

Жваненко С. А.
*аспірант кафедри економічної кібернетики і фінансів
Бердянського державного педагогічного університету*

Zhvanenko S. A.
*Postgraduate Student of
Department of Economic Cybernetics and Finances
Berdyansk State Pedagogical University*

МОДЕЛІ УПРАВЛІННЯ КРЕДИТНИМИ КОШТАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ

MANAGEMENT MODELS BORROWING FACILITIES FOR ENSURING INNOVATIVE ACTIVITY OF RESORT-RECREATION COMPLEX

Анотація. Стаття присвячена вирішенню актуальної проблеми формування ефективного механізму управління розвитком національної курортно-рекреаційної сфери в умовах інноваційної економіки. На основі системного підходу визначено та формалізовано структуру такої сфери у вигляді курортно-рекреаційних систем. Розроблено структурно-функціональний підхід для аналізу та впровадження інноваційно-інвестиційних процесів в діяльність курортних систем. Запропоновано та теоретично обґрунтовано концепцію фінансового забезпечення інноваційних процесів, яка дає змогу адекватно реагувати на динаміку зміни економічного середовища. На її основі побудовано модель управління банківськими позиками з урахуванням обмежуючих чинників та сценаріїв виникнення хаотичної динаміки.

Ключові слова: курортно-рекреаційний комплекс, інноваційний розвиток, позикові кошти, модель оптимізації, хаотична динаміка.

Вступ та постановка проблеми. Трансформаційний розвиток економіки України зумовив появу напрямів інноваційної діяльності, орієнтованих на створення і використання інтелектуального продукту, доведення новацій до реалізації у вигляді готового товару (послуги) на ринку. Це пов'язано не лише з новою хвилею науково-технічної революції, яка прискорює процес економічної діяльності. Зростає роль науково-технічного прогресу у вирішенні глобальних проблем, особливо комплексу соціальних, економічних та екологічних проблем, які накопичилися в результаті негативних дій на економіку з боку структурних диспропорцій і ускладнень через подорожчання природних ресурсів, перш за все паливно-енергетичних і сировинних, погрози безповоротного руйнування місця існування людини. Сьогодні інноваційний процес, інноваційна діяльність визнані в світі найважливішим чинником економічного розвитку [1].

Важливою складовою такого процесу є його фінансове забезпечення. Необхідність інноваційного розвитку висуває нові вимоги до змісту, організації, форм і методів фінансової діяльності. Вона диктує необхідність активного застосування економічних методів управління і стимулюючої дії фінансів на прискорення створення і впровадження інноваційної продукції шляхом раціонального використання фінансових ресурсів.

Не отримала на Україні належного інноваційного розвитку і курортно-туристична сфера. Тим часом тенденції світового економічного розвитку показують, що сьогодні у сфері послуг виробляється більше половини валового внутрішнього продукту. Понад 40% розміщених у світовій економіці прямих інвестицій припадають на торгівлю, банківські і фінансові послуги, курортну індустрію і туризм. Світова практика свідчить про те, що курортно-туристична індустрія за прибутковістю і динамічністю розвитку поступається лише видобутку та переробці нафти і газу. Згідно з даними Всесвітньої туристської організації (UNWTO) курортно-туристичний бізнес забез-

печує 10% обороту виробничо-сервісного ринку, на його частку припадають 7% загального обсягу світових інвестицій і 5% всіх податкових надходжень [2]. Тому національна курортно-туристична сфера повинна розглядатися як одна з основних бюджетоутворюючих складових, що сприятиме розвитку інноваційних процесів, створенню нових курортно-туристичних продуктів і технологій.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Поняття «інновації» як економічну категорію ввів в науковий обіг австрійський економіст Й. Шумпетер. Він вперше розглянув питання нових комбінацій виробничих чинників і виділив п'ять змін в розвитку, тобто питань інновацій. Дослідження інновацій, інноваційної діяльності проводилося такими вченими, як, зокрема, М.Д. Кондратьєв, Р. Менш, А. Кляйкнехт, Д. Фрімен, Р. Нельсон, С. Уінтер, В.С. Яковець. Значний внесок у вирішення проблеми фінансового забезпечення інноваційної діяльності зробили А.І. Анчішкін, І.Т. Балабанов, Ф. Візер, П. Друкер, Корно Бодо, Ф. Хайек та інші науковці [3].

Загалом необхідно зазначити, що аналіз цих концепцій дає досить широку методологічну основу для визначення місця і ролі інновацій, інноваційної діяльності та інноваційного процесу в економічному розвитку. Водночас, незважаючи на значне число досліджень, присвячених економіці курортно-рекреаційних систем, уявлення про механізми здійснення та фінансування інноваційної діяльності як загалом, так і по окремих її аспектах носить абстрактний характер та не відрізняється системністю. Практично відсутні дослідження, що базуються на застосуванні моделей і комп'ютерній аналітиці. Ситуація, що склалася, зумовила необхідність створення сучасного інструментарію моделювання для проведення подальших досліджень і практичного його застосування у зв'язку з безперечною значущістю проблеми впровадження інновацій для розвитку національної економіки.

Мета. В умовах сучасної інноваційної економіки виробничий і економічний потенціал національного

курортно-рекреаційного і туристичного комплексу не може ефективно використовуватися і відтворюватися, якщо не буде сформований ефективний механізм управління та фінансування його інноваційною діяльністю. Ринкові економічні відносини в Україні зумовили корінні зміни в підході до інноваційної діяльності в курортній індустрії. Якщо раніше курортно-рекреаційні комплекси були орієнтовані на масове оздоровлення населення, то зараз основний напрям їх діяльності – ефективність оздоровчого процесу – базується на нових методиках лікування, реабілітації, оздоровлення, впровадженні новітніх технологій діагностики і лікування, а також використання нетрадиційних методів.

Слід також відзначити, що специфіка сучасного туристичного попиту виявляється в підвищенні інтересу саме до лікувальної складової курортно-рекреаційного продукту. Це пояснюється глобальними негативними тенденціями дії на організм людини з боку довкілля, високою мірою інтенсифікації праці, психологічними стресами, показниками здоров'я, що постійно погіршуються, і іншими негативними проявами сучасного життя. Нині все більше туристів прагнуть отримання якісного санаторно-курортного лікування. Попит на бальнеологічні курорти за останні три роки виріс більш ніж на 50%, на пансіонати з лікуванням – на 15%. Сьогодні курортно-рекреаційний попит має тенденції зміни у бік індивідуалізації відпочинку, підвищення потреби в лікувальній складовій і зменшення терміну перебування на курорті [4].

Всі ці чинники змушують підприємства курортно-рекреаційної сфери змінювати ставлення до принципу організації курортної діяльності, звертати увагу на вдосконалення санаторно-курортного обслуговування, надання якісних лікувально-оздоровчих послуг, психологічного комфорту, що практично неможливе без використання інновацій. Таким чином, інноваційний аспект економіки курортно-рекреаційних комплексів в сучасних умовах набуває особливої актуальності, що вимагає розроблення відповідних підходів до фінансового забезпечення таких процесів, заснованих на системних методах і моделях.

Результати дослідження. Характерною особливістю організації фінансування інноваційної діяльності в курортно-рекреаційній сфері є набір джерел грошових коштів, що забезпечують комплексність обхвату фінансуванням різноманітних напрямів інноваційного процесу і різних його суб'єктів, а також здатність гнучко пристосовуватися до умов зовнішнього середовища, яке динамічно змінюється, з метою забезпечення максимальної ефективності використання грошових ресурсів. Таку інноваційну діяльність, обумовлену рухом грошового капіталу, ризикового за формою та цілями надання, можна охарактеризувати таким чином:

1) в інноваційному процесі існує ризик втрати авансованого капіталу через непередбачуваність результатів дослідницького процесу з огляду на можливу помилковість концептуальних положень, які лежать в основі інноваційного проекту, труднощі його практичної реалізації, непередбачуваності реакції ринку на появу нового курортно-рекреаційного продукту;

2) інноваційна діяльність характеризується тимчасовим благом від моменту авансування фінансових коштів в інновації до моменту здобуття комерційної віддачі від них;

3) висока невизначеність результатів інноваційної діяльності не забезпечує гарантований характер відшкодування позикових коштів, що збільшує ціну кредиту або приводить до здобуття кредитором права співволодіння новою;

4) непостійність і різноманітність суб'єктів інвестування веде до різноманіття форм і умов надання капіталу.

Слід зазначити, що здійснення інноваційної діяльності завжди має на меті поліпшення фінансового стану курортно-рекреаційного комплексу, а саме збільшення власних коштів за рахунок капіталізації інноваційного прибутку. На рівні окремих здравниць гарантоване фінансове забезпечення служить передумовою здійснення стратегічного планування (визначення портфеля інноваційних курортно-рекреаційних продуктів, напрямів їх створення, розподілу обсягу коштів в часовому і кількісному аспектах тощо). Тому способи формування коштів для фінансово-кредитного забезпечення інноваційної діяльності курортного підприємства є важливим елементом інвестиційної стратегії, яка найбільшою мірою відповідає платоспроможному попиту на інноваційні продукти [5].

Нині для національного курортно-рекреаційного комплексу необхідним є вирішення важливих завдань стратегічного розвитку, таких як розроблення інноваційних продуктів і лікувальних технологій з подальшим підвищенням конкурентоспроможності курортів і виходом на зовнішні ринки, істотним збільшенням їх прибутковості і ролі у формуванні бюджету держави, можливо, по-перше, на основі залучення інвестицій, а по-друге, за рахунок використання внутрішніх джерел фінансування інноваційної діяльності. Оскільки в сучасних економічних умовах для багатьох курортно-рекреаційних установ залучення інвестицій є досить складною і проблемною ситуацією, другий варіант слід розглядати як більш дієвий.

У світовій практиці для фінансування інноваційної діяльності широко застосовуються позикові кошти, особливо банківські кредити. У розвинених країнах світу доля банківських кредитів як джерела фінансування інновацій складає 20–40% [6]. Розглянемо підхід, який дає змогу будувати оптимальну стратегію використання позикових коштів для формування траєкторії інноваційного розвитку національного курортно-рекреаційного комплексу. Рішення задачі оптимізації передбачає визначення оптимальної виробничої програми з врахуванням обмежень, обсягу закупівель додаткових ресурсів для інноваційного виробництва, а також оцінку вартості інноваційних робіт, які можуть фінансуватися шляхом залучення позикових коштів.

Вважатимемо, що ціна одиниці курортно-рекреаційного продукту виду i залежить від вибору виробничої програми курортно-рекреаційного комплексу $X = (x_1, \dots, x_n)$ і дорівнює $c_i(x)$. Змінні витрати також залежать від виробничої програми X і виражаються як $b_i(x)$. Тоді $\varphi_i(x)$ – маржинальний дохід від одиниці курортно-рекреаційного продукту i , який реалізується, при вибраній виробничій програмі X . Нехай $Z = (z_1, \dots, z_m)$ – вектор, що позначає обсяги додаткових закупівель матеріально-сировинних ресурсів для інноваційного виробництва. Тоді вартісна оцінка такого матеріально-сировинного ресурсу j – $q_j(z)$ залежить від обсягу закупівель, оскільки за великих обсягів можливе здобуття знижок на такий ресурс. Позначимо як L_j обсяг матеріально-сировинних ресурсів вигляду j , що вже існує на складах; τ_i – ефективний час використання одиниці рекреаційної техніки вигляду j на період планування; k_j – число одиниць рекреаційної техніки вигляду j ; $T_{ij}(x)$ – час надання курортно-рекреаційного продукту вигляду i на рекреаційній техніці вигляду j , що також залежить від виробничої програми – її структури і кількості виробництва того або іншого виду курортно-рекреаційного продукту; w_{ij} – норматив споживання ресурсу j для виробництва продукту вигляду i .

Цільова функція має такий вигляд (не враховуються постійні витрати, оскільки їх значення не впливає на величину функціонала):

$$\sum_{i=1}^n \varphi_i(x) x_i = \sum_{i=1}^n c_i(x) x_i - \sum_{i=1}^n b_i(x) x_i \rightarrow \max.$$

Обмеження на обсяг матеріально-сировинних ресурсів:

$$\sum_{i=1}^n w_{ij} x_i \leq L_j + z_j, j = 1, \dots, m.$$

Обмеження на лікувальні потужності:

$$\sum_{i=1}^n T_{il}(x) x_i \leq \tau_l k_l, l = 1, \dots, k.$$

Обмеження на придбання додаткових матеріально-сировинних ресурсів для інноваційного виробництва в межах обсягу кредиту G :

$$\sum_{i=1}^n z_j q_j(z) \leq G.$$

Обмеження пов'язане з попитом на курортно-рекреаційні продукти національного курортно-рекреаційного комплексу:

$$x_i \leq P_i(c_i(x)).$$

Обмеження на позитивність і цілочисельність змінних:

$$x_i \geq 0, x_i \in I.$$

Представлена нелінійна оптимізаційна задача може бути вирішена шляхом побудови системи з використанням множника Лагранжа, а також шляхом застосування методів прямого пошуку, найшвидшого спуску, лінійної апроксимації цільової функції [7].

В багатьох роботах, присвячених інноваційній діяльності [8; 9], підкреслюється їх зв'язок з попитом, тобто з платоспроможною потребою, що є необхідним для реалізації нових досягнень в умовах ринкової економіки. Інновація – це нова цінність для споживача, вона повинна відповідати його потребам і бажанням. Розглянемо з позицій ринкового попиту деякі сценарії використання позикових коштів для формування траєкторії інноваційного розвитку національного курортно-рекреаційного комплексу.

Згідно з наявною теорією споживчу поведінку необхідно розглядати не як одномоментну дію, а як складний структурований динамічний процес. Тоді споживача курортно-рекреаційного продукту з позицій системного підходу слід розглядати як самоорганізуючу систему, яка функціонує далеко від стану рівноваги з нелінійним характером взаємодії. Тому управління курортно-рекреаційним комплексом, що знаходиться в ринковому середовищі, вже не може оцінювати те або інше рішення за допомогою прямолінійного порівняння попереднього і подальшого станів: воно зобов'язане порівнювати реальний хід наступних подій з вірогідним ходом подій за альтернативного ключового рішення. Така концепція управління попитом вимагає застосування якісно іншої методології моделювання. Тому досить перспективним є використання для цих цілей теорії, в основі якої лежать методи нелінійної економічної динаміки.

Скористаємося описаним вище підходом для моделювання використання позикових коштів в умовах інноваційного розвитку курортно-рекреаційної системи. Вважатимемо, що визначальними чинниками є Y_0 – загальний дохід комплексу з урахуванням інноваційної складової Y_1 ; Y_2 – дохід конкурентів майбутніх періодів; споживчий бюджет – β ; дохід з кожного реалізованого курортно-рекреаційного продукту – K , розмір позикового капіталу – λ . Еволюційні рівняння побудуємо згідно з традиційним підходом до загального вигляду рівнянь цього класу. Тоді:

$$\frac{dY_0}{dt} = Y_0 + v(Y_1 + \lambda),$$

$$\frac{dY_1}{dt} = \alpha K Y_1 - \mu \beta Y_2 - \lambda,$$

$$\frac{dY_2}{dt} = (b Y_0 - c \lambda Y_1) + K(Y_0 + \lambda),$$

де α, μ, v, c, b – відповідні коефіцієнти пропорційності.

Перші два рівняння системи відображають поведінку курортно-рекреаційного комплексу в конкурентному середовищі, а третє рівняння відображає процес повернення позики.

Комп'ютерне моделювання за різних значень управляючих параметрів дало змогу відшукати ряд аттракторів типу граничний цикл, що розрізняються своєю конфігурацією. Всі ці стани відповідають стійкому інноваційному розвитку курортно-рекреаційного комплексу в умовах використання позикових коштів (рис. 1).

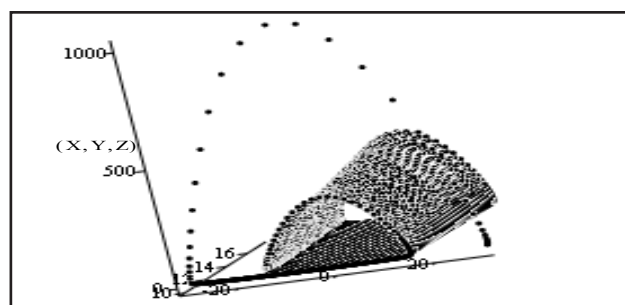


Рис. 1. Аттрактори стійкого розвитку

Аналіз фазових траєкторій показує, що частота коливань збільшується, отже, процес споживання інноваційних курортно-рекреаційних продуктів зростає, тобто курортно-рекреаційний комплекс здатний задовольняти переваги вимогливих споживачів, кількість яких зростає. Водночас така циклічність процесу може означати, що він не вийде з цього стану без додаткових дестабілізуючих дій. Слід припустити, що курортно-рекреаційний комплекс не зможе повернути позикові кошти точно в строк за поєднання управляючих параметрів, що склалися. А це означає необхідність пошуку альтернативних варіантів фінансування. Підтвердженням цього висновку є той факт, що за чисельного моделювання було знайдено таке співвідношення значень управляючих параметрів, за яких виникають хаотичні процеси, а система потрапляє в дивний аттрактор. Його фазовий портрет схожий на фазовий портрет хаотичного аттрактора Лоренца, що також підтверджується показниками Ляпунова (рис. 2).

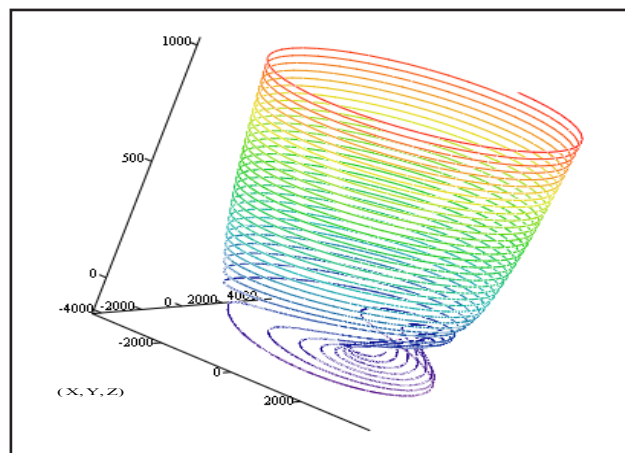


Рис. 2. Виникнення хаотичної динаміки за умови використання позикових коштів

Висновки. Дослідження в рамках проекту моделювання використання позикових коштів для забезпечення інноваційного розвитку курортно-туристичної економіки дало змогу отримати такі результати:

1) запропоновано теоретико-методологічний підхід до модельного аналізу використання позикових коштів в умовах інноваційного розвитку курортно-туристичної сфери, який дає змогу адекватно реагувати на динаміку змін економічного середовища;

2) побудовано модель вибору оптимальної стратегії використання позикових коштів для формування траєкторії інноваційного розвитку національного курортно-рекреаційного комплексу;

3) побудовано синергетичну модель управління позиковими коштами на основі теорії поведінки споживачів інноваційних продуктів; виконано дослідження такої моделі, отримано сценарії розвитку процесу фінансування.

Список використаних джерел:

1. Санто Б. Инновация как средство экономического развития / Б. Санто. – М. : Прогресс, 2009. – 376 с.
2. Статистика UNWTO [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.unwto.org/index.php>.
3. Шараев Ю.В. Теория экономического роста / Ю.В. Шараев. – М. : ГУ ВШЭ, 2006. – 298 с.
4. Развитие курортов Азово-Черноморского побережья: проблемы и приоритеты / [Т.Е. Гварлиани, Н.С. Семкина, В.В. Екимова]. – Сочи : СИБИП, 2010. – 336 с.
5. Новиков Д.А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы / Д.А. Новиков, А.А. Иващенко. – М. : КомКнига, 2006. – 332 с.
6. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика / [П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц, С.А. Смоляк]. – М. : Дело, 2004. – 488 с.
7. Черняк О.І. Сучасні проблеми прогнозування соціально-економічних процесів: концепції, моделі, прикладні аспекти : [монографія] / О.І. Черняк, П.В. Захарченко. – Бердянськ : Ткачук О.В., 2012. – 562 с.
8. Теория и механизм инноваций в рыночной экономике / под ред. Ю.В. Яковца. – М. : Международный фонд Н.Д. Кондратьева, 1997. – 183 с.
9. Краснов А.Г. Теория инновационной экономики / А.Г. Краснов. – Чебоксары : Логос, 2007. – 292 с.
10. Захарченко П.В. Модели экономики курортно-рекреационных систем : [монография] / П.В. Захарченко. – Бердянск : Издательство Ткачук, 2010. – 392 с.

Аннотация. Статья посвящена решению актуальной проблемы формирования эффективного механизма управления развитием национальной курортно-рекреационной сферы в условиях инновационной экономики. На основе системного подхода определена и формализована структура такой сферы в виде курортно-рекреационной системы. Разработан структурно-функциональный подход для анализа и внедрения инновационно-инвестиционных процессов в деятельность курортных систем. Предложена и теоретически обоснована концепция финансового обеспечения инновационных процессов, которая позволяет адекватно реагировать на динамику изменения экономической среды. На ее основе построена модель управления банковскими займами с учетом ограничивающих факторов и сценариев возникновения хаотической динамики.

Ключевые слова: курортно-рекреационный комплекс, инновационное развитие, заемные средства, модель оптимизации, хаотическая динамика.

Summary. The article is devoted to solving of actual problem the construction and research of management models by debt funds for providing of development national resort-recreation sphere in the conditions of innovative economy. Based on a systematic approach defined and formalized structure of such a sphere as a resort-recreation system. A structural-functional approach is developed for the analysis and implementation of innovation-investment processes in the activities of the resort system. It is offered and in theory grounded conception of the financial providing the innovative processes, which allows adequately reacting on the dynamics of change of economic environment. On its basis, the management model by bank loans is built taking into account limiting factors and scenarios of origin of chaotic dynamics.

Key words: resort-recreation complex, innovative development, debt funds, model of optimization, chaotic dynamics.