

УДК 330.47:339.13

Жваненко С.А.*аспірант кафедри економічної кібернетики і фінансів
Бердянського державного педагогічного університету***МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОЇ ІНВЕСТИЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДЛЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ
ІННОВАЦІЙНОГО РОЗВИТКУ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНОГО КОМПЛЕКСУ**

Стаття присвячена вирішенню актуальної проблеми побудови та дослідження моделей створення оптимальної інвестиційної програми для забезпечення інноваційного розвитку національного курортно-рекреаційного комплексу в умовах трансформаційної економіки. Запропоновано та теоретично обґрунтовано концепцію фінансового забезпечення інноваційних процесів, яка дозволяє адекватно реагувати на динаміку зміни економічного середовища. На її основі побудовано модель формування оптимальної інвестиційної програми з урахуванням джерел фінансування та обмежуючих чинників.

Ключові слова: курортно-рекреаційний комплекс, інноваційний розвиток, оптимальна інвестиційна програма, фінансове забезпечення, модель оптимізації.

**Жваненко С.А. МОДЕЛЬ ОПТИМАЛЬНОЙ ИНВЕСТИЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННОГО
РАЗВИТИЯ КУРОРТНО-РЕКРЕАЦИОННОГО КОМПЛЕКСА**

Статья посвящена решению актуальной проблемы построения и исследования моделей создания оптимальной инвестиционной программы для обеспечения инновационного развития национального курортно-рекреационного комплекса в условиях трансформационной экономики. Предложена и теоретически обоснована концепция финансового обеспечения инновационных процессов, которая позволяет адекватно реагировать на динамику изменения экономической среды. На ее основе построена модель формирования оптимальной инвестиционной программы с учетом источников финансирования и ограничивающих факторов.

Ключевые слова: курортно-рекреационный комплекс, инновационное развитие, оптимальная инвестиционная программа, финансовое обеспечение, модель оптимизации.

**Zhvanenko S.A. MODEL OF THE OPTIMAL INVESTING PROGRAM FOR ENSURING INNOVATIVE DEVELOPMENT
OF THE RESORT-RECREATION COMPLEX**

The article is devoted to solving of actual problem the construction and research of models of creation of the optimum investment program for providing of innovative development national resort-recreation complex in the conditions of transformation economy. 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 model of forming the optimum investment program is built taking into account sourcing and limiting factors.

Keywords: resort-recreation complex, innovative development, optimum investment program, financial providing, model of optimization.

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 із-за подорожчання природних ресурсів, в першу чергу паливно-енергетичних і сировинних, погрози безповоротного руйнування місця існування людини. Сьогодні інноваційний процес, інноваційна діяльність визнані в світі як найважливіший чинник економічного розвитку [1].

Важливою складовою такого процесу є його фінансове забезпечення. Необхідність інноваційного розвитку пред'являє 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 в даний час у сфері послуг виробляється більше половини валового внутрішнього продукту.

Понад 40% розміщених в світовій економіці прямих інвестицій припадає на торгівлю, банківські і фінансові послуги, курортну індустрію і туризм. Світова практика свідчить, що курортно-туристична індустрія по прибутковості і динамічності розвитку поступається лише видобутку та переробці нафти і газу. За даними Всесвітньої туристської організації (UNWTO), курортно-туристичний бізнес забезпечує 10% обороту виробничо-сервісного ринку, на його частку припадає 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 економічної категорії 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 М.Д. Кондратьєв, Р. Менш, А. Кляйкнехт, Д. Фрімен, Р. Нельсон, С. Уїнтер, В.С. Яковец та ін. Значний вклад до вирішення проблеми фінансового забезпечення інноваційної діяльності внесли А.І. Анчішкін, І.Т. Балабанов, Ф. Візер, П. Друкер, Корно Бодо, Ф. Хайек та ін. [3].

В цілому 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. В той же час, незважаючи на значне число досліджень, присвячених економіці курортно-рекреаційних систем, уявлення про механізми здійснення та фінансування інноваційної діяльності як в цілому, так по окремих її аспектах носить абстрактний характер, і 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.

Постановка завдання. 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 в їх діяльності – ефективність оздоровчого процесу, базується на нових методиках лікування, реабілітації, оздоровлення, впровадженні новітніх технологій діагностики і лікування і використання нетрадиційних методів.

Слід також відзначити, що специфіка сучасного туристичного попиту проявляється 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. В даний час все більше туристів прагнуть до 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 міняти відношення 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, у свою чергу, вимагає розробки відповідних підходів фінансового забезпечення таких процесів, заснованих на системних методах і моделях.

Виклад основного матеріалу досліджень. Відмітною особливістю організації фінансування інноваційної діяльності в курортно-рекреаційній сфері є множина джерел грошових коштів, що забезпечують комплексність обхвату фінансуванням різноманітних напрямів інноваційного процесу і різних його суб'єктів, та 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 по формі та цілям надання, можна охарактеризувати таким чином:

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

по-друге, інноваційна діяльність характеризується тимчасовим благом від моменту авансування фінансових коштів в інновації до моменту здобуття комерційної віддачі від них;

по-третє, висока невизначеність результатів інноваційної діяльності не забезпечує гарантованій характер відшкодування позикових коштів, що збільшує ціну кредиту або приводить до здобуття кредитором права співволодіння новою;

по-четверте, непостійність і різноманітність суб'єктів інвестування веде до різноманітності форм і умов надання капіталу.

Слід зазначити, що здійснення інноваційної діяльності завжди має на меті поліпшення фінансового стану курортно-рекреаційного комплексу: збільшення власних коштів за рахунок капіталізації інноваційного прибутку. На рівні окремих здравних характеру фінансове забезпечення служить передумовою здійснення стратегічного планування (визначення портфеля інноваційних курортно-рекреаційних продуктів та лікувальних технологій, напрямів їх створення, розподілу обсягу коштів в часовому і кількісному аспектах і т. д.). 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].

В даний час для національного курортно-рекреаційного комплексу вирішення важливих завдань стратегічного розвитку, таких як розробка 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 лише на основі розробки і реалізації оптимальних інвестиційних програм.

Існує декілька підходів для розробки таких програм, які найчастіше використовуються на практиці. Одним з таких підходів є використання моделі Діна [6]. Згодне йому формування інвестиційної програми передбачає побудову графіків вартості капіталу і внутрішньої норми рентабельності проектів. Оптимальний розмір інвестиційної програми отримується в точці перетину цих двох графіків. Використання моделі Діна пов'язане з наступними обмеженнями:

1. Дана модель статична одноперіодична, тобто всі змінні моделі (потреба в додатковому капіталі та доходи від реалізації інвестицій) і зв'язки, що існують між ними, розглядаються як незмінні.

2. Інвестор в даному випадку приймає до реалізації інноваційні проекти, що володіють найбільшим запасом міцності при зростанні вартості позикового капіталу. Інші чинники невизначеності і ризику не розглядаються.

У запропонованій Г. Альбахом [7] моделі одночасного формування оптимальної інвестиційної та фінансової програми здійснена спроба створення синхронної фінансової та інвестиційної програми з урахуванням витрат різних форм фінансування. Цільова функція формулюється таким чином

$$C = \sum c_j M_j + \sum v_i Y_i \rightarrow \max,$$

де C – чистий приведений дохід від реалізації програми; c_j – чистий приведений дохід проекту; M_j – число проектів, що володіють j чистим приведеним доходом; v_i – прибутковість використання i форми фінансування; Y_i – сума коштів, залучених за допомогою i форми фінансування.

Бюджетне обмеження задається таким чином

$$\sum \sum at_j M_j \sum \sum dt_i Y_i < \sum L_t.$$

Дотримання цієї умови гарантує, що для всіх періодів $t = 1, \dots, n$ накопичені негативні сальдо грошових потоків at_j відповідних проектів і витрати, зв'язані з використанням відповідних фінансових інструментів dt_i , не перевищують наявного обсягу ліквідних коштів L_t . Дана модель, на відміну від моделі Діна, дозволяє одночасно врахувати ефективність проекту і бюджетне обмеження. Проте, як і в моделі Діна, інвестиційні проекти оцінюються лише по одному критерію.

Формування програми методами просторової оптимізації передбачає включення в інвестиційний портфель проектів з метою максимізації сумарного ефекту від вкладення капіталу за умови обмеженості фінансових коштів [8]. Умови застосування моделі наступні:

загальна сума фінансових ресурсів на конкретний період обмежена зверху, причому бажано ці ресурси використовувати в максимально можливій мірі; невикористаний залишок коштів в додатку до даної інвестиційної програми не оцінюється;

доступні до реалізації декілька незалежних інвестиційних проектів з сумарним обсягом необхідних інвестицій, який перевищує ресурси, що є у підприємства;

інвестиційні проекти не можна переносити по термінах реалізації на подальші роки.

У даній моделі, як і в двох попередніх, включення інвестиційного проекту в програму здійснюється за результатами порівняння єдиного параметра ефек-

тивності (індексу рентабельності). Ризик, пов'язаний з реалізацією проектів, не враховується.

Стосовно формування стратегії інноваційного розвитку національного курортно-рекреаційного комплексу на основі оптимальних інвестиційних програм розглянемо наступну модель. Задача оптимізації полягає у виборі найкращого варіанту інвестиційної програми інноваційного розвитку комплексу в сенсі вибраного критерію оптимізації при заданих обмеженнях на виконання цільових умов; на загальну вартість програми; на необхідний рівень прибутковості інвестиційної програми.

Нехай $Q(t) = (q_1(t), \dots, q_n(t))$ – вектор виробничо-фінансових показників курортно-рекреаційного комплексу, t – горизонт планування і $t \in [t_1, t_2]$, де t_1, t_2 – початок і кінець прогнозного періоду. Стратегічні цілі розвитку комплексу, що визначаються впровадженням інновацій, описуються у вигляді цільових значень деяких компонент вектора $Q(t)$ у деякі задані періоди часу (наприклад, збільшення доходу при використанні інноваційного курортно-рекреаційного продукту з рівня $q_3(t_1)$ до рівня $q_3(t_2)$).

$$Q(t_1) = (q_1(t_1), \dots, q_n(t_1)) \rightarrow Q(t_2) = (q_1(t_2), \dots, q_n(t_2))$$

Вирішення даної задачі направлене на вибір оптимальної траєкторії розвитку курортно-рекреаційного комплексу.

Нехай $X = (x_1, \dots, x_m)$ – вектор параметрів, що характеризує варіант інвестиційної програми комплексу (сукупність можливих проектів та їх параметрів), які є шуканою змінною (управлінням) в задачі оптимізації. Вочевидь, що траєкторія розвитку курортно-рекреаційного комплексу $Q(t)$ залежить від вибраного вектора X і вектора умов зовнішнього середовища $V(t) = (v_1(t), \dots, v_k(t))$, у якій він функціонує. Вектор $V(t)$ характеризує зміну попиту і цін на курортно-рекреаційні продукти, цін на компоненти інноваційного виробництва, умови ведення курортної діяльності і т. д. Тоді

$$F(Q(t, X, V)) \rightarrow \max$$

при наступних обмеженнях на інноваційні цілі розвитку комплексу

$$Q(t_1, X, V) \geq Q(t_2);$$

на сумарний обсяг ресурсів, що виділяються на реалізацію інноваційних проектів

$$\sum_{t_1}^{t_2} C(t, X) \leq C,$$

де $C(t, X)$ – обсяг фінансування програми X у період t , C – бюджет інвестиційної програми;

обмеження технологічного і маркетингового характеру на вибір можливого інвестиційного рішення

$$X = (x_1, \dots, x_m) \in W,$$

де множина W – задається у вигляді графа варіантів інвестиційної програми;

обмеження, що враховують допустимий рівень ризику програми та її гнучкість

$$R(X, V) \leq D,$$

де D – допустимий рівень ризику програми.

Схема рішення приведеної задачі полягає в порівнянні та

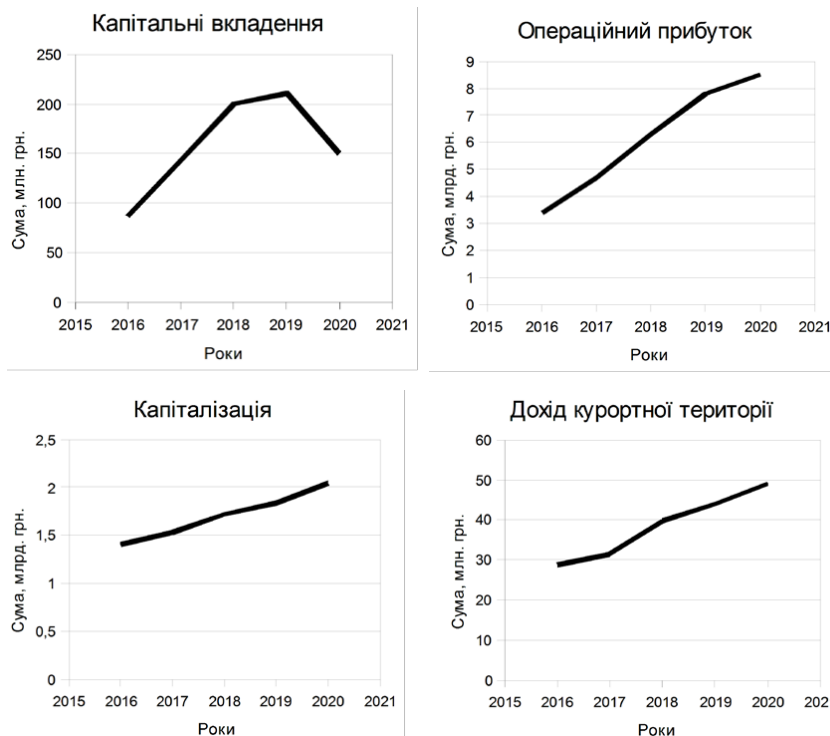


Рис. 1. Базовий сценарій застосування оптимальної інвестиційної програми в курортно-рекреаційному комплексі Приазов'я

Джерело: Розраховано та побудовано автором самостійно

виборі варіантів інвестиційної програми з урахуванням джерел фінансування на основі оцінки показників, розрахованих з використанням комп'ютерної виробничо-фінансової моделі діяльності курортно-рекреаційного комплексу [9]. Результати моделювання базового сценарію представлені на рис. 1.

Висновки з проведеного дослідження. Дослідження в рамках проекту моделювання інноваційного розвитку курортно-рекреаційного комплексу України дозволило отримати наступні результати:

запропоновано теоретико-методологічний підхід до створення оптимальної інвестиційної програми з урахуванням джерел фінансування на основі оцінки показників, яка здатна забезпечити інноваційний розвиток курортно-рекреаційного комплексу в умовах трансформаційної економіки;

побудовано модель формування оптимальної інвестиційної програми з врахуванням обмежуючих чинників; виконано дослідження такої моделі з урахуванням динаміку зміни економічного середовища.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

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. Гварлиани Т.Е. Развитие курортов Азово-Черноморского побережья: проблемы и приоритеты / Гварлиани Т.Е., Семкина Н.С., Екимова В.В. – Сочи: СИБИП, 2010. – 336 с.
5. Новиков Д.А. Модели и методы организационного управления инновационным развитием фирмы / Новиков Д.А., Иващенко А.А. – М.: КомКнига, 2006. – 332 с.
6. Ковалев В.В. Финансовый анализ: методы и процедуры / В.В. Ковалев. – М.: Финансы и статистика, 2009. – 559 с.
7. Виленский П.Л. Оценка эффективности инвестиционных проектов. Теория и практика / Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Смоляк С.А. – М.: Дело, 2004. – 488 с.
8. Хорн Дж. К. Ван. Основы управления финансами / Хорн Дж.К. Ван. – М.: Финансы и статистика, 2010. – 800 с.
9. Захарченко П.В. Модели экономики курортно-рекреационных систем: монография / П.В. Захарченко. – Бердянск: Издательство Ткачук, 2010. – 392 с.

УДК 004.94

Саєнсус М.А.

*кандидат економічних наук,
доцент кафедри маркетингу*

Одеського національного економічного університету

Карнаухова Г.С.

старший викладач кафедри ПОМ та САПР

Одеської державної академії будівництва та архітектури

ПРИЙНЯТТЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ: ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

У статті представлена чинна класифікація систем підтримки прийняття рішень (СППР). Розглядаються основні інформаційні технології в інтересах прийняття управлінських рішень на підприємстві. Okремо виділені системи інформаційної підтримки аналітичної діяльності BI (Business Intelligence) і технологія аналітичної обробки інформації в реальному часі – OLAP-системи (Online Analytical Processing). Перелічені деякі нові розробки в цій галузі. Проаналізовано основні причини проблем впровадження СППР.

Ключові слова: система підтримки прийняття рішень, СППР, класифікація СППР, управлінські рішення, інтелектуальний аналіз даних, OLAP, BI.

Саєнсус М.А., Карнаухова А.С. ПРИНЯТИЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ: ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В статье представлена действующая классификация систем поддержки принятия решений (СППР). Рассматриваются основные информационные технологии в интересах принятия управленческих решений на предприятии. Отдельно выделены системы информационной поддержки аналитической деятельности BI (Business Intelligence) и технология аналитической обработки информации в реальном времени – OLAP-системы (Online Analytical Processing). Перечислены некоторые новые разработки в этой области. Проанализированы основные причины проблем внедрения СППР.

Ключевые слова: система поддержки принятия решений, СППР, классификация СППР, управленческие решения, интеллектуальный анализ данных, OLAP, BI.

Saiensus M.A., Karnaukhova A.S. MANAGEMENT DECISION MAKING: USING INFORMATION TECHNOLOGY

The article presents the current classification of decision support systems (DSS). The main information technologies are considered in the interests of making managerial decisions at the enterprise. Separately highlighted information support systems for analytical activities BI (Business Intelligence) and technology for analytical processing of information in real time – OLAP-system (Online Analytical Processing). Some new developments in this area are listed. The main causes of problems of DSS implementation are analyzed.

Keywords: decision support system, DSS, classification DSS, management solutions, data mining, OLAP, BI.

Постановка проблеми. Розробка, обґрунтування, прийняття та реалізація управлінських рішень – умови стабільного функціонування і підвищення ефективності виробництва. Застосування інформаційних технологій призводить до вибору

більш ефективних і актуальних рішень, та може використовуватися на будь-якому рівні управління. Багато промислових підприємств до сих пір використовують застарілі підходи і до управління підприємством, і до прийняття управлінських рішень.