

УДК 005:631.15

DOI: 10.31732/2663-2209-2019-55-101-109

## МОДЕЛЬ «4 СЕЗОНИ» ДЛЯ УПРАВЛІННЯ РИЗИКАМИ В ПРОЕКТАХ АГРОПРОМИСЛОВОГО КОМПЛЕКСУ

*Денчик О.Р.<sup>1</sup>, Круль К.Я.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> аспірантка, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, вул. Табірна, 30-32, 03133, Україна, тел.: (067)-50-43-733, e-mail: oksanadenchuk@gmail.com, ORCID : 0000-0002-8386-8379

<sup>2</sup> аспірант, ВНЗ «Університет економіки та права «КРОК», м. Київ, вул. Табірна, 30-32, 03133, Україна, тел.: (067)-21-99-121, e-mail: krolkonrad61@gmail.com, ORCID : 0000-0003-1130-167X

## “4 SEASONS” MODEL FOR RISK MANAGEMENT IN AGROINDUSTRIAL PROJECTS

*Denchuk O.<sup>1</sup>, Krol K.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> postgraduate student, “KROK” University, Kyiv, st. Tabirna, 30-32, 03133, Ukraine, tel.: (067)-50-43-733, e-mail: oksanadenchuk@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8386-8379

<sup>2</sup> postgraduate student, “KROK” University, Kyiv, st. Tabirna, 30-32, 03133, Ukraine, tel.: (067)-21-99-121, e-mail: krolkonrad61@gmail.com, ORCID :0000-0003-1130-167X

**Анотація.** *Аграрні проекти є дуже важливими для людства, від їх успішності залежить майбутнє світу. За умови обмеженості ресурсів, змін клімату та збільшення чисельності населення науковці та фермери постійно працюють над збільшенням виробництва продукції рослинництва та тваринництва для задоволення потреб людства в продуктах харчування. Особлива увага приділяється якості та безпечності даної продукції для здоров'я людини. Всі виробничі процеси ретельно контролюються державними установами, сировина яка використовується при виробництві продукції тваринництва має мати всі сертифікати походження та безпечності для здоров'я тварин, а продукція яка виробляється тваринами має бути безпечною для людей. Такими ж принципами керуються і при виробництві продукції рослинництва - всі добрива та препарати для боротьби із шкідниками, мають бути сертифіковані, а продукція рослинництва, яка вирощена із застосуванням даних препаратів, має бути безпечною для використання в годівлі тварин та харчуванні людей. Невизначеність та ризикованість в агропромислових проектах є нормою ведення господарювання у всьому світі, особливо це відображається в проектах пов'язаних із рослинництвом. Втрати від ризиків можуть бути дуже значними, не лише в економічному сенсі, але й соціальному. Розробка інструментів, які зможуть допомогти менеджерам аграрних проектів управляти ризиками та зменшити втрати від них є необхідними. Виконано аналіз робіт вітчизняних та зарубіжних вчених і дослідників області управління ризиками проектів агропромислового комплексу та виявлено, що дана область є недостатнього дослідженою, але дослідження проведенні науковцями можуть стати відмінним підґрунтям для розроблення нових моделей та методів. Розроблено модель управління ризиками проектів агропромислового комплексу «4 СЕЗОНИ», стане в нагоді проектним менеджерам, як наочний на зручний інструмент для управління ризиками сільськогосподарських проектів. Данна модель, яка на відміну від існуючих, ґрунтується на ідентифікації ризиків для кожного конкретного сезону року та розроблені для кожного із них заходу із запобігання та уникнення.*

**Ключові слова:** *проекти агропромислового комплексу; управління проектами; управління ризиками; моделі управління ризиками.*

Формул: 0, рис.: 2, табл.: 0, бібл.: 30

**Annotation.** *Agrarian projects are very important for humanity as the world's future depends on their success. Under the condition of limited resources, climate change and population growth farmers constantly work for increase of plant and animal products production in order to fulfill the need of humanity in food. Special attention is given to quality and safety of these products for human's health. All industrial processes are thoroughly controlled by state institutions, the raw material used for production of animal products shall have all the certificates of origin and safety for animals' health, and the animal-derived products shall be safe for human. The same principles are relevant for production of plant products – all the fertilizers and insecticides shall be certified, and the plant products grown using those agents shall be safe for animals feeding and human food. Uncertainty and riskiness in agro-industrial projects is usual for management all over the world; it is especially brightly reflected in plant production related projects. Losses derived from risks may be very significant in both economic and social meanings. Development of instruments which*

would help managers of agrarian projects to manage risks and reduce related losses, are not profitable. We have analyzed works of national and foreign scientists and researchers in the sphere of agro-industrial complex and found out that this sphere is underresearched, but the scientists' researches may become a perfect basis for the development of new models and methods. The elaborated "4 SEASONS" agro-industrial complex risk management model will be useful for project managers as illustrative and handy instrument for agricultural projects risk management. This model in contrast to the existing ones is based on risk identification for each certain season and development of prevention and avoidance measures for each of them.

**Key words:** agroidustrial project; project management; risk management; models of risk management.

**Formulas:** 0, **fig.:** 2, **tabl.:** 0, **bibl.:** 30

**Постановка проблеми.** Виробники сільськогосподарської продукції по всьому світу пристосовується до змін кліматичних умов і це стосується не лише рослинництва, але й тваринництва. Важливість успіху аграрних проектів є зрозумілим кожній людині, так як саме аграрні проекти забезпечують людство продуктами харчування. На менеджера аграрних проектів покладена велика соціальна відповідальність не лише за збільшення валової продукції аграрних проектів, але й за якість, безпечність для здоров'я продукції, а також за екологічність самих процесів виробництва, наприклад, використання енергозберігаючих технологій та зменшення викиду шкідливих газів.

Застосування проектного підходу до агропромислових проектів значно полегшує ведення господарювання фермерам, допомагає досягти цілей проекту та підвищує шанс забезпечення «успішності» проекту.

Саме від майстерності менеджера проекту, вміння лавірувати між інтересами стейкхолдерів, які часто є протилежними, залежить успіх проекту. Але визначення «успіху» для кожного конкретного випадку, як і для кожного стейкхолдера – свої. Тим паче, що протягом проекту інтереси стейкхолдерів можуть змінюватися, і як наслідок, зміниться і бачення успіху [1].

Найкращих результатів досягають компанії, які взаємодіють зі своїми зацікавленими сторонами, вони створюють цінність для всіх сторін, а не тільки для акціонерів [2-4].

Найбільш вагомими аспектами для корпорацій, які виробляють (вирощують) продукти харчування, є економічні, соціальні питання та питання довкілля [5].

Невизначеність та ризикованість в агропромислових проектах є нормою ведення господарювання у всьому світі, особливо це відображається в проектах пов'язаних із рослинництвом.

Втрати від ризиків можуть бути дуже значними, не лише в економічному сенсі, але й соціальному. Тому розробка інструментів для управління ризиками аграрних проектів є нагальною необхідністю. Зважаючи, на те що крім ризиків, які характерні для всіх проектів аграрні проекти мають свої специфічні ризики є потреба в розробці моделей управління ризиків саме для аграрних проектів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У своїх працях науковці більше приділяли уваги вивченню ризиків, що можуть виникати та мати вплив на сільськогосподарські підприємства, зокрема: Кобилянська О. М. [6] вивчала вплив виробничих ризиків на діяльність сільськогосподарських підприємств, Литвинчук І. Л. [7] вивчав управління економічними ризиками корпоративних підприємств аграрної сфери, Матвієнко Г. А. [8] досліджувала процеси управління страховими ризиками та розробила пропозиції щодо удосконалення управління ними при вирощуванні сільськогосподарських культур, Николук О. М. [9] описала аспекти управління підприємницькими ризиками виробників хмелю.

Крім того, є дослідження, які більш детально б розглядають управління проектами сільськогосподарських підприємств та управління ризиками, які можуть виникати в процесі їх реалізації, до них можна віднести, зокрема Тимочко В. О. [10] обґрунтував доцільність запровадження інноваційних

технологій виробництва на основі кооперованого використання технічних засобів та означив етапи створення концептуальної моделі проекту кластерного об'єднання сільськогосподарських підприємств;

Флис І. М. [11] проаналізував сучасну соціальну, виробничу та економічну ситуацію на селі, обґрунтував необхідність наукового та методологічного супроводу процесу впровадження інноваційних програм й проектів в агропромислому комплексі держави, а також розкрив головні вимоги до інноваційних проектів у програмах забезпечення сталого розвитку села та сільських територій;

Сидорчук О. В. [12] означив агрометеорологічні складові проектного середовища, що є некерованою причиною технологічного ризику на різних етапах проектів вирощування сільськогосподарських культур;

Тригуба А. М. [13] обґрунтував доцільність управління ризиком у інтегрованих програмах аграрного виробництва та означив причини ризику в цих програмах, а також надав в неявному вигляді залежності між складовими ризику в них.

Вченими [14, 15, 16] запропоновано декілька класифікацій ризиків, що пов'язані із веденням господарювання агропромислової галузі.

Основними факторами ризикованості аграрного бізнесу є: стратегічні ризики, сезонність виробництва; залежність від погодних та кліматичних умов; тривалий період обігу капіталу; складність зміни асортименту продукції та технологій; жорстка обмеженість технологічного процесу в часових рамках; залежність від біологічних чинників; висока капіталоємність [17].

Досліджуючи проблеми ризику, зарубіжні та вітчизняні вчені зробили значний внесок у розвиток методології ризик-менеджменту. Особливу увагу слід приділити аналізу й оцінці міжнародного нормативного забезпечення щодо процесу управління ризиками. Ці питання розглядаються в працях

Бушуєва С. Д. [18], Кошкіна К. В. [19], Рача В. А. [20], Гогунського В. Д. [21], Чернова С. К. [22], Дружиніна Є. А. [23], Рача Д. В. [24], Kendrick Т. [25], Raz Т. А. [26], Smith P.G. [27] та ін.

Виходячи з аналізу літературних джерел, можна стверджувати, що управління ризиками аграрних проектів є недостатнього дослідженням, але дослідження проведенні науковцями можуть стати відмінним підґрунтям для розроблення нових моделей та методів.

**Формування цілей статті.** Метою даної статті є розробка моделі ідентифікації ризиків агропромислових проектів та моделі управління ризиками агропромислового комплексу.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Будь-яка невизначеність аграрних проектів є значною частиною життя фермерів.

Так, наприклад, коли фермери садять культури або виділяють ресурси для тваринництва, вони роблять це не знаючи напевно, а ні які ціни вони отримають за свою продукцію пізніше, а ні врожайність, а ні собівартість вирощеної продукції [28].

Зміна цін знаходяться поза контролем будь-якого фермера. Вартість сільськогосподарської продукції залежить від пропозиції товару, попиту на продукцію та вартості виробництва.

Собівартість виробництва одиниці продукції залежить від кількості понесених витрат та одержаного рівня врожаю. Ця взаємодія робить даний показник дуже змінним. Хоча виробничі витрати мають тенденцію бути менш мінливими, ніж ціни на готову продукцію, а в поєднанні з виходом продукції (врожайністю / продуктивністю), зміни собівартості продукції стають серйозним джерелом ризику [29].

Сезонність виробництва в агропромислому комплексі тісно пов'язана із погодними умовами.

На врожайність сільськогосподарських культур прямо впливають несприятливі погодні умови, а також і на витрати виробництва, об'єми реалізації продукції, розмір прибутку і рентабельність. Такі

явища, як запорошені бурі, град, недостатній сніжний покрив на полях, повені, інші стихійні явища, здатні завдати колосального збитку рослинництву, садівництву та іншим галузям.

Інша особливість – біологічна природа використовуваних в сільському господарстві виробничих ресурсів та одержуваної продукції. Терміни та послідовність виконання технологічних операцій приречені цією природою, а їх порушення неминуче підсилює ризик втрати продукції та доходу. Сівба, що запізниться або дуже рання, тривале збирання врожаю, погані умови зберігання

продукції, хвороби тварин та шкідники рослин, – все це тісно пов'язано із прямим ризиком втрати продукції, підвищенням витрат, зниженням прибутку.

Першим і дуже відповідальним етапом управління ризиками в проектах є ідентифікація ризиків. Від того на скільки якісно це буде зроблено залежить майбутнє проекту.

В нагоді проектним менеджерам, які задіяні в сільському господарстві, стане модель ідентифікації ризиків агропромислових проектів «4 СЕЗОНИ», яка наведена на рис на рис. 1.



**Рис. 1. Модель ідентифікації ризиків агропромислових проектів «4 СЕЗОНИ»**

*Джерело: авторська розробка*

Спершу пропонується ідентифікувати всі можливі ризики в кожному конкретному агропромисловому проекті та записати їх згідно сезону (весна, літо, осінь, зима), використовуючи дані за попередні роки. Також можна скористатися такими методами ідентифікації ризиків, як [28, 30]: «чек-ліст» метод, метод 6W1H, метод мозкового штурму, дерево аналізу, інтерв'ю експертів, огляд (рев'ю), метод Делфі. Звичайно, кожний агропромисловий

проект, як і будь-який інший є унікальним, а отже й ризики для кожного проекту будуть свої.

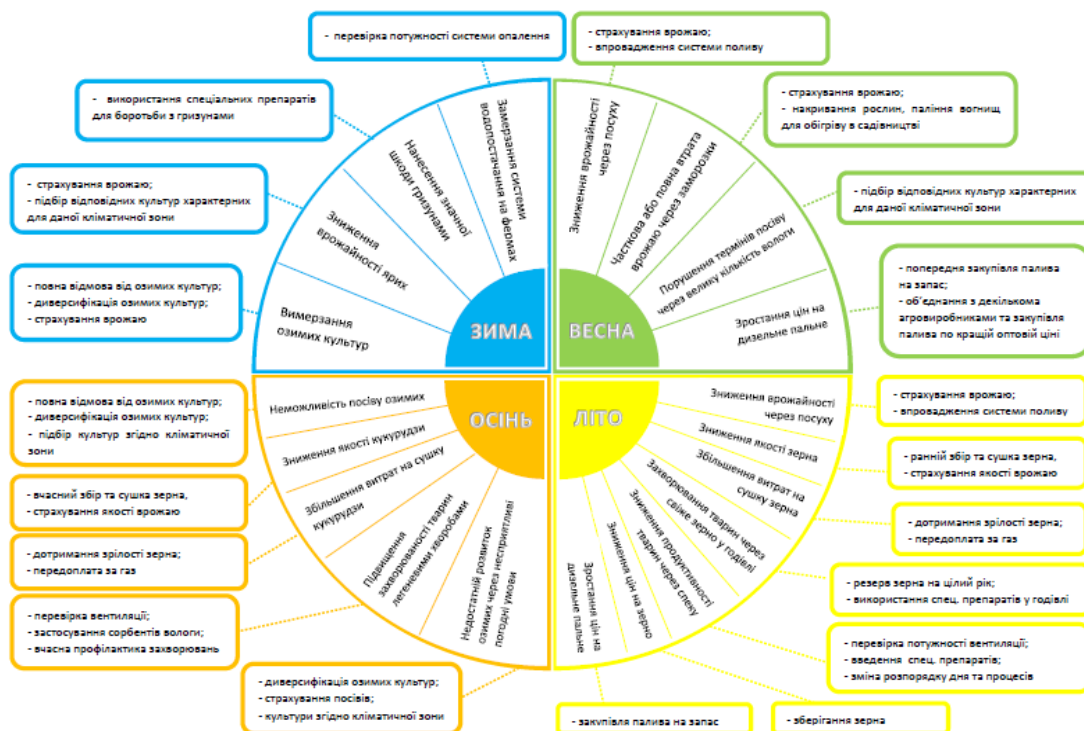
Звичайно, кожний агропромисловий проект, як і будь-який інший є унікальним, а отже і ризики для кожного проекту будуть свої.

Наступним етапом управління ризиками проектів є проведення аналізу та оцінки ризиків. Процес оцінки та визначення ймовірності і розміру впливу ризикових подій, а також взаємозв'язків між

ризиками. Всі ризики мають бути обраховані та оцінені, а також зафіксовані в документації.

На основі отриманих даних проводимо підготовку плану контрзаходів проти

ризиків та записуємо в модель управління ризиками проектів агропромислового комплексу «4 СЕЗОНИ» (рис. 2), напроти кожного ризику контрзаходи по боротьбі з ним.



**Рис. 2. Модель управління ризиками проектів агропромислового комплексу «4 СЕЗОНИ»**

Джерело: авторська розробка

Процес розробки плану протидії ризикам, включає уникнення, зменшення, дистрибуцію та передачу з метою максимізації можливостей та зменшення загроз.

Контрзаходи для ризиків в зимовий період року для проектів АПК

1. Для ризику вимерзання озимих культур можуть бути такими: повна відмова від озимих культур; диверсифікація озимих культур; страхування врожаю.

2. Для ризику зниження врожайності ярих, через недостатню кількість опадів зимою можуть бути такими: страхування врожаю; підбір відповідних культур характерних для даної кліматичної зони.

3. Для ризику нанесення значної шкоди гризунами може бути використання

спеціальних препаратів для боротьби з гризунами.

4. Для ризику замерзання системи водопостачання на фермах може бути перевірка потужності системи опалення.

Контрзаходи для ризиків проектів АПК в весняний період року.

1. Для ризику зниження врожайності через посуху можуть бути: страхування врожаю; впровадження системи поливу.

2. Для ризику часткової або повної втрати врожаю через заморозки можуть бути: страхування врожаю; накривання рослин, паління вогнищ для обігріву в садівництві.

3. Для ризику порушення термінів посіву через велику кількість вологи може бути підбір відповідних культур характерних для даної кліматичної зони.

4. Для ризику зростання цін на дизельне (солярне) паливо, через високий

попит агровиробників можуть бути: попередня закупівля палива на запас; об'єднання з декількома агровиробниками та закупівля палива по кращій оптовій ціні.

Контрзаходи для ризиків проектів АПК в літній період року.

1. Для ризику зниження врожайності через посуху можуть бути: страхування врожаю; впровадження системи поливу.

2. Для ризику зниження якості зерна (ураження мікотоксинами) можуть бути: ранній збір та сушка зерна; швидкий продаж за зниженою ціною; страхування якості врожаю.

3. Для ризику збільшення витрат на сушку зерна можуть бути: дотримання зрілості зерна; передоплата за газ.

4. Для ризику захворювання та падіжу тварин через використання в їх годівлі свіжого зерна можуть бути: резерв зерна на цілий рік; використання спеціальних препаратів у годівлі тварин.

5. Для ризику зниження продуктивності тварин через спеку можуть бути: перевірка потужності вентиляції; додаткове введення препаратів в воду для підтримки тварин; зміна розпорядку дня та процесів.

6. Для ризику зниження цін на зерно, через високу пропозицію на ринку під час збору врожаю можуть бути: зберігання зерна на елеваторах до кращої цінової пропозиції на зерно; продаємо і не несемо додаткові витрати на зберігання.

7. Для ризику зростання цін на дизельне (солярне) паливо через високий попит агровиробниками можуть бути: попередня закупівля палива на запас; об'єднання з декількома агровиробниками та закупівля палива по кращій оптовій ціні.

Контрзаходи для ризиків проектів АПК в осінній період

1. Для ризику неможливості посіву озимих через високу кількість вологи можуть бути: повна відмова від озимих культур; диверсифікація озимих культур; підбір відповідних культур характерних для даної кліматичної зони.

2. Для ризику зниження якості кукурудзи (ураження мікотоксинами)

можуть бути: швидкий збір та сушка зерна; швидкий продаж за зниженою ціною; страхування якості врожаю.

3. Для ризику збільшення витрат на сушку зерна кукурудзи можуть бути: швидкий продаж за зниженою ціною; попередньо закупаємо газ.

4. Для ризику підвищення захворюваності тварин легеневиими хворобами можуть бути: перевірка потужності вентиляції; застосування препаратів для адсорбції вологи приміщень; вчасна профілактика та лікування тварин.

5. Для ризику недостатнього розвитку озимих через несприятливі погодні умови можуть бути: диверсифікація озимих культур; страхування посівів; підбір відповідних культур характерних для даної кліматичної зони.

На виході маємо повністю заповнену модель управління ризиками проектів агропромислового комплексу «4 СЕЗОНИ», в якій відображаються не лише ризики, а й план контрзаходів проти цих ризиків.

Рекомендується для використання на фазі планування проекту та на фазі реалізації проектів, як для отримання максимального зиску з можливостей проекту і розробки стратегій боротьби з можливими загрозами проекту та посилення слабких сторін проекту.

**Висновки.** Сільське господарство є пріоритетною галуззю в Україні, а успішність проектів агропромислового комплексу є критичними для економіки країни.

В рамках дослідження було виконано аналіз вітчизняних та зарубіжних вчених і дослідників області управління ризиками в проектах АПК та виявлено проблеми такого управління; розроблено в модель управління ризиками проектів агропромислового комплексу «4 СЕЗОНИ», стане в нагоді проектним менеджерам, як наочний та зручний інструмент для управління ризиками сільськогосподарських проектів. Данна модель, яка на відміну від існуючих, ґрунтується на ідентифікації ризиків для

кожного конкретного сезону року та розроблені для кожного із них заходу із запобігання та уникнення.

Подальші дослідження необхідно направити на аналіз та розробку методів управління ризиками залежно від сезону для проектів агропромислового комплексу, для полегшення роботи менеджерів проектів та збільшенню врожайності рослин та продуктивності тварин.

#### Література:

1. Круль К. Я. Особливості управління ризиками стейкхолдерів проектів агропромислового комплексу. *Управління проектами : стан та перспективи* : матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції, 11-14 вересня 2018 р., Миколаїв : НУК, 2017. С. 63- 64.
2. Hardly C., Phillips N. Strategies of Engagement : Lessons from the Critical Examination of Collaboration and Conflict in an Interorganosational Domain. Monreal : Organizational Science, 1998. - Vol. 9. P. 217-230.
3. Post J. E., Preston L. E., Sachs S. Redefining the Corporation : Stakeholder Management and Organizational Wealth. Stanford: CA, Stanford University Press, 2002.
4. Грабарь В. В., Самаков М. М. Анализ заинтересованных сторон проекта: методология, методика, инструменты. *ARS ADMINISTRANDI: Искусство управления*. 2014. №2. С. 36-44.
5. Данченко О. Б., Круль К. Я., Денчик О. Р. Управління зацікавленими сторонами в проектах агропромислового комплексу. *Управління проектами у розвитку суспільства* : матеріали XV міжнародної конференції. Київ : КНУБА, 2018. С. 79-81.
6. Кобилянська О. М. Виробничі ризики сільськогосподарських підприємств: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04 / Київ, 2011. 20 с.
7. Литвинчук І. Л. Управління економічними ризиками корпоративних підприємств аграрної сфери : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04 / Житомир, 2010. 20 с.
8. Матвієнко Г. А. Управління страховими ризиками при вирощуванні культур в сільськогосподарських підприємствах : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : 08.00.04/ Житомир, 2009. 20 с.
9. Николок О. М. Управління підприємницькими ризиками виробників хмелю : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. екон. наук : спец. 08.00.04 / Житомир, 2009. 20 с.
10. Тимочко В. О. Розробка концептуальної моделі проекту кластерного об'єднання сільськогосподарських підприємств / В. О. Тимочко, Ю. І. Ковальчик, Р. І. Падюка, О. І. Говда. *Вост.-Европ. журн. передових технологій*. 2012. № 1/10. С. 60-62.
11. Флис І. М. Головні вимоги до інноваційних проектів у програмах розвитку сіл та їх територій. *Вост.-Европ. журн. передових технологій*. 2010. № 1/3. С. 61-63.
12. Вплив агрометеорологічної складової на ризик проектів вирощування сільськогосподарських культур / О. В. Сидорчук, А. М. Тригуба, П. М. Луб, А. О. Шарibuра, Л. Л. Сидорчук. *Вост.-Европ. журн. передових технологій*. 2012. № 1/10. С. 49-51.
13. Формування виробничо-технологічного ризику в інтегрованих програмах аграрного виробництва / А. М. Тригуба, П. В. Шолудько, О. В. Маланчук, М. В. Рудинець. *Вост.-Европ. журн. передових технологій*. 2013. № 1/10. С. 203-206.
14. Nguyen N., Wegener M., Russell I., Cameron D., Coventry D. and Cooper. Risk management strategies by Australian farmers: two casestudies, *AFBM Journal*, vol. 4, №1, pp. 23-30.
15. Kahan D. Managing risk in farming. Rome: FAO, 2008. 107 p.
16. Hurduzeu G., Huidumac C. and Hurduzeu R. The most important agriculture risk. *The risk culture. New Management for the New Economy* : material 7th International Management Conference, 7 - 8 November 2014, Bucharest, Romania, 2014. P. 413-418.
17. Денчик О. Р., Бедрий Д. І., Савченко С. О. Аналіз ризиків проектів у агропромисловому комплексі. *Вісник ЧДТУ. Серія: Технічні науки*. 2017. № 1. С. 100-109.
18. Бушуев С. Д., Бушуева Н. С. Управление проектами: основы проф. знаний и система оценки компетентности проект-менеджеров : научное пособие. Изд. 2-е. Київ : ІРІДУМ, 2010. 208 с.
19. Возный А. М., Кошкин К. В., Казарезов А. Я. Модели, методы и алгоритмическое обеспечение проектов и программ развития наукоемких производств : монография. Николаев : НУК, 2009. 194 с.
20. Рач В. А. Управление рисками проекта: общее и различия РМВОК 4 И РМВОК 5. *Управління проектами та розвиток виробництва*. 2014. №1(49). С. 5-16.
21. Гогунський В. Д., Чергнега Ю. С. Управління ризиками в проектах з охорони праці як метод усунення шкідливих і небезпечних умов праці. *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2013. №1/10(61). С. 83-85.
22. Чернов С. К. Эффективные организационные структуры в управлении программами развития наукоёмких предприятий: автореф. дис... д-ра техн. наук : 05.13.22 / Нац. ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова. Миколаїв, 2007. 43 с.
23. Дружинин Е. А. Методологические основы риск-ориентированного подхода к управлению ресурсами проектов и программ развития техники: автореф. дис... д-ра техн. наук : 05.13.22 / Нац. аэрокосм. ун-т им. Н.Е. Жуковского "Харьк. авиац. ин-т". Харьков, 2006. 37 с.

24. Рач Д. В. Управління невизначеністю та ризиками в проєкті: термінологічна основа. *Управління проєктами та розвиток виробництва*. 2013. № 3(47). С. 146-164.

25. Raz T. A., Hillson D. Comparative Review of Risk Management Standards. *Risk Manag.* 2005. Vol. 7. №4. P. 53-66.

26. Kendrick T. Identifying and Managing. *Project Risk*. 2015.

27. Smith P. G., Merritt G. M. Proactive risk management : tutorial. 2002. 246 p.

28. Денчик О. Р. Особливості використання моделі «4 сезони» в управлінні ризиками в сільськогосподарських проєктах. *Управління проєктами : стан та перспективи* : матеріали XIV міжнародної науково-практичної конференції. 11-14 вересня 2018 р., Миколаїв : НУК, 2017. С. 37-39.

29. Денчик О. Р. Ідентифікація ризиків проєктів в агропромисловому комплексі. *Управління проєктами, програмами, портфелями*, 2016. С. 38-40.

30. Данченко О. Б. Огляд сучасних методологій управління ризиками в проєктах. *Управління проєктами та розвиток виробництва*. 2014. № 1. С. 16-25.

#### References:

1. Krul, K.Ya. (2017), "Features of stakeholder risk management of agro-industrial projects", *Upravlinnia proektamy : stan ta perspektyvy* [Project Management: Status and Perspectives], XIV mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [XIV International Scientific and Practical Conference], Mikołaiiv, Ukraine, pp. 63-64.

2. Hardly, C. and Phillips, N. (1998), *Strategies of Engagement : lessons from the Critical Examination of Collaboration and Conflict in an Interorganosational Domain*, vol. 9, pp. 217-230.

3. Post, J.E. Preston, L.E. and Sachs, S. (2002), *Redefining the Corporation : Stakeholder Management and Organizational Wealth*, 220 p.

4. Hrabar, V.V. and Samakov, M.M. (2014), "Stakeholder analysis of the project: methodology, methodology, tools", *ARS ADMINISTRANDI: Yskusstvo upravleniya*, vol. 2, pp. 36-44.

5. Danchenko, O.B. Krul, K.Ya. and Denchyk, O.R. (2018), "Stakeholder management in agro-industrial projects", *Upravlinnia proektamy u rozvytku suspilstva* [Project Management in Community Development], XV mizhnarodnoi konferentsii [XV International Conference], Kyiv, Ukraine, pp. 79-81.

6. Kobylinska, O.M. (2011), "Production risks of agricultural enterprises", PhD Thesis, Economy, Kyiv, Ukraine, p. 20.

7. Lytvynchuk, I.L. (2010), "Management of economic risks of corporate agricultural enterprises", PhD Thesis, Economy, Kyiv, Ukraine, p. 20.

8. Matviienko, H.A. (2009), "Management of insurance risks in the cultivation of crops in agricultural enterprises", PhD Thesis, Economy, Kyiv, Ukraine, p. 20.

9. Nykoliuk, O.M. (2009), "Management of entrepreneurial risks by hop producers", PhD Thesis, Economy, Kyiv, Ukraine, p. 20.

10. Tymochko, V.O. Kovalchyk, Yu.I. Padiuka, R.I. and Hovda, O.I. (2012), "Development of conceptual model of the project of cluster association of agricultural enterprises", *Vost.-Evrop. zhurn. peredovikh tekhnolohyi*, vol. 1/10, pp. 60-62.

11. Flys, I.M. (2010), "Main requirements for innovative projects in rural development programs and their territories", *Vost.-Evrop. zhurn. peredovikh tekhnolohyi*, vol. 1/3, pp. 61-63.

12. Sydorчук, O.V. Tryhuba, A.M. Lub, P.M. Sharybura, A.O. and Sydorчук, L.L. (2012), "Impact of agrometeorological component on risk of crop cultivation projects", *Vost.-Evrop. zhurn. peredovikh tekhnolohyi*, vol. 1/10, pp.49-51.

13. Tryhuba, A.M. Sholudko, P.V. Malanchuk, O.V. and Rudynets, M.V. (2013), "Formation of production and technological risk in integrated programs of agricultural production", *Vost.-Evrop. zhurn. peredovikh tekhnolohyi*, vol. 1/10, pp. 203-206.

14. Nguyen, N. Wegener, M. Russell, I. Cameron, D. Coventry, D. and Cooper.(2012), "Risk management strategies by Australian farmers: two casestudies", *AFBM Journal*, vol. 4, №1. pp. 23-30.

15. Kahan, D. (2008), *Managing risk in farming*, Rome: FAO, p. 107.

16. Hurduzeu, G. Huidumac, C. and Hurduzeu, R. (2014), "The most important agriculture risk", *The risk culture. New Management for the New Economy* : material 7th International Management Conference, Bucharest, Romania, pp. 413-418.

17. Denchyk, O.R. Bedrii, D.I. and Savchenko, S.O. (2017), "Risk analysis of projects in the agro-industrial complex", *Visnyk ChDTU. Serii: Tekhnichni nauky*, vol. 1, pp. 100-109.

18. Bushuev, S.D. and Bushueva, N.S. (2010), *Upravlenye proektamy: osnovy prof. znanyi y systema otsenky kompetentnosti proekt. menedzherov* [Project management: the basics of prof. knowledge and competence assessment system project-managers], 2<sup>nd</sup> ed, IRIDIUM, Kyiv, Ukraine, 208 p.

19. Voznii, A.M. Koshkyn, K.V. and Kazarezov, A.Ya. (2009), *Modely, metody y alhorytmicheskoe obespechenye proektov y prohramm razvytyia naukoemkykh proyzvodstv* [Models, methods and algorithmic support of projects and programs of development of high technology industries], NUK, Nikolaev, Ukraine, 194 p.

20. Rach, V.A. (2014), "Project Risk Management: General and Differences PMBOK 4 and PMBOK 5", *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*, vol. 1(49), pp. 5-16.

21. Hohunskyi, V.D. and Cherkheha, Yu.S. (2013), "Risk management in occupational safety projects as a method of eliminating hazardous and hazardous working conditions", *Skhidno-Yevropeiskyi zhurnal peredovikh tekhnolohii*, vol. 1/10(61). С. 83–85.

22. Chernov, S.K. (2007), "Effective organizational structures in the management of high-



tech enterprise development programs”, Ph.D. Thesis, project and program management, Nat. University of Shipbuilding. Admiral Makarov. Mykolaiv, Ukraine, 43 p.

23. Druzhynyn, E.A. (2006), “Methodological bases of risk-oriented approach to resource management of engineering projects and programs”, Ph.D. Thesis, project and program management, Nat. aerospace. them. N.E. Zhukovsky "Kharkov aviation inst.", Kharkov, Ukraine, 37 p.

24. Rach, D.V. (2013), “Project uncertainty and risk management: terminology”, *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*, vol. 3(47), pp. 146-164.

25. Raz, T.A. and Hillson, D. (2005), “Comparative Review of Risk Management Standards”. *Risk Manag*, vol. 7/4, pp. 53-66.

26. Kendrick, T. (2015), “Identifying and Managing”, *Project Risk*.

27. Smith, P.G. and Merritt, G.M. (2002) *Proactive risk management*. 246 p.

28. Denchyk, O.R. (2017), “Features of the use of the "4 seasons" model in risk management in agricultural projects”, *Upravlinnia proektamy : stan ta perspektyvy* [Project Management: Status and Perspectives], materialy KhIV mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii [materials of the XIV International Scientific and Practical Conference], Mykolaiv, Ukraine, pp. 37-39.

29. Denchyk, O.R. (2016), “Risk identification of projects in agro-industrial complex”, *Upravlinnia proektamy, prohramamy, portfeliamy*, pp.38-40.

30. Danchenko, O.B. (2014), “Overview of current project risk management methodologies”, *Upravlinnia proektamy ta rozvytok vyrobnytstva*, vol. 1, pp.16-25.

**Стаття надійшла до редакції 11.09.2019 р.**