

А. М. ТРИГУБА, В. М. БОЯРЧУК, І. Л. ТРИГУБА, О. В. БОЯРЧУК, М. В. РУДИНЕЦЬ

ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ ПРОЕКТІВ СТВОРЕННЯ КООПЕРАТИВІВ КОРМОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ СІМЕЙНИХ МОЛОЧНИХ ФЕРМ

Виконаний аналіз стану молочного тваринництва в Україні. Обґрунтовано потребу реалізації проектів створення кооперативів кормозабезпечення сімейних молочних ферм. Подано особливості планування проектів. Обґрунтовано доцільність врахування мінливих характеристик проектного середовища проектів під час їх планування, що зумовлюють ризик цінності. Означено моделі планування проектів створення кооперативів кормозабезпечення сімейних молочних ферм. Доведено, що ці моделі повинні розроблятися для кожного із етапів їх реалізації, які зумовлюють потребу розгляду різних складових проектів, що є об'єктами планування. Обґрунтовано призначення та головні вимоги до моделей планування проектів із врахуванням ризику. Подано у неявному вигляді залежність цінності продуктів проектів від головних груп чинників проектного середовища. Побудована схема зміни меж ступеня ризику для різних процесів управління проектами впродовж їх життєвого циклу.

Ключові слова: планування, проект, створення, кооператив, кормозабезпечення, сімейна молочна ферма.

А. М. ТРИГУБА, В. М. БОЯРЧУК, И. Л. ТРИГУБА, А. В. БОЯРЧУК, М. В. РУДИНЕЦЬ

ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ПРОЕКТОВ СОЗДАНИЯ КООПЕРАТИВОВ КОРМООБЕСПЕЧЕНИЯ СЕМЕЙНЫХ МОЛОЧНЫХ ФЕРМ

Выполнен анализ молочного животноводства в Украине. Обоснована необходимость реализации проектов создания кооперативов кормообеспечения семейных молочных ферм. Представлены особенности планирования проектов. Обоснована целесообразность учета меняющихся характеристик проектной среды проектов создания кооперативов кормообеспечения семейных молочных ферм при их планировании, что обуславливает риск ценности. Представлены модели планирования проектов. Доказано, что эти модели должны разрабатываться для каждого из этапов их реализации, что обуславливают потребность рассмотрения различных составляющих проектов, являющихся объектами планирования. Представлены особенности назначения и главные требования к моделям планирования проектов с учетом риска. Представлены в неявном виде зависимость ценности продуктов проектов создания кооперативов кормообеспечения семейных молочных ферм от главных групп факторов их проектной среды. Построена схема изменения границ степени риска для различных процессов управления проектами создания кооперативов кормообеспечения семейных молочных ферм в течение их жизненного цикла.

Ключевые слова: планирование, проект, создание, кооператив, кормообеспечение, семейная молочная ферма.

A. M. TRYHUBA, V. M. BOYARCHUK, I. L. TRYHUBA, O. V. BOYARCHUK, N. V. RUDYNETS

FEATURES OF PLANNING PROJECTS FOR THE CREATION OF COOPERATIVES FORAGE FAMILY DAIRY FARMS

The analysis of the condition of dairy cattle breeding in Ukraine is carried out. The necessity of realization of projects' creation of forage provision cooperatives of family dairy farms is substantiated. The peculiarities of planning of projects for the creation of cooperatives for feed of family dairy farms are presented. The expediency of taking into account the changing characteristics of the project environment of projects for the establishment of cooperatives forage feeding of family dairy farms during their planning, which determine the risk of value, is substantiated. The models of projects' planning for the creation of cooperatives for the provision of family dairy farms are indicated. It is proved that these models should be developed for each stage of their implementation, which necessitate consideration of various components of projects that are the objects of planning. The purpose and the main requirements for the models of projects' planning for the creation of forage feeding cooperatives of family dairy farms, taking into account the risk are substantiated. Project's value dependence on the main groups of their factors is presented. The scheme of changing the risk for different processes of project management of cooperatives creation during their life cycle has been built.

Keywords: planning, project, creation, cooperative, forage, family dairy farm.

Вступ. Посилення вимог ЄС та нашої держави до якості молока-сировини зумовлює господарства новостворених громад, які виробляють молоко сировину, об'єднуватися у сімейні молочні ферми (СМФ) завдяки реалізації проектів їх створення. Для цього держава прийняла низку нормативно-законодавчих документів та розробила програми, які сприяють такому укрупненню виробників молока [1].

Реалізація проектів створення СМФ дає можливість забезпечити виробників молока-сировини усіма необхідними ресурсами (виробничими приміщеннями, технікою, виконавцями тощо), що значно підвищує їх цінність. При цьому, для розвитку окремих територіальних громад попри реалізацію проектів створення СМФ слід реалізовувати проекти створення кооперативів кормозабезпечення (КК) цих

ферм [2]. Проекти створення КК мають свої специфічні особливості, які слід враховувати під час їх планування [3; 4]. Зокрема, вони характеризуються мінливим проектним середовищем, що зумовлює ризик цінності.

Аналіз основних досягнень і літератури. На основі аналізу змісту міжнародних стандартів [5–7] та наукових публікацій з питання планування проектів [8; 9] можна зробити висновок, що зазначені процеси у тих чи інших проектах є базовими, без виконання яких неможливо ефективно їх реалізувати. На основі знань про процеси планування проектів можна відзначити, що вони тісно пов'язані із усіма іншими процесами управління ними. Водночас, вагоме значення мають процеси планування проектів на фазі

їх ініціації, яка характеризується значним ризиком якості прийняття управлінських рішень, які мають вирішальний вплив на цінність проектів.

Для планування цінності проектів розроблено стандарт P2M [2; 5]. У ньому означено, що максимальний рівень цінності, яку можна отримати від продукту проекту, визначається його концептуальним планом. Цей план базується на обґрунтованих цілях та структурі проекту та його продукту, незалежно від їх кількісних характеристик проектного середовища. Водночас, отримання бажаної цінності супроводжується значним ризиком, кількісне значення якого зменшується впродовж життєвого циклу проекту. Отже, вище сказане свідчить про те, що на доінвестиційній фазі проектів створення КК існує найбільший ризик, який стосується їх планування, що впливає на цінність.

Під цінністю проектів створення КК розуміються вигоди, які отримують зацікавлені сторони (стейхолдери) від отриманого їх продукту [2].

Такі процеси як планування цілей проектів, конфігурації проектів та продуктів, перетворень та дій, які їх забезпечують, а також координації процесів у проектах потребують оцінення ризику та обґрунтування протиризикових. Методичні основи планування проектів створення КК із врахування ризику конфігурації проектного середовища мають свої особливості. Для проектів створення КК ці особливості не обґрунтовані, що унеможливило ефективно їх планування.

Постановка завдання. Обґрунтувати особливості планування проектів створення КК та моделі, які враховують мінливі характеристики проектного середовища, що зумовлюють ризик їх цінності.

Виклад основного матеріалу. У основі планування проектів створення КК лежить бажане кількісне значення цінності їх продукту для зацікавлених сторін. Для з'ясування особливостей планування проектів створення КК слід означити головні властивості продуктів цих проектів – забезпечувати ресурсами (кормами) СМФ у повному обсязі та належної якості, сезонний характер їх використання, стохастичність природно-кліматичних умов, які регламентують зміст та (обов'язковість) виконання робіт, наявність втрат продукції від несвоєчасного виконання робіт. При цьому природно-кліматичні умови зумовлюють ризик як потреби у природних ресурсах (площ полів під вирощування кормових культур) для реалізації проектів створення КК, так і цінності для зацікавлених сторін (зокрема інвесторів).

Зазначені властивості продуктів проектів створення КК є головними підставами для планування їх цінності та виконання дій щодо формування продукту, а також управління зазначеними проектами. Попри те, проекти створення КК є тимчасовими та унікальними.

Тимчасовість характеризується часом їх початку та тривалістю. Тривалість реалізації проектів створення КК залежить від наявних ресурсів, зокрема інвестицій. При цьому існує науково-прикладна задача планування цінності продуктів проектів створення КК для інвесторів із врахування ризику, що зумовлюється мінливою конфігурацією їх проектного середовища. Окрім того, цінність зазначених проектів для кожної із зацікавлених сторін зумовлюють особливості функціонування продукту (КК) – щорічну потребу виконання сезонних робіт, нестабільність потреби у окремих видах кормів та природних ресурсів (площ полів) для їх виробництва. Це зумовлює управлінську задачу прогнозування потреби у природних ресурсах для реалізації проектів створення КК із врахуванням ризику, що залежить від мінливого проектного середовища. Нестача таких ресурсів як за календарним часом появи потреби у них, так і обсягом кожного із видів кормів призводить до додаткових витрат для їх закупівлі за ринковими цінами, що значно знижує цінність продуктів проектів створення КК для їх зацікавлених сторін.

Унікальність проектів створення КК полягає в тому, що для заданого проектного середовища (заданої громади, розташування на її території СМФ, продуктивність окремих СМФ, наявність полів та пасовищ тощо), завжди існує така конфігурація продукту і проекту, яка забезпечує отримання максимальної цінності від їх реалізації. Кожна із територіальних громад має своє унікальне проектне середовище, що зумовлює потребу створення унікального продукту та дій стосовно його створення. При цьому, навіть за однакової конфігурації продукту проектів створення КК (це малоімовірно), ефективні сценарії перетворень та дій, які їх забезпечують, будуть відрізнятися між собою. Вони зумовлюються як наявними ресурсами у територіальних громад, так і ризиками зовнішньої та внутрішньої складових проектного середовища.

Таким чином, під час планування проектів створення КК слід системно виконувати процеси планування конфігурації продукту із процесами планування дій для його створення. Об'єктивне існування цих двох груп процесів планування є важливою особливістю, яка має враховуватися під час прийняття управлінських рішень із врахування їх ризику. Іншими словами, моделі планування проектів створення КК повинні розроблятися для кожного із етапів їх реалізації, які зумовлюють потребу розгляду різних складових проектів, які є об'єктами планування. Відповідно до кожної із моделей, залежно від об'єкту планування та етапу реалізації проектів, ставляться свої вимоги. У переважній більшості ці вимоги зумовлені існуючими ризиками, що мають свою специфіку виникнення та вплив на цінність, залежно від етапу реалізації проектів створення КК.

Обґрунтуємо головні вимоги та особливості розроблення моделей планування проектів створення КК на етапах їх життєвого циклу – ініціація, планування, реалізація, координація та завершальна (табл. 1).

Таблиця 1 – Призначення та головні вимоги до моделей планування проектів створення КК із врахуванням ризику

Назви етапів циклу управління проектами	Призначення моделей планування	Головні вимоги до моделей	Назва складової, на яку скероване планування
Ініціація	Означення масштабів проекту створення КК та його продукту, орієнтовне прогнозування цінності	Простота та доступність	Цілі проекту
Планування	Обґрунтування конфігурації продукту та проекту, прогнозування конфігурації проектного середовища та показників цінності проекту	Адекватне відображення процесів у проектах, врахування тенденцій розвитку знань, технологій та техніки, висока точність прогнозу	Конфігурація продукту. Дії щодо створення продукту. Управлінські дії щодо виконання проекту.
Реалізація	Визначення пріоритетного сценарію дій та перетворень за обмежених ресурсів	Можливість порівняння прогнозних показників цінності за різних сценаріїв виконання проектів	Перетворення та дії щодо створення продукту
Координація	Обґрунтування концептуального плану проекту, визначення пріоритетів у виконанні дій	Можливість поточного прогнозування цінності альтернативних варіантів дій у проекті	Управлінські дії щодо виконання проекту
Завершення	Обґрунтування порядку закриття угод, визначення реальної цінності проекту та її балансування	Можливість оцінення реальної цінності проекту	Отриманий продукт проекту

Зазначимо, що головною метою створення таких моделей є забезпечення створення максимальної цінності від реалізації проекту створення КК – формування такої конфігурації проекту та його продукту, за якої зацікавлені сторони (СМФ та інвестори) зможуть використовувати КК, що забезпечать потрібний обсяг кормів заданої якості із мінімальними витратами.

Головні вимоги до моделей планування проектів створення КК формуються на основі аналізу призначення цих моделей, яке для різних етапів їх життєвого циклу є різним (див. табл. 1). На етапі ініціації проекту створення КК потрібно обґрунтувати доцільність створення кооперативу для обслуговування СМФ.

Вона визначається на основі аналізу їх мінливого проектного середовища (виробничих умов, наявність СМФ на території громади, наявність природних ресурсів для виробництва кормів, мінливість природно-кліматичних умов, наявність на ринку окремих видів кормів та їх вартість тощо). Цей аналіз можна здійснити як на основі даних, опублікованих у наукових працях вчених, так і на основі експертних оцінок, або ж спеціальних споряджень.

Не вдаючись до аналізу методичних особливостей таких досліджень, зазначимо, що вони дадуть змогу встановити доцільність реалізації проектів створення КК на території громади та обґрунтувати їх цілі. Вища ринкова вартість окремих кормів, або ж собівартість їх виробництва у окремих СМФ, порівняно із виробництвом кормів у кооперативі, свідчать про потребу реалізації проектів створення КК. На цьому етапі також орієнтовно визначаються обсяги ресурсів та інвестицій у такі проекти.

Розглядаючи особливості управління проектами створення КК на етапі їх планування, можна стверджувати, що для цього етапу слід використати адекватні моделі, які б уможливили обґрунтування конфігурації продукту та проекту, прогнозування конфігурації проектного середовища та показників цінності проекту. Щоб це зробити потрібно розробити моделі, які б адекватно відображали реальні процеси, що відбуваються у проектах створення КК стосовно використання та формування продукту. На жаль, як вже зазначалося, такі моделі ще не розроблені. Зокрема, чинні моделі не повною мірою враховують стохастичний вплив природно-кліматичних умов, що зумовлюють ризик цінності продуктів проектів створення КК. А тому розроблення адекватних моделей для управління проектами створення КК на етапі їх планування вимагає дослідження головних чинників цінності відповідних проектів, з-поміж яких є ті, що зумовлюють ризик. Їх ідентифікація та кількісне оцінення лежить в основі розроблення ефективних концептуальних планів. Зокрема, для створення таких моделей слід розкрити залежність цінності (Ц) продуктів проектів від головних груп чинників, яку у неявному вигляді можна записати виразом:

$$Ц = f \left(\begin{matrix} C, Tл, Tн, П, В, К, Ом, У, \\ I, Яс, Mr, Ep, Зп, P, Фе \end{matrix} \right), \quad (1)$$

де С, П, В, К – відповідно соціальна, предметна, виробнича та природно-кліматична групи чинників; Тл, Тн, Ом – відповідно технологічна, технічна та організаційно-масштабна групи чинників; У, I, Яс – відповідно управлінська, інформаційна та стандартно-якісна групи чинників; Mr, Ep – відповідно матеріально-ресурсна та енергетично-ресурсна групи

чинників; Зп, Р, Фе – відповідно законодавчо-правова, ринкова та фінансово-економічна групи чинників.

Аналітичної моделі, як переконують наші дослідження, для розкриття цієї залежності не існує. А тому, пропонується цю залежність досліджувати за допомогою статистичного імітаційного моделювання [10]. У цьому разі моделюється як функціонування продукту проекту створення КК, так і проектів (дій), які забезпечують його отримання. Результатом такого моделювання є кількісні значення показників цінності продуктів проектів створення КК із врахування ризику за заданої конфігурації проектного середовища та параметрів об'єктів конфігурації продукту. З огляду на те, що в моделях використовується віртуальне відображення функціонування продукту проекту створення КК, у результаті отримуємо прогнозовану його цінність за мінливої конфігурації проектного середовища.

Водночас, прогнозування цінності для різних процесів управління проектами створення КК впродовж їх життєвого циклу здійснюється за різних меж ступеня ризику (рис. 1).

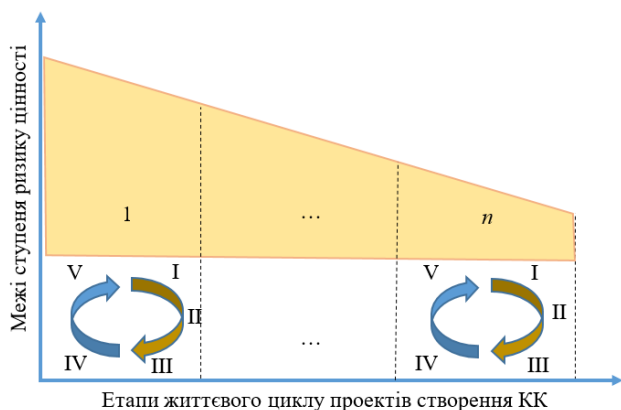


Рис. 1. Схема зміни меж ступеня ризику для різних процесів управління проектами створення КК впродовж їх життєвого циклу: 1, ..., n – відповідно перший та останній етапи життєвого циклу проекту; I, II, III, IV, V – відповідно процеси ініціації, планування, реалізації, координації та завершальні

Зупинимось на аналізі ризику цінності. Розглядаючи окремі процеси управління проектами створення КК впродовж їх життєвого циклу, можна зазначити, що на початкових його етапах існує більше невизначеностей, що зумовлює зростання межі ступеня ризику. З кожним наступним етапом життєвого циклу проектів створення КК кількість невизначеностей та міра впливу окремих складових ризику зменшуються. Це водночас призводить до зменшення межі ступеня ризику цінності проектів створення КК.

Стосовно планування цінності, то це здійснюється, як уже зазначалося, на підставі імітаційної моделі продуктів проектів створення КК. У зазначеній моделі досліджується функціонування об'єктів конфігурації продукту проектів створення КК із заданими фізичними показниками, що дає можливість отримати так звані системні організаційно-технологічні показники цінності, які

характеризують результати використання продукту за призначенням. Змінюючи об'єкти конфігурації для заданої конфігурації проектного середовища (кількості СМФ, їх поголів'я, прогнозовані природно-кліматичні умови тощо), або ж навпаки – для заданих об'єктів конфігурації керовані характеристики проектного середовища, отримаємо різні значення системних організаційно-технологічних показників цінності.

Вартісне оцінення результатів використання продуктів проектів створення КК за призначенням дає змогу прогнозувати їх цінність за умови створення та функціонування кооперативів із заданою конфігурацією. Порівняння між собою прогнозних показників цінності продуктів проектів створення КК з різною конфігурацією (параметрами об'єктів конфігурації та проектного середовища) дає змогу визначити з-поміж альтернативних варіантів бажаної конфігурації продукту проектів створення КК ефективні – з максимальною цінністю для зацікавлених сторін. Саме це є основою для обґрунтування цілей зазначених проектів, та відповідно розроблення їх концептуальних планів із врахуванням ризику цінності.

Моделі, що розкривають залежність (1), дають змогу здійснити планування проектів створення КК на окремих етапах їх життєвого циклу і вони стосуються процесів, що зазначені у табл. 1. При цьому відбувається створення продукту проектів із врахуванням меж зміни ступеня ризику їх цінності (див. рис. 1).

Таким чином, зазначені особливості планування проектів створення КК мають відображатися в їх моделях, що є важливою підставою забезпечення створення максимальної цінності для зацікавлених сторін цих проектів та ефективного управління ними

Висновки. Для розвитку окремих територіальних громад слід системно реалізовувати проекти створення СМФ та КК, які взаємопов'язані між собою. Вони на відміну від інших видів проектів мають свої специфічні особливості, які слід враховувати під час виконання процесів планування. Зокрема, проекти створення КК характеризуються мінливими складовими та проектним середовищем, що зумовлює ризик їх цінності.

Обґрунтовані особливості планування проектів створення КК свідчать про те, що для підвищення ефективності зазначеного управлінського процесу слід розробити методи та моделі, які враховуватимуть як мінливі складові зазначених проектів, так і мінливі характеристики їх проектного середовища, що зумовлюють ризик їх цінності.

Врахування обґрунтованих особливостей проектів створення КК під час прийняття управлінських рішень значною мірою підвищить якість розроблення планів їх реалізації, а також забезпечить створення максимальної цінності для зацікавлених сторін цих проектів.

Список літератури

1. Тригуба А. М., Шолудько П. В., Сидорчук Л. Л., Боярчук О. В. Системно-ціннісні засади управління інтегрованими програмами розвитку молочарства на основі моделювання. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. Харків: НТУ "ХПІ". 2016. №2(1174). С.103-107. DOI: 10.20998/2413-3000.2016.1174.23.
2. Тригуба А. М. Системно-проектні основи управління розвитком технологічних структур виробництва молочної продукції: дис. на здобуття наук. ступеня докт. техн. наук: спец. 05.13.22 «Управління проектами та програмами». Одеса, 2017. 516с.
3. Тригуба А. М., Шарибура А. О., Шолудько П. В., Рудинець М. В. Узгодження конфігурацій проектів кооперативів заготовів молока із проектним середовищем. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. Харків: НТУ "ХПІ". 2017. №2 (1224). С. 84–89. DOI: 10.20998/2413-3000.2017.1224.14
4. Тригуба А. М., Шелега О. В., Пукас В. Л., Михалюк В. М. Узгодження конфігурацій інтегрованих проектів аграрного виробництва. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. Харків: НТУ "ХПІ", 2015. №2 (1111). С. 135-140.
5. *Руководство по управлению инновационными проектами и программами P2M: т. 1, версия 1.2 / пер. на рус. язык под ред. С.Д. Бушуева*. Киев. : Наук. Світ, 2009. 173 с.
6. *Practice Standard for Project Risk Management*. First Edition ed. Pennsylvania. USA: Project Management Institute Inc, 2009. 46 p.
7. *Practice Standart for Scedulung*. First Edition ed. Pennsylvania. USA: Project Management Institute Inc, 2011. 38 p.
8. Сидорчук О. В., Тригуба А. М., Шолудько П. В. Особливості планування проектів та програм аграрного виробництва. *Матер. VI-ї Міжн. конф. Управління проектами: стан та перспективи*. Миколаїв: НУК, 2010. С.313–316.
9. Сидорчук О. В., Тригуба А. М., Демидчук М. А. та ін. Системне дослідження процесу управління програмами та портфелями. *Науковий журнал НТУ: Управління проектами, системний аналіз і логістика*. 2012. №10. С.235-241.
10. Тригуба А. М., Тригуба І. Л., Боярчук О. В., Рудинець М. В. Ідентифікація конфігурацій проектного середовища та проектів кормозабезпечення сімейних молочних ферм. *Вісник НТУ «ХПІ»*. Серія: *Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проектами*. Харків: НТУ "ХПІ", 2018. № 1 (1277). С. 64-68.
2. Tryhuba A. M. *Systemno-proektni osnovy upravlinnja rozvytkom tekhnologichnykh struktur vyrobnytstva molochnoji produkciji: dys. na zdobuttja nauk. stupenja dokt. tekh. nauk: spec. 05.13.22 «Upravlinnja proektamy ta prohramamy»* [System-design basis for the management of the development of technological structures for the production of dairy products: diss. for the sciences. degree doc. tech Sciences: special 05.13.22 "Project and program management"]. Odesa, Publ., 2017. 516 p.
3. Tryhuba A. M., Sharibura A. O., Sholud'ko P. V., Rudinets M. V. Uz-hodzhennya konfihuratsiy proektiv kooperatyviv zahotivli moloka iz proektnym seredovyshchem [Matching of configurations of projects of cooperative purchases of milk with the project environment] *Visnyk Nacionaljnogho tekhnichnogho universytetu «KhPI»*. Serija: *Strategichne upravlinnja, upravlinnja portfeljamy, prohramamy ta proektamy* [Bulletin of NTU "KhPI". Series: Strategic management, portfolio, program and project management]. Kharkov: NTU "KhPI" Publ., 2017, no. 2(1224), pp. 84–89. DOI: 10.20998/2413-3000.2017.1224.14.
4. Tryhuba A. M., Shelyaha O. V., Pukas V. L., Mykhalyuk O. M.. Uz-hodzhennya konfihuratsiy intehrovanykh proektiv aharnoho vyrobnytstva [Matching configurations of integrated agricultural production projects]. *Visnyk Nacionaljnogho tekhnichnogho universytetu «KhPI»*. Serija: *Strategichne upravlinnja, upravlinnja portfeljamy, prohramamy ta proektamy* [Bulletin of NTU "KhPI". Series: Strategic management, portfolio, program and project management]. Kharkov: NTU "KhPI" Publ., 2015, no. 2(1111), pp. 135–140.
5. *Rukovodstvo po upravlenyyu ynnovatsyonnymy proektamy y prohramamy P2M* [Management guide for innovative projects and programs P2M]. Kiev: Scientific World, 2009. 173 p.
6. *Practice Standard for Project Risk Management*, First Edition ed. Pennsylvania. USA: Project Management Institute Inc, 2009. 46 p.
7. *Practice Standart for Scedulung*, First Edition ed. Pennsylvania – USA: Project Management Institute Inc, 2011. 38 p.
8. Sydorчук O. V., Tryhuba A. M., Sholud'ko P. V. Osoblyvosti planuvannya proektiv ta prohram aharnoho vyrobnytstva [Features of planning projects and programs of agrarian production]. *Materialy VI-yi Mizhnarodnoyi konferentsiyi "Upravlinnya proektamy: stan ta perspektyvy"* [Materials of the VI International Conference "Project Management: State and Prospects"]. Nikolayev, NUS Publ., 2010, pp. 313–316.
9. Sydorчук O. V., Tryhuba A. M., Demidyuk M. A. Systemne doslidzhennya protsesu upravlinnya prohramamy ta portfeljamy [System research of program and portfolio management process] // *Naukovy zhurnal NTU: Upravlinnya proektamy, systemnyy analiz i lohystyka* [Scientific Journal of NTU: Project Management, System Analysis and Logistics]. Kyiv, NTU Publ., 2012, no. 10, pp. 235–241.
10. Tryhuba A. M., Shelyaha O. V., Pukas V. L., Mykhalyuk O. M.. Identyfikatsiya konfihuratsiyi proektnoho seredovyshcha ta proektiv kormozabezpechennya simeynykh molochnykh ferm [Configuration identification of project environment and feed support projects of family dairy farm]. *Visnyk Nacionaljnogho tekhnichnogho universytetu «KhPI»*. Serija: *Strategichne upravlinnja, upravlinnja portfeljamy, prohramamy ta proektamy* [Bulletin of NTU "KhPI". Series: Strategic management, portfolio, program and project management]. Kharkov: NTU "KhPI" Publ., 2018, no. 1(1277), pp. 64–68.

References (transliterated)

Надійшла (received) 22.12.2018

Відомості про авторів / Сведения об авторах / About the Authors

Тригуба Анатолій Миколайович (Tryhuba Anatoliy Mykolaiovych) – доктор технічних наук, доцент, Львівський національний аграрний університет, завідувач кафедри інформаційних систем та технологій; м. Львів, Україна; ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-8014-5661>; e-mail: trianamik@gmail.com.

Боярчук Віталій Миколайович (Boyarчук Vitaliy Mefodyovych) – кандидат технічних наук, професор, Львівський національний аграрний університет, перший проректор; м. Львів, Україна; ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-2192-0143>; e-mail: vim2@ukr.net.

Тригуба Інна Леонтіївна (Тригуба Инна Леонтьевна, Tryhuba Inna Leontievna) – кандидат сільськогосподарських наук, Львівський національний аграрний університет, доцент кафедри генетики, селекції та захисту рослин; м. Львів, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3367-9585>; e-mail: trinle@ukr.net.

Боярчук Олег Віталійович (Боярчук Олег Витальевич, Boyarchuk Oleh Vitaliiovych) – Львівський національний аграрний університет, аспірант; м. Львів, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2491-7599>; e-mail: boyarchuko@ukr.net.

Рудинець Микола Віталійович (Рудинец Николай Витальевич, Rudynets Nicholay Vitaliyovych) – кандидат технічних наук, доцент, Луцький національний технічний університет, доцент кафедри туризму та цивільної безпеки; м. Львів, Україна; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0793-5963>; e-mail: rudinetc@gmail.com.