на основі виділення і шкалування «критичних факторів успіху» комунальних підприємств, у якості яких розглядаються обсяг капітальних вкладень і рівні цін на певні послуги населенню.

Ймовірності реалізації значень кожного «критичного фактора» визначаються експертно, а ймовірність реалізації сценарію визначається як добуток ймовірностей, що характеризують його «критичні фактори» (зважаючи на незалежність факторів).

Варто зазначити, що при нестабільності ринкового середовища і непередбачуваності напрямків розвитку української економіки, використання на практиці усіх переваг сценарного планування дозволить комунальним підприємствам самостійно виробити стратегію свого подальшого розвитку, здатну гідно протистояти складностям ринкового середовища.

Після проведення аналізу сценаріїв необхідно реалізувати процедуру переходу з одного сценарію на інший, котру використовує керівництво комунальних підприємств на основі так званих ранніх попереджень. Ранні попередження – це сигнали про зміни економічної, політичної, демографічної і т.д. тенденцій, що видаються експертами по розробці сценаріїв.

Система раннього попередження є інформаційним інструментом для топ-менеджера, видаючи сигнали, що випереджають, про необхідність зміни актуального сценарію і відповідно перегляду оцінок пропонованих сценаріїв.

Висновки і перспективи подальших розробок. Підсумовуючи вищенаведене, доцільно зазначити, що використання сценарного планування в діяльності комунальних підприємств дозволить вирішити три основні проблеми, характерні для сучасного планування: непрозорості бізнесу для топ-менеджменту, що веде до появи непомічених на вищому рівні концентрацій ризиків, робить підприємство залежним від помилкових рішень співробітників, особливо в умовах екстремальних ситуацій та при гострому дефіциті часу; відсутності процедури роботи з невизначеністю майбутнього, коли управління за безальтернативним «твердим» планом знижує ефективність роботи підприємства при розвитку сценарію подій на ринку, відмінного від передбаченого планом; уповільнення реакції підприємства на виникаючі можливості отримання прибутку.

Запропонований алгоритм реалізації процесу сценарного планування може бути використано як організаціями різних форм власності і галузевої приналежності, так і фінансовими установами для аналізу ефективності різних проектів.

Список використаної літератури

1. Галеева Е. И. Разработка сценариев развития промышленного предприятия с помощью синергетической модели / Е. И. Галеева // Вестник ОГУ. – № 8 (114). – Август, 2010. – С. 119–123.
2. Попов С. А. Сценарное планирование и стратегический анализ / С. А. Попов // Менеджмент сегодня. – 2001. – № 3. – С. 12–16.
3. Рябцун С. В. Використання сценарного аналізу при розробці стратегії розвитку підприємств регіону / С. В. Рябцун // Вісник соціально-економічних досліджень. – Вип. 16. – Одеса: ОДЕУ, 2004. – С. 248–252.
4. Соложенцев Е. Д. Сценарное логико-вероятное управление риском в бизнесе и технике / Е. Д. Соложенцев. – СПб.: Бизнес-пресса, 2004. – 420 с.
5. Ringland G. Scenario planning: managing for the future / G. Ringland. – Chichester: Wiley, 1998. – 422 p.
6. Кононов Д. А. Модели и методы анализа сценариев развития социально-экономических систем в АСУ ЧС / Д. А. Кононов, С. А. Косяченко, В. В. Кульба // АиТ. – 2009. – № 9. – С. 156–163.

Прийнято до друку 15.06.2013