

# ІННОВАЦІЙНІ ЗАСАДИ МАРКЕТИНГУ

УДК 334.012

Руслан КОСТЮКЕВИЧ,  
Аліна КОСТЮКЕВИЧ

## МЕТОДИЧНІ ПІДХОДИ ДО УПРАВЛІННЯ ІННОВАЦІЙНИМИ ПРОЕКТАМИ НА КОНЦЕПТУАЛЬНІЙ СТАДІЇ ЖИТТЄВОГО ЦИКЛУ

*Розроблено методичні підходи до управління концептуальною фазою інноваційного проекту, що базуються на методах стратегічного аналізу, проектного та процесного менеджменту. Конкретизовано методичні основи управління стратегічним інноваційним розвитком організацій у частині планування інноваційних стратегій, що базуються на врахуванні імовірнісного характеру і динамічності зовнішнього оточення.*

*Methodical approaches to conceptual management phase of innovation project based on the methods of strategic analysis, project and process management are developed. Methodological provisions of management of enterprise's strategic innovation development in the part of innovative strategies planning based on consideration of the probabilistic nature and dynamism of external environment are concretized.*

**Ключові слова:** інноваційний проект, фаза проекту, проектний менеджмент, процесний менеджмент, стратегічний аналіз, ентропія.

**Keywords:** innovation project, phase of a project, project management, process management, strategic analysis, entropy.

---

В умовах посилення конкуренції підприємства змушені активізувати свої зусилля у напрямі збереження та пошуку нових конкурентних переваг. Як правило, це потребує оновлення або започаткування випуску нової продукції, застосування нових нетрадиційних форм впливу на споживачів (маркетингових прийомів і методів), модернізації обладнання або ж підвищення ефективності бізнесу завдяки організаційній трансформації та удосконаленню бізнес-процесів. Усі ці зміни мають конкретні цілі, обмежені терміни реалізації та є інноваційними для підприємства, а тому управління ними базується на методології проектного та інноваційного менеджменту.

Попри те, що проектний менеджмент достатньо розвинутий як науковий напрям в управлінні та сфера професійної діяльності, методичний інструментарій управління інноваційними проектами потребує систематизації та конкретизації. Проблема полягає у

---

© Руслан Костюкевич, Аліна Костюкевич, 2013.

тому, що методи й інструменти проектного менеджменту можна ефективно застосовувати для проектів, що мають достатньо високий ступінь впорядкованості та визначеності. Наприклад, для того, щоб розробити 2 процеси ініціації та 24 процеси планування проекту, потрібно мати детальну інформацію не лише про терміни, вартість, зміст, якість, закупки, комунікації, ризики та персонал, а й про очікувані результати. Натомість для інноваційних проектів таку інформацію можна отримати лише на пізніх стадіях їх розроблення, а то й під час їх реалізації. Тому управління інноваційними проектами на концептуальній стадії розроблення як слабоструктурованими системами з високим ступенем ентропії потребує застосування, насамперед, методів стратегічного аналізу та повинно орієнтуватися на підходи, що поєднують методи проектного, процесного, фінансового та стратегічного менеджменту, які, в свою чергу, базуються на принципах теорії систем.

У теорії і практиці менеджменту проведено багато досліджень у сфері вибору і розробки стратегій та стратегічного управління. Фундаментальні праці з цієї проблематики, що належать І. Ансоффу [1], П. Дракеру [2], М. Портеру [3] містять загальні принципи стратегічного управління та методи вибору стратегічних альтернатив, які можуть стати основою для управління інноваційними проектами на концептуальній фазі. Методи планування стратегій в інноваційній сфері конкретизовано Л. Г. Раменським, Х. Фрізе-вінкелем, А. Ю. Юдановим та ін. [4]. Процеси і механізми управління проектами достатньо ґрунтовно описані в працях В. Верма, П. Дінсмора, В. Дункана, Д. Левіна та узагальнені у професійних стандартах з проектного менеджменту «*A Guide to the Project Management Body of Knowledge*» [5] та «*ISO 21500:2012*» [6]. Основний акцент у наведених працях зосереджений на управлінні проектами, що мають достатньо високий ступінь структурованості та визначеності. Проте методичний інструментарій проектного менеджменту, що базується на процесному підході, важко застосувати для інноваційних проектів на концептуальній стадії їх реалізації, коли зміст проектів не можна чітко визначити, а часові і вартісні характеристики важко піддаються прогнозуванню. Тому для управління такими проектами потрібно застосовувати методичні підходи, що об'єднують різні галузі знань.

Метою цього дослідження є розроблення методичних підходів до управління інноваційними проектами на концептуальній стадії життєвого циклу, які поєднують методи стратегічного, проектного і фінансового менеджменту та базуються на основних принципах теорії систем.

У сучасних вітчизняних і зарубіжних наукових джерелах запропоновано багато класифікацій інновацій, які відрізняються між собою за різними ознаками та сформовані за різними принципами. Для цілей даного дослідження вважаємо доречним застосувати підхід, запропонований основоположником теорії інноваційного підприємництва Й. Шумпетером. Досліджуючи причини економічного розвитку, Й. Шумпетер дійшов висновку, що вони зумовлені «застосуванням нових комбінацій факторів виробництва». Такі комбінації призводять до появи змін, що можуть створювати конкурентні переваги для підприємства. Й. Шумпетер виділив п'ять видів випадків «застосування нових комбінацій» [7, с. 159]:

– створення нового, тобто ще невідомого споживачам, блага або відомого блага нової якості;

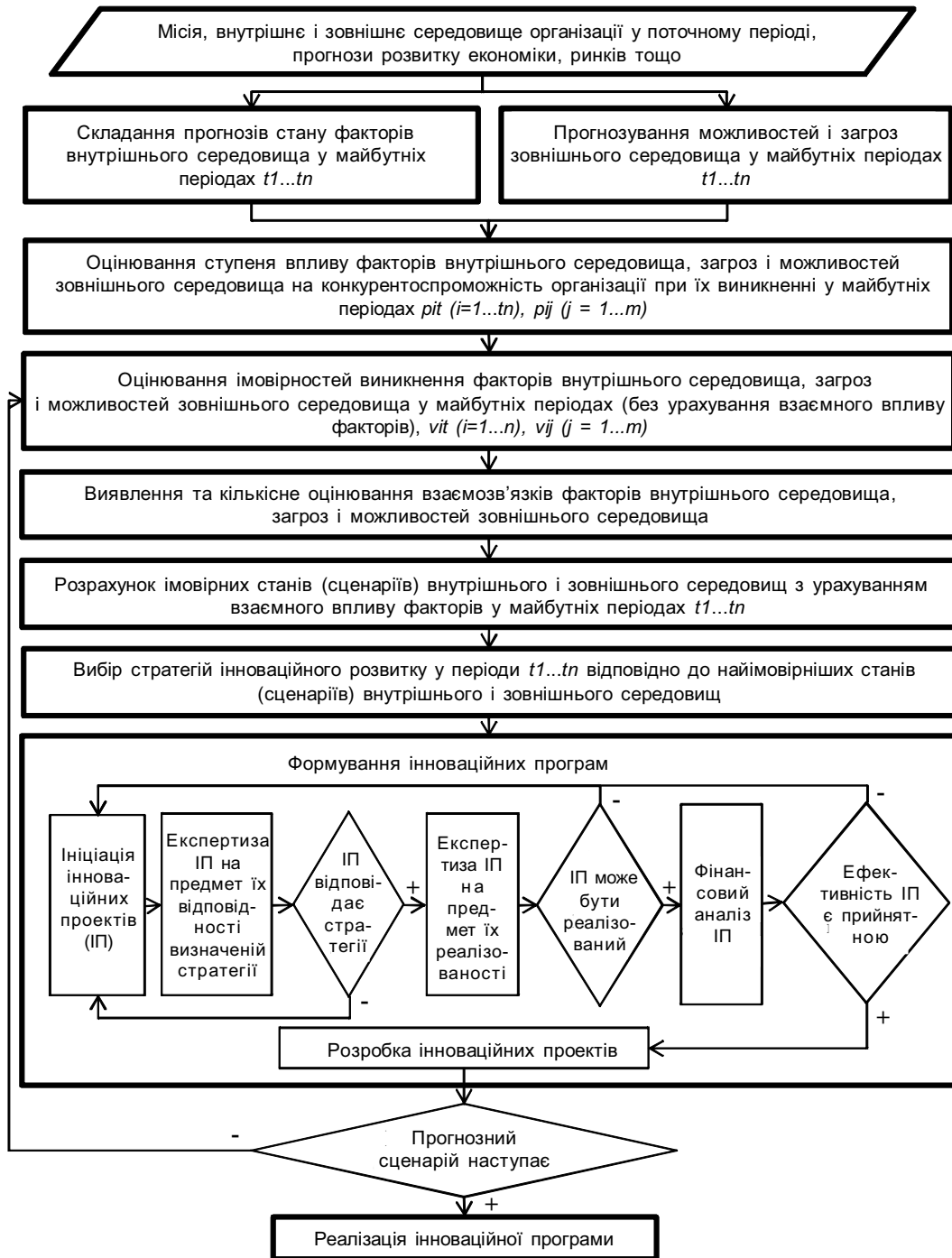
- запровадження нового, невідомого у даній галузі промисловості методу (способу) виробництва, в основі якого не обов'язково лежить нове наукове знання, а який може полягати у новому способі комерційного використання відповідного товару;
- освоєння нового ринку збуту, тобто такого, на якому дана галузь промисловості цієї країни ще не була представлена, незалежно від того чи існував цей ринок раніше;
- отримання нового джерела сировини або напівфабрикатів незалежно від того, чи існувало це джерело раніше, чи просто не бралось до уваги, вважалось недоступним або його ще потрібно було створити;
- проведення відповідної реорганізації, наприклад, забезпечення монопольного становища (шляхом створення тресту) або підлив монопольного становища іншого підприємства.

Наведена вище проблематика стосується, насамперед, інноваційних проектів, розробка яких тісно пов'язана з майбутніми ринковими процесами або й базується на них, і (або) потребують проведення науково-дослідних та дослідницько-конструкторських робіт, результатами яких має бути формування нового ринку, дослідити який на етапі розроблення концепції проекту неможливо. Отже, об'єктом дослідження у такій ситуації є інноваційні проекти, що генерують інновації з будь-якої із п'яти наведених груп.

Розроблення інноваційного проекту розпочинається, як правило, з генерування інноваційної ідеї, на основі якої формується його концепція. Інколи навіть самої концепції достатньо, щоб прийняти проект до реалізації, не вдаючись до детального техніко-економічного обґрунтування (ТЕО) та розроблення детальних бізнес-моделей. Така практика, як правило, застосовується стосовно проектів, результатами яких є створення радикальних (базових) інновацій, або ж стосовно проектів, що перебувають на стадії проведення дослідницько-конструкторських робіт до моменту отримання патенту. Для таких інновацій дослідити ринок практично неможливо та й не доцільно, оскільки споживачі не знайомі із новим товаром, тому рішення про реалізацію проекту приймається на основі дослідження потенціалу ринку (ринкових можливостей) та потенціалу команди проекту (можливість створити продукт та реалізувати ринкові можливості) з урахуванням імовірних загроз та слабких сторін нового бізнесу [8, 9].

Зазначені цілі аналізу можна реалізувати, застосовуючи відомий методичний інструментарій прийняття стратегічних рішень – SWOT-аналіз (*Strengths – Weaknesses – Opportunities – Threats*) та досліджуючи процеси управління проектом у контексті управління стратегічним інноваційним розвитком організації. Процес формування такої системи управління (детально описаний в [10, 11]) повинен містити ряд етапів, взаємозв'язок між якими наведено на рис. 1.

Відповідно до наведеного алгоритму процес формування стратегії інноваційного розвитку організації розпочинається з аналізу факторів внутрішнього і зовнішнього середовища організації у майбутніх періодах, що піддаються прогнозуванню, після чого проводиться кількісне оцінювання ступеня їх впливу на конкурентоспроможність організації у майбутніх періодах та імовірності їх появи. При цьому потрібно враховувати зміну таких імовірностей у часі, що й визначатиме необхідність переходу до нової моделі стратегічної поведінки або адаптації наявних стратегій організації до нових умов. Наприклад, при швидких темпах зниження загроз, які раніше обмежували активні дії підприємства, та



**Рис. 1. Алгоритм формування системи управління стратегічним інноваційним розвитком організації**

при незмінних сильних сторонах внутрішнього середовища підприємство ще під час дії несприятливих факторів зовнішнього середовища повинно швидко змінити вид стратегічної поведінки і зайняти агресивну ринкову позицію.

На основі алгоритму, наведеного на рис. 1, для конкретного інноваційного проекту, що перебуває на концептуальній фазі життєвого циклу, за допомогою стратегічного аналізу можна побудувати модель стратегічної поведінки, що максимально відповідатиме стану внутрішнього і зовнішнього середовищ організації у визначений період часу.

Зокрема, стан внутрішнього середовища проекту у періоді  $t$  ( $SW_{(t)}$ ) можна розрахувати за такими залежностями:

$$S_{(t)} = \sum_{i=1}^n \vartheta_{i(t)}^S \cdot p_{i(t)}^S, \quad W_{(t)} = \sum_{j=1}^m \vartheta_{j(t)}^W \cdot p_{j(t)}^W, \quad SW_{(t)} = S_{(t)} - W_{(t)}, \quad (1-3)$$

де  $p_{i(t)}^S, p_{j(t)}^W$  – ймовірності збереження  $i$ -ої сильної та  $j$ -ої слабкої сторін проекту у періоді  $t$ ;  $\vartheta_{i(t)}^S, \vartheta_{j(t)}^W$  – величина впливу  $i$ -ої сильної та  $j$ -ої слабкої сторони на досягнення результатів (успіх) проекту;  $S_{(t)}, W_{(t)}$  – відповідно кількісна оцінка сильних і слабких сторін проекту у період  $t$ ;  $O_{(t)}, T_{(t)}$  – відповідно кількісна оцінка можливостей і загроз проекту у період  $t$ .

Кількісна оцінка стану зовнішнього середовища проекту ( $OT_{(t)}$ ) проводиться за такими залежностями:

$$O_{(t)} = \sum_{i=1}^n \vartheta_{i(t)}^O \cdot p_{i(t)}^O, \quad T_{(t)} = \sum_{j=1}^m \vartheta_{j(t)}^T \cdot p_{j(t)}^T, \quad OT_{(t)} = O_{(t)} - T_{(t)}, \quad (4-6)$$

де  $p_{i(t)}^O, p_{j(t)}^T$  – ймовірності виникнення  $i$ -ої можливості та  $j$ -ої загрози у періоді  $t$ ;  $\vartheta_{i(t)}^O, \vartheta_{j(t)}^T$  – сили впливів  $i$ -ої можливості та  $j$ -ої загрози на результати (успіх) проекту у разі їх прояву у період  $t$ .

Ймовірності можна визначити за методом експертних оцінок, застосовуючи таку дискретну шкалу: «0» – фактор припинить свій позитивний (негативний) вплив у період  $t$ ; «0,25» – ймовірність подальшого позитивного (негативного) впливу фактора у період  $t$  є незначною; «0,5» – ймовірність позитивного (негативного) впливу фактора на результати проекту у період  $t$  є середньою або її важко оцінити; «0,75» – існує висока ймовірність позитивного (негативного) впливу фактора у період  $t$ ; «1» – фактор збереже свій позитивний (негативний) вплив на результати проекту у період  $t$ .

Ступені впливів доцільно визначати за такою шкалою: «0» – фактор не впливатиме на проект позитивно (негативно) у період  $t$ ; «1» («-1») – фактор незначно позитивно (негативно) впливатиме на результати проекту у період  $t$ ; «2» («-2») – фактор чинитиме помірний позитивний (негативний) вплив на результати проекту у період  $t$ ; «3» («-3») – фактор значною мірою позитивно (негативно) впливатиме на результати проекту у період  $t$ ; «4» («-4») – вплив позитивного (негативного) фактора на результати проекту в період  $t$  буде визначальним.

Шкали ймовірностей і ступенів впливу можуть бути диференційовані на більшу кількість рівнів, якщо експерти мотивовано вбачають доцільність їх збільшення. Перелік факторів у періоді  $t=0$  може відрізнитися від їх переліку у будь-якому іншому періоді, оскільки у наступних періодах можуть виникати нові фактори та зникати попередні.

Проект може бути прийнятий до реалізації при одночасному дотриманні таких умов:

$$\begin{cases} S_{(t_0)} > W_{(t_0)} \\ O_{(t_0)} > T_{(t_0)} \end{cases}, \quad (7)$$

де індекс  $t_0$  означає нульовий момент часу, що відповідає періоду прийняття рішення про реалізацію проекту.

У майбутньому під впливом факторів зовнішнього середовища та у результаті дій самого підприємства значення факторів моделі (7) змінюватимуться, що потребуватиме відповідної реакції керівництва проекту, яка може стосуватися не лише коригування змісту, а й результатів проекту. Критеріями прийняття рішення про внесення змін до проекту може бути співвідношення значень  $S, W, O, T$  у якийсь момент часу  $t$ , що характеризується появою певного сценарію.

Одним із показників (орієнтирів), значення якого можуть бути підставою для прийняття рішень щодо внесення змін до проекту, може бути коефіцієнт використання можливостей підприємства ( $k_{so(t+1)}$ ), який залежить від темпів зміни можливостей ( $T_{o(t+1)}$ ) та сильних сторін ( $T_{s(t+1)}$ ):

$$k_{so(t+1)} = \sqrt{T_{s(t+1)} \cdot T_{o(t+1)}}, \quad T_{o(t+1)} = \frac{O_{(t)}}{O_{(t+1)}}, \quad T_{s(t+1)} = \frac{S_{(t+1)}}{S_{(t)}}. \quad (8-10)$$

Ступінь стратегічної невизначеності та ризику проекту можна оцінити, аналізуючи його майбутню стійкість. Розглядаючи інноваційний проект на концептуальній стадії життєвого циклу як відкриту слабоструктуровану органічну систему, необхідно зазначити, що такі системи постійно змінюються під впливом зовнішніх факторів, перманентно пристосовуючись до середовища, у якому вони функціонують, а тому їхня стійкість може бути забезпечена лише у динаміці. Мірою динамічної стійкості системи може бути її ентропія як характеристика неупорядкованості (хаосу) [12]. Ентропія проекту збільшуватиметься, якщо відбуватимуться такі процеси:

- одночасне збільшення можливостей і загроз проекту;
- одночасне збільшення сильних і слабких сторін проекту;
- відсутність інформації про середовище проекту.

За таких умов управляти проектом стає досить складно, оскільки суттєво зростає ризикованість рішень: у разі прояву несприятливих сценаріїв (виникнення загроз та зникнення можливостей) проект зазнає краху, оскільки на початку проекту можливості були тими бізнес-причинами, що й зумовили прийняття проекту до реалізації. З огляду на зазначене ентропію інноваційного проекту на концептуальній стадії життєвого циклу ( $E_1(SWOT(t+1))$ ) можна оцінити за такими залежностями:

$$E_{SW(t+1)} = \frac{S_{S(t+1)} - S_{W(t+1)}}{S_{S(t)} - S_{W(t)}}, \quad E_{OT(t+1)} = \frac{S_{O(t+1)} - S_{T(t+1)}}{S_{O(t)} - S_{T(t)}}, \quad (11-12)$$

$$E_{SWOT(t+1)} = \frac{E_{SW(t+1)} + E_{OT(t+1)}}{2}. \quad (13)$$

Потрібно зауважити, що оцінюванню підлягає не абсолютний рівень ентропії проекту (не оцінюються всі форми ентропії [12]), а лише окремий її аспект, пов'язаний із динамікою факторів середовища проекту і, відповідно, невизначеністю поведінки системи (перша форма ентропії). Питання впливу обсягу інформації та інших факторів на ступінь ентропії у даній статті не досліджуються.

При значеннях  $E_{SWOT(t+1)} > 1$  очікується збільшення ентропії проекту за період  $[t:t+1]$ , що потребуватиме уточнення концепції проекту, залучення додаткових організаційних ресурсів до управління тощо. Якщо ж ентропія проекту перебуває в діапазоні  $0 < E_{SWOT(t+1)} \leq 1$  і прямує до 0, концепція проекту є достатньо чіткою і при додатних значеннях показників  $SW_{(t+1)}$  та  $OT_{(t+1)}$  проект реалізується за планом, тому можна переходити до наступної його фази реалізації.

Враховуючи наведені методичні підходи до управління концептуальною фазою інноваційного проекту, можна сформуванати блок-схему стратегічних рішень залежно від рівня його динамічної рівноваги та ентропії (рис. 2).

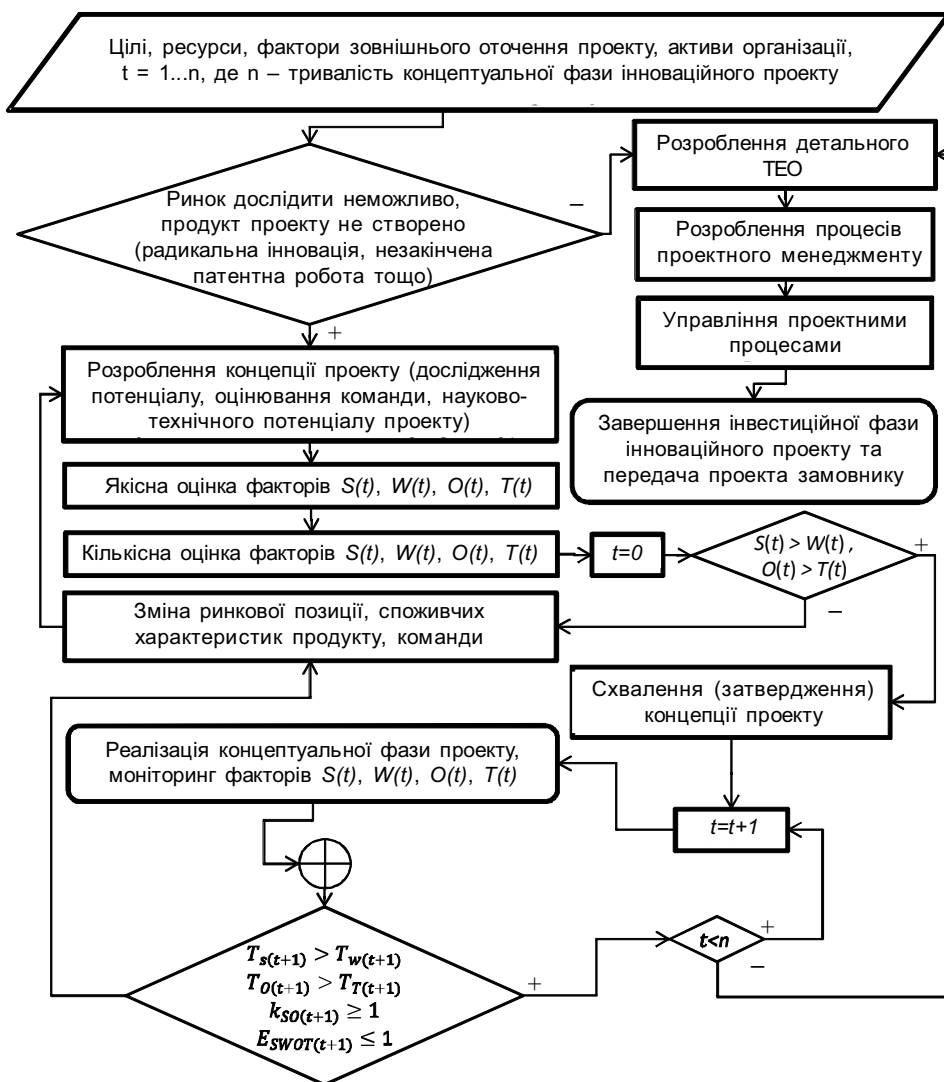


Рис. 2. Блок-схема управління концептуальною фазою інноваційного проекту

На основі стратегічних рішень, прийнятих відповідно до алгоритму, наведеному на рис. 2, можуть застосовуватись технології проектного менеджменту щодо планування й управління проектними процесами (тривалістю, вартістю, якістю, персоналом тощо). При цьому, зважаючи на невизначеність інформації у віддалених періодах, при плануванні концептуальної фази інноваційного проекту потрібно застосовувати методи «набігаючої хвилі» (різний ступінь деталізації параметрів проекту в часі) та планування проекту за контрольними точками (віхами).

Отже, застосування наведених методичних підходів при плануванні й управлінні концептуальною фазою інноваційного проекту дозволить підвищити реалізованість проектів, а також приймати вчасні рішення щодо оптимальних форм виходу з тих, результати яких є недосяжними або неприйнятними для замовника.

Наведений методичний інструментарій потребує конкретизації шляхом проведення математичної і статистичної обробки даних. Зокрема, побудова регресійних моделей та визначення видів функцій зв'язку  $f(S_{(t)})$ ,  $f(W_{(t)})$ ,  $f(O_{(t)})$ ,  $f(T_{(t)})$  дає змогу оцінити наявність певних залежностей та випадкових процесів, кореляцію між рядами даних і на основі цього уточнити види стратегічної поведінки суб'єктів ринку. Розрахунки першої і другої похідних функцій дозволять визначити інтервали їх зростання, спадання та екстремуми, що може стати визначальним моментом у зміні стратегічної поведінки проекту.

### Література

1. Ансофф И. Стратегическое управление / И. Ансофф ; науч. ред. и авт. вступ. ст., с. 11–32 А. И. Евенко], – М. : Экономика, 1989. – 519 с.
2. Друкер П. Рынок: как выйти в лидеры. Практика и принципы / П. Друкер. – М., 1992. – 352 с.
3. Портер М. Е. Стратегія конкуренції / М. Е. Портер ; пер. з англ. А. Олійник, Р. Скільський. – К. : Основи, 1998. – 390 с.
4. Фатхудинов Р. А. Инновационный менеджмент / Р. А. Фатхудинов. – СПб. : Питер, 2002. – 400 с.
5. Руководство к своду знаний по управлению проектами (руководство РМВОК®): Project Management Institut, 4-е изд., 2008. – 496 с.
6. ISO 21500:2012, Guidance on project management.
7. Шумпетер Й. А. Теория экономического развития / Й. Шумпетер ; пер. В. С. Автономова и др. – М. : Прогресс, 1982. – 438 с.
8. Интернет-конференция генерального директора компании «МАРЧМОИТ Капитал Партнерс» Кендрика Уайта [Электронный ресурс] / Открытый инновационный институт. – Режим доступа : [http://www.oiu.ru/obschenie/internet\\_konferencii/kendrick\\_whitel?SECTION\\_ID=217](http://www.oiu.ru/obschenie/internet_konferencii/kendrick_whitel?SECTION_ID=217).
9. Интернет-конференция Владимира Громковского, совладельца группы компаний «Финематика» [Электронный ресурс] / Открытый инновационный институт. – Режим доступа : [http://oiu.ru/obschenie/internet\\_konferencii/internet\\_conference\\_of\\_vladimir\\_gromkovskiy?SECTION\\_ID=232](http://oiu.ru/obschenie/internet_konferencii/internet_conference_of_vladimir_gromkovskiy?SECTION_ID=232).



10. Костюкевич Р. М. Просторова модель стратегічного управління підприємством / Р. М. Костюкевич, Б. О. Король // Вісник Національного університету водного господарства та природокористування. Збірник наук. пр. Економіка. Частина 4. – 2007. – № 4 (40). – С. 108–114.
11. Костюкевич Р. М. Методичні підходи до управління стратегічним інноваційним розвитком організації / Р. М. Костюкевич // Вісник Черкаського університету. Серія «Економічні науки». – 2009. – Випуск 152. – С. 53–61.
12. Прангишвили И. В. Энтропийные и другие системные закономерности: Вопросы управления сложными системами / И. В. Прангишвили ; Ин-т проблем управления им. В. А. Трапезникова. – М. : Наука, 2003. – 428 с.