

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ ЕНЕРГО- ТА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ ІННОВАЦІЙ СУБ'ЄКТІВ ПІДПРИЄМНИЦТВА

Михайлов С. В.

Актуальність теми дослідження. Концепція ефективного керування інноваційними проектами сучасних суб'єктів підприємництва вимагає комплексної адаптації системи менеджменту у напрямку забезпечення енерго- та ресурсоспоживання, оскільки тенденції ринкової моделі економіки заохочують розповсюдження активної політики заощадливого використання усіх видів ресурсів.

Постановка проблеми. Проектний менеджмент інноваційної політики суб'єктів підприємництва повинен відбуватися синхронно вимогам світової економіки та відповідати усім засадам ефективного планування та реалізації ресурсозбереження з урахуванням тенденцій світового науково-технічного прогресу, залученням або розробленням нових інженерних рішень з утилізаційної діяльності, модернізації технологій і обладнання. Саме тому необхідним є удосконалення функціонально-технологічних елементів управління у напрямку активізації інноваційної діяльності в галузі енерго- та ресурсозбереження.

Постановка мети і завдань дослідження – дослідити управління проектами енерго- та ресурсозберігаючих інновацій суб'єктів підприємництва.

Метод або методологія дослідження. В статті використано історично-логічний метод; метод систематизації, класифікації й теоретичного узагальнення; метод логічного аналізу і синтезу.

Презентація основного матеріалу (результати дослідження). Сформовано економічну модель, що дозволяє оцінити динаміку ефективності залучення фінансових коштів спрямованих на впровадження енерго- та ресурсозберігаючих нововведень суб'єктів підприємництва. На основі побудови вищевказаної моделі сформульовано основні напрямки менеджменту інноваційних проектів енерго- та ресурсозбереження.

Галузь застосування результатів. Результати дослідження можуть бути використані в практичній діяльності суб'єктів підприємництва для підвищення рівня ефективності виробництва продукції.

Висновки за статтею. У результаті проведеного дослідження зроблено висновок про те, що гармонізація стратегічного управління суб'єктів підприємництва вимагає впровадження енерго- і ресурсозберігаючих інновацій у виробничу діяльність, що постає умовою стабільного функціонування та конкурентоспроможності. Зниження операційних витрат, їх планування, раціональне використання трудових та матеріальних ресурсів забезпечують швидку окупність інноваційних проектів суб'єктів підприємництва.

Ключові слова: підприємництво, управління, проект, ресурсозбереження, інновації.

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЕКТАМИ ЭНЕРГО- И РЕСУРСООХРАНЯЮЩИХ ИННОВАЦИЙ СУБЪЕКТОВ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА

Михайлов С. В.

Актуальность темы исследования. Концепция эффективного управления инновационными проектами современных субъектов предпринимательства требует комплексной адаптации системы менеджмента в направлении обеспечения энерго- и ресурсопотребления, поскольку тенденции рыночной модели экономики поощряют распространение активной политики экономного использования всех видов ресурсов.

Постановка проблемы. Проектный менеджмент инновационной политики субъектов предпринимательства должен проходить синхронно требованиям мировой экономики и отвечать всем принципам эффективного планирования и реализации ресурсосбережения с учетом тенденций мирового научно-технического прогресса, привлечением или разработкой новых инженерных решений по утилизационной деятельности, модернизации технологий и оборудования. Именно поэтому необходимо усовершенствование функционально-технологических элементов управления в направлении активизации инновационной деятельности в области энерго- и ресурсосбережения.

Постановка целей и задач исследования – исследовать управление проектами энерго- и ресурсосберегающих инноваций субъектов предпринимательства.

Метод или методология исследования. В статье использованы историко-логический метод, метод систематизации, классификации и теоретического обобщения; метод логического анализа и синтеза.

Презентация основного материала (результаты исследования). Сформирована экономическая модель, позволяющая оценить динамику эффективности привлечения финансовых средств, направленных на внедрение энерго- и ресурсосберегающих нововведений субъектов предпринимательства. На основе построения вышеуказанной модели сформулированы основные направления менеджмента инновационных проектов энерго- и ресурсосбережения.

Область применения результатов. Результаты исследования могут использоваться в практической деятельности субъектов предпринимательства для повышения уровня эффективности производства продукции.

Выводы по статье. В результате проведенного исследования сделан вывод, что гармонизация стратегического управления субъектов предпринимательства требует внедрения энерго- и

ресурсосберегающих инноваций в производственную деятельность, что является условием стабильного функционирования и конкурентоспособности. Снижение операционных расходов, их планирование, рациональное использование трудовых и материальных ресурсов обеспечивают быструю окупаемость инновационных проектов субъектов предпринимательства.

Ключевые слова: предпринимательство, управление, проект, ресурсосбережение, инновации.

MANAGEMENT OF ENERGY AND RESOURCE-SAVING INNOVATION PROJECTS OF BUSINESS ENTITIES

Sergii Mykhailov

Relevance of the research topic. The concept of effective management of innovative projects of modern business entities requires a comprehensive adaptation of the management system in the direction of energy and resource consumption, as trends in the market economy model encourage the spread of active policies of economical use of all resources.

Formulation of the problem. Project management of innovation policy of business entities must be in line with the requirements of the world economy and meet all the principles of effective planning and implementation of resource conservation, taking into account global scientific and technological progress, attracting or developing new engineering solutions for recycling, technology and equipment. That is why it is necessary to improve the functional and technological elements of management in the direction of intensifying innovation in the field of energy and resource conservation.

Setting the purpose and objectives of the study - to management of energy and resource-saving innovation projects of business entities.

Research method or methodology. The historical-logical method is used in the article; method of systematization, classification and theoretical generalization; method of logical analysis and synthesis.

Presentation of the main material (research results). An economic model has been formed that allows assessing the dynamics of the effectiveness of attracting funds aimed at implementing energy and resource-saving innovations of business entities. Based on the construction of the above model, the main directions of management of innovative energy and resource saving projects are formulated.

Field of application of results. The results of the study can be used in the practice of business entities to increase the efficiency of production.

Conclusions on the article. As a result of the study, it was concluded that the harmonization of strategic management of business entities requires the introduction of energy and resource-saving innovations in production activities, which is a condition for stable operation and competitiveness. Reduction of operating costs, their planning, rational use of labor and material resources provide rapid payback of innovative projects of business entities.

Key words: entrepreneurship, management, project, resource conservation, innovation.

JEL Classification: O13; O31; M11

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. У сучасних умовах функціонування суб'єктів підприємництва вирішуються нові завдання виробничого, логістичного та управлінського характеру, що передбачають розробку та впровадження інноваційних методів адаптаційного реагування на виклики зовнішнього середовища, що призводить до пристосування зазначених підприємств до нових умов, а також забезпечує зростання економічних показників галузі загалом. При цьому, в рамках ефективного управління власними інноваційними проектами зусилля керівників суб'єктів підприємництва повинні бути спрямовані на забезпечення енерго- та ресурсоспоживання на конкурентоспроможному рівні, оскільки ринкова економіка в наслідок наявності конкуренції потенційно є енерго- та ресурсозберігаючою. Зазначений вимозі повинен відповідати будь-який інноваційний проект з енерго- та ресурсозбереження. Зазначені факти обумовлюють актуальність теми дослідження.

Аналіз останніх досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, виділення не вирішених раніше частин загальної проблеми, котрим присвячується означена стаття. Загалом енерго- та ресурсозбереження представляє собою оптимізацію та заощадливе використання усіх видів енергетичних та матеріальних ресурсів підприємством на основі впровадження у виробничий процес досягнень науково-технічного прогресу та ефективного менеджменту інноваційної діяльності, основним економічним результатом чого є отримання підприємством додаткового доходу від зниження собівартості продукції. Забезпечити високий рівень енерго- та ресурсозбереження суб'єктів підприємництва можливо за допомогою проведення організаційно-економічних заходів у напрямках, відображених на рис. 1.

Реалізація основних заходів, відображених на рис.1, забезпечить зниження собівартості продукції суб'єктів підприємництва за рахунок економії необхідних для виробництва ресурсів шляхом використання результатів прогресивних структурних зрушень і розвитку нетрадиційних і відновлюваних джерел енергії.

Дослідженню специфічних особливостей процесу організації ефективного менеджменту проектів енерго- та ресурсозбереження присвячено праці багатьох вчених. Так, He, Liao, Bi (2019) запропоновано структуру оптимізації прийняття управлінських рішень щодо інвестицій у заходи з енергозбереження у процесі діяльності будівельних підприємств в умовах бюджетних обмежень. Geng, Lai, Zhu (2020) на основі ієрархичного регресійного аналізу діяльності середніх та малих сільськогосподарських підприємств Китаю

встановлено, що впровадження еко-інновацій у процес виробництва продукції зазначених підприємств сприяє підвищенню продуктивності їх діяльності.

Wang, Yuan (2020) з метою оцінки тютюнової промисловості Китаю у сфері енергозбереження та скорочення небезпечних викидів у навколишнє середовище представлені моделі RAM-DEA, що спрямовані на визначення ефективності менеджменту інноваційних проектів енергозбереження на зазначених підприємствах. У статті Choi, Thangamani, Kissock (2019) запропоновано матрицю принципу ефективності використання ресурсозберігаючих інновацій для оптимізації вибору проектів з підвищення ефективності використання та збереження ресурсів у промисловості.



Рисунок 1. Основні напрями енерго- та ресурсозбереження суб'єктів підприємництва

Наукову роботу McAdam, Dunn, McCall (2014) присвячено вивченню перспективного розвитку горизонтальних інноваційних мереж на основі ресурсозбереження у рамках мереж ремісничих пекарень у агропродовольчому секторі Великобританії. Результати дослідження Stroud, Evans, Weinel (2020) демонструють, що за допомогою економічного проектування та модульності можна впроваджувати економічні інновації на підприємствах агропродовольчої сфери Індії, що створюють цінності з меншими витратами ресурсів. У статті Ting (2011) здійснено аналіз енергозбереження на підприємствах-виробниках паперу, запропоновано заходи з державної підтримки енерго- та ресурсозбереження на зазначених підприємствах шляхом впровадження інноваційних технологій у виробництво. Dobes et al. (2017) розроблено новий комплексний інструмент («EDIT Value Tool») для проведення первинної діагностики компаній на предмет оцінювання ефективності використання ресурсів та виявлення потенційних джерел фінансування інноваційних проектів оптимізації енерго- та ресурсозбереження на сільськогосподарських підприємствах Центральної Європи.

Віддаючи належне вищевказаним науковим роботам варто зазначити про необхідність подальших досліджень, спрямованих на визначення умов активізації інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва в області енерго- та ресурсозбереження. У зв'язку з цим, метою статті є економічне моделювання процесу оцінювання динаміки фінансування заходів з розробки та впровадження інноваційних проектів енерго- та ресурсозбереження.

Формулювання цілей статті (постановка завдання) – дослідити управління проектами енерго- та ресурсозберігаючих інновацій суб'єктів підприємництва.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Вважаємо, що менеджмент з енерго- та ресурсозбереження технологій суб'єктів підприємництва, в першу чергу, залежить від швидкої модернізації обладнання та технологій процесу виробництва на основі використання здобутків науково-технічного прогресу. При цьому, головну роль у забезпеченні стабільного функціонування та розвитку інноваційної діяльності суб'єктів підприємництва відіграє фактичний рівень інтенсивності потоку необхідних для виробничої діяльності ресурсів, що відображає наступне рівняння дифузії інновацій (1):

$$\frac{dM_{in}}{dD_{res}} \text{ або } \frac{dM_{in}}{(dP_{res}+dI_{res})} \quad (1)$$

де dM_{in} – рівень модернізації інновації окремої економіки світу, галузі або сектору економіки;

dD_{res} – рівень усіх інвестиційних ресурсів підприємства на реалізацію інноваційного проекту;

dP_{res} – рівень наявних інвестиційних ресурсів, що використовуються у процесі господарської діяльності підприємства;

dI_{res} – рівень залучених інвестиційних ресурсів підприємством ззовні на реалізацію інноваційного проекту;

Враховуючи, що $(dP_{res} + dI_{res})$ характеризує ступінь поглинання дифузії інновацій підприємством (dD_{res}) отримуємо (2):

$$\frac{dM_{in}}{dD_{res}} = V_r(1 - M_{in}) \rightarrow M_{in} = 1 - e^{\int_0^{D_{res}} V_r dD_{res}}, \quad (2)$$

V_r – відносна швидкість максимізації сприйняття результатів інновації що дорівнює: $V_r = \psi + \tau M_{in}$, де ψ і τ – параметри швидкості розповсюдження інновацій.

Враховуючи вищевикладені математичні перетворення, рівняння визначення рівня модернізації інновацій матиме вигляд (3):

$$M_{in} = \frac{\psi[1 - \exp(-\psi D_{res} - \tau D_{res})]}{\psi + \tau \exp(-\psi D_{res} - \tau D_{res})}, \quad (3)$$

Таким чином, в умовах ринкових відносин позитивна динаміка рівня фінансових показників результативності господарської діяльності суб'єктів підприємництва визначає можливість впровадження енерго- та ресурсозберігаючих інновацій у їх виробничі процеси. З метою аналізу ефективності заходів з розробки та впровадження інноваційних проектів енерго- та ресурсозбереження суб'єктів підприємництва доцільно побудувати економіко-математичну модель оцінювання динаміки залучення інвестицій в процесі дифузії інновацій.

Припустимо, що на певному підприємстві у конкретний момент часу ($t_{0...i}$) проводяться заходи з впровадження у виробничу діяльність енерго- та ресурсозберігаючих інновацій $I_{res.sav}(t_{0...i})$. Причому початковий старт інновацій у часі, розраховується завжди у позначці, що дорівнює 0.

Тоді початкова дія старту дифузії інновацій на підприємстві розраховується як (4):

$$t_0 = \max(t_i^0 + t_{in}), \quad (4)$$

де t_i^0 , та t_0 – початкова дія старту дифузії інновацій на підприємстві відносно попереднього періоду та періоду, що слідує за ним;

t_{in} – тривалість роботи.

Пізній строк дифузії інновацій розраховуємо як (5):

$$t_i^* = \min(t_n^* - t_{in}), \quad (5)$$

де t_i^* та t_n^* – пізній термін дифузії інновацій попереднього та періоду, що слідує за ним, відповідно.

При цьому початок реалізації інноваційного проекту повинен супроводжуватися вкладанням визначеного розміру фінансових коштів на ресурсозбереження $F'_{res}(t_{0...i})$, та протягом процесу ($t_{0...i}$) впровадження інновацій необхідним буде залучення додаткових коштів $F''_{res}(t_{0...i})$. У випадку успішної реалізації інноваційного проекту на початковому або більш пізньому терміні розповсюдження інновацій за рахунок енерго- та ресурсозбереження суб'єктів підприємництва отримуватиме дохід $Inc_{econ}(t_{0...i})$, а при невдалому впровадженні та низькій ефективності менеджменту підприємство буде у часі накопичувати збитки, що призведе до згорання інноваційного проекту та визнання його неприбутковим.

Припустимо, що у період ($t_{0...i}$) підприємство буде накопичувати прибутки, які воно отримало в процесі операційної діяльності за певним етапом реалізації інноваційного проекту з дифузії інновацій. Тоді в процесі економіко-математичного моделювання оцінювання динаміки фінансування заходів з розробки та впровадження інноваційних проектів енерго- та ресурсозбереження суб'єктів підприємництва можна використовувати гіпотезу про те, що обсяг інвестування зазначених інновацій буде знаходитися в прямій залежності від накопичення фінансових коштів в процесі реалізованих проектів у терміни ($t_{0...i}$). За таких умов структуру процесу реалізації енерго- та ресурсозберігаючих інноваційних проектів з дифузії інновацій у терміни ($t_{0...i}$) можна відобразити за допомогою наступних математичних виразів (6):

$$\begin{aligned} \frac{dI'_{res.sav}(t_{0...i})}{d(t_{0...i})} &= \gamma I_{res.sav}(t_{0...i}), \\ \frac{dI''_{res.sav}(t_{0...i})}{dt_{0...i}} &= \phi I_{res.sav}(t_{0...i}), \end{aligned} \quad (6)$$

$$\frac{dI_{res.sav}(t_{0...i})}{dt_{0...i}} = -(\varphi + \gamma)I_{res.sav}(t_{0...i}) + F'_{res}(t_{0...i})^{-1} * \frac{dF_{res}(t_{0...i})}{dt_{0...i}},$$

$$\frac{dF_{res}(t_{0...i})}{dt_{0...i}} = K * \frac{dInc(t_{0...i})}{dt_{0...i}},$$

$$\frac{dInc(t_{0...i})}{dt_{0...i}} = [Inc_{econ}(t_{0...i}) - A_{\%}(t_{0...i})] * [1 - T_{rate}(t_{0...i})] * \frac{dI'_{res.sav}(t_{0...i})}{dt_{0...i}} - F''_{res}(t_{0...i}) * I_{res.sav}(t_{0...i}),$$

де: $I_{res.sav}$ - загальна сукупність заходів з впровадження та реалізації енерго- та ресурсозберігаючих інноваційних проектів, серед яких: $I'_{res.sav}$ - сукупність успішно реалізованих заходів та $I''_{res.sav}$ - сукупність невдалих заходів;

γ та φ - коефіцієнти гармонійності, що відображають рівень швидкості реалізації енерго- та ресурсозберігаючих інноваційних проектів;

Inc_{econ} - рентабельність від енерго- та ресурсозбереження;

F_{res} - залучені в процесі дифузії інвестиції на реалізацію інноваційного проекту з енерго- та ресурсозбереження, що складається з початкового фінансування проекту на етапі старту (F'_{res}) та систематичного залучення додаткових коштів інвесторів протягом реалізації інноваційного проекту (F''_{res});

K - коефіцієнт гармонійності реалізації інноваційного проекту;

Inc - кінцевий прибуток отриманий від реалізації інноваційного проекту енерго- та ресурсозбереження;

$A_{\%}$ - розмір коштів, що спрямовуються на витрати в процесі реалізації інноваційного проекту (заробітна плата, кредиторська заборгованість, податок на прибуток тощо);

T_{rate} - амортизаційні відрахування в процесі реалізації інноваційного проекту підприємства.

Враховуючи усі математичні рівняння процес залучення інвестицій до інноваційного проекту енерго- та ресурсозбереження у ($t_{0...i}$) можна відобразити наступним чином (7):

$$\frac{dF_{res}(t_{0...i})}{dt_{0...i}}, \text{ тоді:}$$

$$K(t_{0...i})\{[Inc_{econ}(t_{0...i}) - A_{\%}(t_{0...i})] * [1 - T_{rate}(t_{0...i})]\gamma - F''_{res}(t_{0...i})\}I_{res.sav}(t_{0...i}). \quad (7)$$

При цьому, для позитивної динаміки фінансування інноваційного проекту з енерго- та ресурсозбереження повинна виконуватись наступна умова (8):

$$[Inc_{econ}(t_{0...i}) - A_{\%}(t_{0...i})] * [1 - T_{rate}(t_{0...i})]\gamma - F''_{res}(t_{0...i}) > 0. \quad (8)$$

У разі введення у систему розрахунків показнику кінцевої окупності проекту $R(t) = \frac{Inc_{econ}(t_{0...i})}{F_{res}(t_{0...i})}$

і витрат від операційної діяльності $C_{rate}(t_{0...i}) = \frac{A_{\%}(t_{0...i})}{F_{res}(t_{0...i})}$, умова реалізації ефективності інноваційного проекту з дифузії інновацій спрямованих на енерго- та ресурсозбереження матиме наступний вид (9):

$$[R(t_{0...i}) - C_{rate}(t_{0...i})] * [1 - T_{rate}(t_{0...i})] * \gamma * F_{res}(t_{0...i}) - F''_{res}(t_{0...i}) > 0. \quad (9)$$

Необхідність введення у процес економіко-математичного моделювання показників окупності інноваційного ресурсозберігаючого проекту (R) та витрат від операційної діяльності (C_{rate}), необхідних для його розробки та реалізації, обумовлюється урахуванням витрат на поточну діяльність (C'_{rate}), де у тому числі враховується відшкодування відсотків за позицією. При цьому, значення кінцевої окупності проекту та витрат від операційної діяльності знаходяться у залежності одне від одного. Однак, відрахування за елементами витрат від операційної діяльності знаходяться у обернено пропорційній залежності від показників окупності. Зокрема систематичне зростання відрахувань за кредиторською заборгованістю або підвищенням оплати праці значно знижує рівень та терміни окупності інноваційного проекту у проміжок часу ($t_{0...i}$). Важливим також є той факт, що у разі значного підвищення операційних витрат (зокрема розрахунків за кредитами або збільшення податку на прибуток), дохід від ресурсозбереження у процесі впровадження інноваційного проекту буде мати нульовий поріг. Зазначене призводить до не доцільності подальшої розробки, реалізації та впровадження енерго- та ресурсозберігаючих інновацій у виробничий процес суб'єктів підприємництва.

Таким чином, враховуючи математичний вираз (9) процес безперервності залучення інвестицій для реалізації інноваційного проекту з енерго- та ресурсозбереження у терміни ($t_{0...i}$) можна відобразити наступним чином (10):

$$C_{rate}(t_{0...i}) < C'_{rate}(t_{0...i}) = R(t_{0...i}) - \frac{F''_{res}(t_{0...i})}{\gamma[1 - T_{rate}(t_{0...i})] * F_{res}} \quad (10)$$

Для подальшого обґрунтування економіко-математичної моделі вважатимемо в процесі операційної діяльності незмінними у термінах ($t_{0...i}$) такі показники, як F'_{res} , F''_{res} , R , C_{rate} , T_{rate} , K , у результаті чого рішення системи рівнянь (5) матиме вигляд (11):

$$I_{res.sav}(t_{0...i}) = I'''_{res.sav} \exp \left[(R - C_{rate}) * (1 - T_{rate}) * \gamma * K * \frac{F_{res}}{F'_{res}} - \frac{F''_{res}}{F'_{res}} - \varphi - \gamma \right] * t_{0...i}, \quad (11)$$

де $I'''_{res.sav}$ - сукупність управлінських дій на стартовому етапі з впровадження та реалізації інноваційного проекту з енерго- та ресурсозбереження.

При цьому, враховуючи математичний вираз (10), умова позитивної динаміки (> 0) від операційних витрат на інноваційний проект з енерго- та ресурсозбереження матиме наступний вид (12):

$$(R - C_{rate}) * (1 - T_{rate}) * \gamma * K * \frac{F_{res}}{F'_{res}} - \frac{F''_{res}}{F'_{res}} - \varphi - \gamma. \quad (12)$$

Виходячи із рівняння умови позитивної динаміки залучення фінансових коштів до інноваційного проекту з енерго- та ресурсозбереження в процесі операційної діяльності (12) критичне значення витрат на інноваційний проект (C'_{rate}) матиме вигляд (13-14):

$$C_{rate} < C'_{rate} = R(t_{0...i}) - \frac{F'_{res}(t_{0...i})}{\gamma[1 - T_{rate}(t_{0...i})]} * F_{res} - (1 + \varphi/\gamma) * \frac{F'_{res}}{[(1 - T_{rate})KF_{res}]}, \quad (13)$$

$$C''_{rate} = C'_{rate} - (1 + \varphi/\gamma) * \frac{F'_{res}}{[(1 - T_{rate})KF_{res}]} \quad (14)$$

Виходячи з рівняння (14) можна відзначити, що для другої умови критичне значення операційних витрат становитиме $C''_{rate} < C'_{rate}$. Отже зазначений показник знаходиться у прямо пропорційній залежності від показників загальної окупності інноваційного проекту, що визначається співвідношенням коефіцієнтів гармонійності інноваційних проектів φ/γ .

З огляду на вищевикладене вважаємо, що для підвищення ефективності менеджменту інноваційних проектів з енерго- та ресурсозбереження суб'єктів підприємництва необхідно здійснювати такі заходи, як: підвищення гармонізації інноваційних проектів шляхом ефективного розподілу операційних витрат від поточної діяльності з одночасною розробкою такого механізму фінансування, який би мінімізував інвестиційні ризики та у кінцевому рахунку забезпечив окупність інноваційного проекту; пошук резервів та акумуляція грошових коштів в процесі реалізації інноваційних проектів при зростанні відсоткової ставки по кредитах, збільшення податку на прибуток для суб'єктів підприємництва; зниження ризиків за рахунок накопичення грошових коштів від використання у підприємницькій діяльності енерго- та ресурсозберігаючих інновацій, що надасть можливість у перспективній діяльності своєчасно повертати залучені ззовні інвестиції та відсотки за ними.

Висновки з даного дослідження і перспективи подальших розвідок у даному напрямі. У результаті проведеного дослідження зроблено висновок про те, що гармонізація стратегічного управління суб'єктів господарювання вимагає впровадження енерго- та ресурсозберігаючих інновацій у виробничу діяльність суб'єктів підприємництва, що постає головною умовою їх стабільного функціонування та конкурентоспроможності. Зниження операційних витрат, їх планування, раціональне використання трудових та матеріальних ресурсів забезпечують швидку окупність інноваційних проектів суб'єктів підприємництва в умовах ринкової економіки. Вважаємо, що конкурентоспроможними будуть лише ті підприємства, які використовуватимуть у своїй поточній діяльності практику з ресурсозбереження інновацій з позиції принципово нового погляду через зниження операційних витрат виробництва та акумуляції грошових резервів. Наведена нами гіпотеза сформувала новий погляд на потребу вирішення фокусних проблем процесу ресурсокористування та довела необхідність впровадження інтеграційних заходів у поточній господарській активності, спрямованих на гармонізацію інноваційних проектів. Таким чином, математичний розрахунок процесу впровадження інноваційних проектів, спрямованих на енерго- та ресурсозбереження, а також їх ефективний менеджмент, є необхідною умовою забезпечення економічного зростання для суб'єктів підприємництва в ринкових умовах.

Список використаних джерел

1. Вдовенко Н. М., Федірець О. В., Зось-Кіор М. В., Гнатенко І. А. Роль енергоринку в менеджменті ресурсозбереження та ресурсоефективності конкурентоспроможних підприємств агропродовольчої сфери. *Український журнал прикладної економіки*. 2020. Том 5. № 4. С. 222–229.
2. Воронько-Невіднича Т. В., Лещин Д. І., Василенко М. В. Управління конкурентоспроможністю підприємства в умовах нестабільного ринкового середовища. *Глобальні та національні проблеми економіки*. 2018. № 15. С. 23–27.
3. Ходаківська О. В., Патица Н. І., Гаргасас А. Методологічні основи оцінки конкурентоспроможності сільського господарства. *Механізм регулювання економіки*. 2019. № 2. С. 34–40.
4. Шубравська О. В. Агропродовольчий розвиток України в контексті глобальних викликів. *Економіка АПК*. 2014. № 7. С. 52–58.
5. Bilan Y., Zos-Kior M., Nitsenko V., Sinelnikau U., Ilin V. Projecting the social component of the efficient management of land resources. *Journal of Security and Sustainability. Issues*. 2017. № 7(2). P. 287–300.
6. Brockova K., Rossokha V., Chaban V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. Economic mechanism of optimizing the innovation investment program of the development of agro-industrial production. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2021. Vol. 43. No. 1. P. 129–135.
7. Halytskyi O., Polenkova M., Fedirets O., Brezhnieva-Yermolenko O., Hanzhiuk S. Mathematical risk assessment model for biodiesel production projects in Ukraine agriculture. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*. 2021. 2(37), 280–286.
8. Hutorov A. O., Hutorova O. O., Lupenko Yu. O., Yermolenko O. A., Voronko-Nevidnycha T. V. Modeling of the Cycle of Reproduction Process in the Agrarian Sector of Economy (Ukraine). *Revista Espacios*. 2019. Vol. 40. No. 7. P. 19.
9. Lozhachevska O., Navrotska T., Melnyk O., Kapinus L., Zos-Kior M., Hnatenko I. Management of logistics and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the online market. *Laplace in Journal*, 2021. 7(3), p. 315–323.
10. Zos-Kior M., Hnatenko I., Isai O., Shtuler I., Samborskyi O., Rubezhanska V. Management of Efficiency of the Energy and Resource Saving Innovative Projects at the Processing Enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*. 2020. Vol.42. No.4. P. 504–515.

References

1. Vdovenko N. M., Fedirets O. V., Zos-Kior M. V., Hnatenko I. A. (2020). Rol enerhorynku v menedzhmentі resursozberezhennia ta resursoefektyvnosti konkurentospromozhnykh pidpriemstv ahroprodovolchoi sfery [The role of the energy market in the management of resource conservation and resource efficiency of competitive enterprises in the agri-food sector]. *Ukrayins'kyi zhurnal prykladnoi ekonomiky – Ukrainian Journal of Applied Economics*, 5/4, 222–229.
2. Voronko–Nevidnycha T. V., Leshchyn D. I., Vasilenko M. V. (2018). Upravlinnia konkurentospromozhnistiu pidpriemstva v umovakh nestabilnogo rynkovoho seredovyscha [Management of enterprise competitiveness in an unstable market environment]. *Hlobal'ni ta natsional'ni problemy ekonomiky – Global and national economic problems*, 15, 23–27.
3. Khodakivska O. V., Patyka N. I., Gargasas A. (2019). Metodolohichni osnovy otsinky konkurentospromozhnosti silskoho hospodarstva [Methodological bases for assessing the competitiveness of agriculture]. *Mekhanizm rehulyuvannya ekonomiky – The mechanism of economic regulation*, 2, 34–40.
4. Shubravskaya O. V. (2014). Ahroprodovolchyi rozvytok Ukrainy v konteksti hlobalnykh vyklykiv [Agri-food development of Ukraine in the context of global challenges]. *Ekonomika APK – Economy of the AIC*, 7, 52–58.
5. Bilan Y., Zos-Kior M., Nitsenko V., Sinelnikau U., Ilin V. (2017). Projecting the social component of the efficient management of land resources. *Journal of Security and Sustainability*, 7(2), 287–300.
6. Brockova K., Rossokha V., Chaban V., Zos-Kior M., Hnatenko I., Rubezhanska V. (2021). Economic mechanism of optimizing the innovation investment program of the development of agro-industrial production. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 43.1, 129–135.
7. Halytskyi O., Polenkova M., Fedirets O., Brezhnieva-Yermolenko O., Hanzhiuk S. (2021). Mathematical risk assessment model for biodiesel production projects in Ukraine agriculture. *Financial and Credit Activity Problems of Theory and Practice*, 2(37), 280–286.
8. Hutorov A. O., Hutorova O. O., Lupenko Yu. O., Yermolenko O. A., Voronko-Nevidnycha T. V. (2019). Modeling of the Cycle of Reproduction Process in the Agrarian Sector of Economy (Ukraine). *Revista Espacios*, 40.7, 19.
9. Lozhachevskaya O., Navrotska T., Melnyk O., Kapinus L., Zos-Kior M., Hnatenko I. (2021). Management of logistics and marketing behavior of innovation clusters in territorial communities in the context of digitalization of society and the online market. *Laplace in Journal*, 7(3), 315–323.
10. Zos-Kior M., Hnatenko I., Isai O., Shtuler I., Samborskyi O., Rubezhanska V. (2020). Management of Efficiency of the Energy and Resource Saving Innovative Projects at the Processing Enterprises. *Management Theory and Studies for Rural Business and Infrastructure Development*, 42.4, 504–515.

ДАНІ ПРО АВТОРА

Михайлов Сергій Володимирович, кандидат технічних наук, доцент кафедри підприємництва, торгівлі та біржової діяльності,
Київський кооперативний інститут бізнесу і права, м. Київ, Україна.
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-5858-4668>

ДАННЫЕ ОБ АВТОРЕ

Михайлов Сергей Владимирович, кандидат технических наук, доцент кафедры предпринимательства, торговли и биржевой деятельности,
Киевский кооперативный институт бизнеса и права, г. Киев, Украина

DATA ABOUT THE AUTHOR

Sergii Mykhailov, Candidate of Technical Science, Associate Professor of the Enterprise, Trade and Stock Exchange Department,
Kyiv Cooperative Institute of Business and Law, Kyiv, Ukraine

УДК 37.013.32

<https://doi.org/10.31470/2306-546X-2021-51-56>

РОЗВИТОК У СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ПРОФЕСІЙНА ОСВІТА. ТУРИЗМ» УМІНЬ ТВОРЧОГО ПРОЄКТУВАННЯ ЯК УМОВА ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ

Щербак Л. В.

Предметом дослідження є формування умінь творчого проєктування у майбутніх фахівців спеціальності «Професійна освіта. Туризм»

Метою статті є розробка універсального алгоритму проєктування, вивчення та застосування якого гарантувало б високий рівень засвоєння необхідної інформації, розвиток творчих здібностей студентів та оволодіння навичками розробки аналогічних проєктів.