

О. Кудріна // Ефективна економіка. – 2014. – № 2. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=3382>.

16. Кіндзерський Ю. Промисловість України: стратегія і політика структурно-технологічної модернізації: [монографія] / Ю. Кін-

дзерський. – К.: НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України». 2013. – 536 с.

17. Пустовойт О. Інституційна природа економічних циклів. Досвід України: [монографія] / О. Пустовойт. – К.: НАН України, ДУ «Ін-т екон. та прогнозув. НАН України», 2016. – 388 с.

УДК 330.131.7:334.752:502:330.15

Галинська Ю.В.
кандидат економічних наук,
доцент кафедри управління
Сумського державного університету

КЛАСИФІКАЦІЯ РИЗИКІВ ПІД ЧАС ФУНКЦІОНУВАННЯ КОЛАБОРАЦІЙНИХ АЛЬЯНСІВ У ПРИРОДОКОРИСТУВАННІ

У статті проведено аналіз поняття «ризик», досліджено класифікацію ризиків під час функціонування колабораційних альянсів у природокористуванні. Особливу увагу приділено класифікації методів мінімізації та трансформації ризиків в умовах створення та ефективного функціонування колабораційних альянсів у системі «державна – регіон – підприємство».

Ключові слова: ризик, колабораційні альянси, природокористування, природні ресурси.

Галинская Ю.В. КЛАССИФИКАЦИИ РИСКОВ ПРИ ФУНКЦИОНИРОВАНИИ КОЛЛАБОРАЦИОННЫХ АЛЬЯНСОВ В ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИИ

В статье проведен анализ понятия «риск», исследована классификация рисков при функционировании коллаборационных альянсов в природопользовании. Особое внимание уделено классификации методов минимизации и трансформации рисков в условиях создания и эффективного функционирования коллаборационных альянсов в системе «государство – регион – предприятие».

Ключевые слова: риск, коллаборационные альянсы, природопользование, природные ресурсы.

Halynska Yu.V. CLASSIFICATION OF RISKS AT THE FUNCTIONING OF COLLABORATIVE ALLIANCES IN THE NATURE MANAGEMENT

The article analyzes the concept of “risk”; the classification of risks in the operation of collaborative alliances in nature management is investigated. Particular attention is paid to the classification of methods for minimizing and transforming risks in the conditions of creation and functioning of collaborative alliances in the system “state – local communities – enterprise”.

Keywords: risk, collaborative alliances, nature management, natural resources.

Постановка проблеми. В умовах сучасної економіки приклади успішної співпраці в різних сферах ми можемо спостерігати кожного дня. Але в деяких сферах колабораційні відносини є складними. Наприклад, галузь природокористування потребує додаткових досліджень із цього питання. Основне полягає в тому, що деякі природні ресурси мають вичерпний характер, а під час їх видобування формується природна рента, що є спадщиною всього населення країни та повинна розподілятися між учасниками її утворення. Саме ця категорія доходу може гальмувати формування будь-яких альянсів у цій сфері та провокувати вичерпність природних ресурсів у регіонах. З іншого боку, саме ця категорія рентного доходу може сприяти утворенню альянсів щодо його перерозподілу та створенню соціальної відповідальності під час видобування природних ресурсів як додаткового ефекту.

Виявлення ризиків під час створення колабораційних альянсів є одним із головних факторів, що впливає на інтереси учасників альянсу. Саме ризики можуть бути бар'єром для вирішення екологічно-економічних та соціальних проблем для кожного учасника альянсу.

Визначення джерела ризику показало, що є фактори, явища, процеси, які викликають або посилюють невизначеність або конфліктність ситуації та не відповідають очікуваним результатам. Невизначений або ймовірнісний характер певних процесів, подій, ситуацій, дій зумовлює те, що події відбуваються за

таких умов неоднаково, а вплив на результат тоді залежить від ідентифікації ризикових ситуацій, системи управління ризиками, якості прийнятих рішень суб'єктів. Тому велике значення мають наявність інформації про ризики, властиві економіці загалом або окремій галузі, а також їх систематизація і класифікація з метою управління ними.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Перші спроби класифікації ризиків з'явилися досить давно, практично з появою самого поняття «ризик». А. Маршалл є одним із перших, хто класифікував ризики. У праці «Принципи економічної науки» науковець поділив ризик на два види, а саме особистий і підприємницький [4, с. 87-88, 296-299]. Тобто А. Маршалл вважав, що ризик властивий як фізичній особі, так і юридичній. Дж. Кейнс класифікацію ризиків пов'язував з обсягом інвестицій і виділяв при цьому ризик підприємця (позичальника), ризик позичодавця (кредитора) та ризик зміни цінності грошової одиниці [5]. Економіст також зазначав, що ці ризики існують у тісному взаємозв'язку і «накладаються» один на одного. Й. Шумпетер у своїй праці виділяє лише два види ризику [6, с. 98]: 1) пов'язаний із можливим технічним провалом виробництва, що становить небезпеку втрати благ, породжену стихійними лихами; 2) спричинений відсутністю комерційного успіху. Як бачимо, представники політичної економії виходили з простих економічних відносин і пов'язували класифікацію ризиків лише з підприємницькою діяльністю. У своїх працях С.С. Оса-

дець, В.А. Борисова, О.В. Огаренко та Л.М. Горбач [7; 8, с. 25-27] зазначають, що класифікація ризиків зумовлена джерелами виникнення ризиків (природні та антропогенні), обсягом (великі та масові) та величиною (катастрофічні, великі, середні, малі та незначні) ризиків, рівнем їх наслідків (чисті та спекулятивні). Тобто види ризиків у страхуванні є результатом настання випадкових подій та їх наслідків. Дослідження класифікації ризиків в обліку подано в працях А.С. Шевельова, Є.В. Шевельової та І.М. Вигівської. А.С. Шевельов та Є.В. Шевельова виділяють ризики, властиві будь-якому виду діяльності суб'єкта господарювання, інформаційний ризик, який визначають як ризик, пов'язаний із втратою та спотворенням інформації, що приводить до непередбачуваних втрат [9, с. 102]. Л.А. Останкова, Н.Ю. Шевченко на основі систематизації різних джерел із фінансового менеджменту, ризикології, аналізу, теорії вибору та прийняття рішень наводять класифікацію ризиків за дев'ятьма ознаками: 1) за масштабами і розмірами (глобальний, локальний); 2) за аспектами (психологічний, соціальний, юридичний, політичний, медично-біологічний, комбінований); 3) за ступенем об'єктивності та суб'єктивності рішень (з об'єктивною ймовірністю, із суб'єктивною ймовірністю, з об'єктивно-суб'єктивною ймовірністю); 4) за ступенем ризикованості рішень (мінімальний, припустимий, критичний, катастрофічний); 5) за типами ризику (динамічний, статичний); 6) щодо часу прийняття ризикових рішень (своєчасний, запізнений, випереджувальний); 7) за кількістю осіб, які приймають рішення (індивідуальний, колективний); 8) щодо ситуації (стохастичний, конкуруючий); 9) щодо діяльності економічних суб'єктів (виробничий, фінансовий, інвестиційний, ринковий) [10, с. 9-10]. При цьому Т. Корольок відзначає, що наведена класифікація ризиків зумовлена специфікою конкретних галузей економіки, на основі вивчення яких і здійснена її систематизація. Найбільшу увагу класифікації ризиків приділено в системі менеджменту (Н.В. Хохлов, І.Т. Балабанов, О.С. Шапкін), оскільки представники цієї галузі економічної науки подають розширену класифікацію ризиків за різними ознаками, а саме за причинами виникнення (природні, екологічні, політичні, транспортні, майнові, торговельні); сферами виникнення (виробничий, комерційний, фінансовий); наслідками ризиків (чисті та спекулятивні); характером діяльності (підприємницький, фінансовий і комерційний, професійний, інвестиційний, транспортний, промисловий); об'єктами ризиків (ризики завдання шкоди життю та здоров'ю громадян і майнові ризики); купівельною спроможністю грошей (інфляційні, дефляційні, валютні, ризик ліквідності); інвестиційністю (ризики втраченої вигоди, ризики зниження прибутковості, біржові ризики, селективні ризики, ризики банкрутства) [11]. В.В. Римкевич у своїх працях пропонує класифікувати ризики з позицій складності економічної системи (економічні, політико-економічні, економіко-правові, соціально-політичні тощо), багаторівневості та масштабності економічних відносин (макроекономічні, мікроекономічні та глобальні (інтерекономічні)), можливого результату (чисті й спекулятивні), джерел виникнення (зовнішні (систематичні) і внутрішні (несистематичні)), передбачуваності (передбачувані та непередбачувані), основної причини виникнення (природні, екологічні, політичні, транспортні та комерційні) [12, с. 144-153]. Крім того, він окремо класифікує комерційні ризики за структурною ознакою на майнові, виробничі, тор-

говельні та фінансові. М.Г. Лапуста і Л.Г. Шаршукі поділяють ризики за джерелами і сферами їх виникнення, рівнем прийняття рішень, тривалістю в часі, ступенем оцінювання і ступенем правомірності [13]. З точки зору джерел виникнення вони виділяють ризики, пов'язані з господарською діяльністю; особистістю підприємця; недоліком інформації про стан зовнішнього середовища. Залежно від сфери виникнення ці науковці поділяють ризики на зовнішні та внутрішні, відповідно до рівня прийняття рішень – на макроекономічні (глобальні) та ризики на рівні окремих фірм (локальні). З точки зору тривалості в часі зазначені автори класифікують ризики на короткочасні й постійні, стосовно ступеня оцінювання – на допустимі, критичні й катастрофічні, згідно зі ступенем правомірності – на виправдані (правомірні) й не виправдані (неправомірні). Як зазначає Т. Корольок (2015 рік), порівняно з попередньою класифікацією ризиків ця класифікація враховує також оцінювання ризиків, що є важливим у ринкових умовах економіки. При цьому господарські ризики можуть виявлятися на високому чи низькому рівні. Тому розрізняють глобальні та локальні ризики. Залежно від наявності чи відсутності ситуативного фактору, часу прийняття і здійснення ризикованих рішень виділяють ситуативні та надситуативні ризики, ризики на етапах прийняття рішень та на етапі їх реалізації. Щодо рівня прийняття рішень та дій розрізняють міждержавний, народногосподарський, міжгалузевий, галузевий, регіональний, зональний ризики підприємства, господарського підрозділу, окремого виконавця. Залежно від мотивації ризикованих рішень та дій, можливості страхування виділяють мотивований, страхований, немотивований, нестрахований, змішаний.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій засвідчив, що існує широка класифікація різноманітних сфер життєдіяльності, відповідно, з різним розумінням сутності ризиків представниками кожної сфери, причинами їх виникнення, особливостями виявлення та передбачення ризикових ситуацій. Однак немає класифікації ризиків за чіткими ознаками та формою застосування одночасно як на рівні підприємств, так і на рівнях держави та регіонів в умовах створення й ефективного функціонування колабораційних альянсів у природокористуванні.

Мета статті полягає в аналізі наявних підходів до класифікації ризиків у галузях економічної науки та дослідження методів класифікації ризиків в умовах створення й ефективного функціонування колабораційних альянсів у паливобудівній галузі.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сьогодні поняття «ризик» використовується не лише в багатьох сферах державної, наукової, економічної та фінансової діяльності, але й під час оцінювання техногенної діяльності й природних явищ. При цьому єдиного поняття ризику не існує. Можливо, це тому, що найбільш активно в наукових колах почали вивчати різноманітні аспекти ризику в кінці XIX – на початку XX століття. Для вітчизняної економіки проблема ризику та його оцінювання не є новою. Існує багато визначень ризику. Наприклад, Є.С. Дзекцер визначає ризик як ймовірнісну міру можливості реалізації небезпеки у вигляді певного збитку в штучно створеній діями суб'єкта ситуації [2]. Ризик у нормативно-правових актах України характеризується як можливість виникнення та ймовірні масштаби наслідків негативного впливу впродовж певного періоду часу.

У природокористуванні ризик поєднує в собі насамперед екологічний та економічний ризики. Екологічний ризик є кількісним та якісним показником рівня екологічної безпеки. Економічний ризик – ймовірність втрат унаслідок випадкового характеру результатів прийнятих господарських рішень або виконуваних дій. Екологічний та економічний ризики мають такі відмінності:

1) в економіці людина ризикує власним капіталом або капіталом акціонерів, в екології ризикує не суб'єкт господарювання, який приймає рішення, а «треті особи», тобто населення, яке проживає в зоні ризику або в екологічно небезпечних зонах;

2) економічний ризик переважно підлягає математичному розрахунку і має визначений характер, екологічний ризик завжди невизначений, оскільки його наслідки багатогранні, мають ланцюгову реакцію, простежити яку досить складно, а часто й неможливо;

3) несприятливі наслідки економічного ризику виявляються зазвичай відразу або через нетривалий проміжок часу, наслідки екологічного ризику переважно віддалені та можуть виявитися несподівано;

4) економічний ризик має стандартне вартісне вираження, екологічний ризик лише прирівнюється до нього, бо не всі наслідки підлягають оцінюванню.

Економіка природокористування досліджує ризики, в яких поєднуються економічний та екологічний ризики, ці ризики мають переважно галузе-

вий характер. Ймовірність настання ризику і ступінь його небезпеки для довкілля та суб'єкта господарювання оцінюються вже на стадії проектування. Впроваджуються не лише проекти, що дають максимальний прибуток, але й проекти, які одночасно характеризуються мінімальним ризиком прояву негативної події для підприємця і довкілля. Загальним визначенням «ризик у природокористуванні» є ризик, що характеризується ступенем ймовірності настання певної негативної події природного або антропогенного походження в процесі використання і відтворення природних ресурсів із соціальними, екологічними та економічними наслідками й невизначеною величиною збитку.

Деякі автори визначають, що для мінімізації ризику найбільш ефективною формою співпраці є міжкорпоративне співробітництво, де дві або декілька фірм беруть на себе відповідальність, крім іншого, під час настання ризиків. Міжкорпоративне співробітництво набирає безліч різних форм, таких як, зокрема створення спільних підприємств, взаємний обмін пакетами акцій, угоди про обмін технічною інформацією, спільні дослідження та розробки, маркетинг, альянси.

В умовах перехідної економіки поняття міжкорпоративної взаємодії поступово трансформується в колабораційні відносини. Колаборація – це міжорганізаційні відносини, що ґрунтуються на спільному баченні створення спільного проекту і його цілей

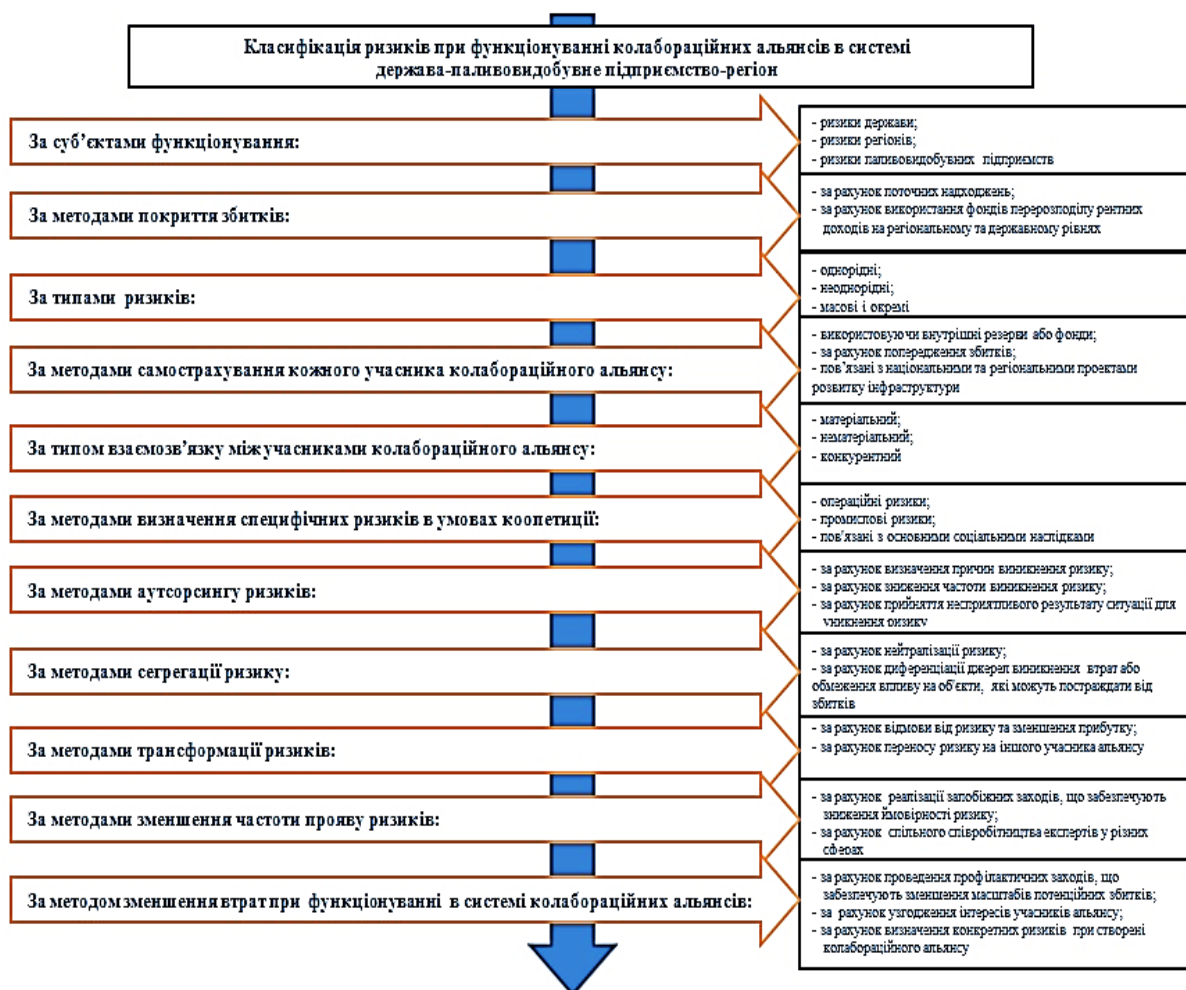


Рис. 1. Класифікація ризиків під час функціонування колабораційних альянсів у природокористуванні

з визначенням структури та комунікаційної культури в проєкті. При цьому взаємодія базується на довірі, всі ризики і відповідальність розподіляються між учасниками альянсу. На появу цієї форми інтеграції вплинуло безліч факторів, серед яких можна виділити кілька ключових. По-перше, поява остаточно сформованих глобальних ринків і різке загострення конкуренції в умовах інтенсивних процесів глобалізації. По-друге, зростаюче значення передових технологій для одержання переваг у конкурентній боротьбі [14]. При цьому **колаборація в природокористуванні розглядається як спільність інтересів учасників (держава – регіон – підприємство) у прагненні реалізації принципів соціальної відповідальності як основної мети альянсу.**

В рамках цієї статті під *колабораційним альянсом у природокористуванні* розуміють узгодження інтересів та взаємодію учасників альянсу як на вертикальному (держава – територіальні громади – підприємство), так і на горизонтальному (підприємство – підприємство) рівнях у процесах створення та перерозподілу знову оданої вартості та її частки, тобто природно-ресурсної ренти, що забезпечує реалізацію принципів соціальної відповідальності природодобувних підприємств в умовах прозорості діяльності й довіри.

При цьому «ризик у природокористуванні» ми розуміємо як ситуацію, що характеризується найбільшою ймовірністю настання та більшою вагою негативних наслідків під час здійснення господарської діяльності у сфері природокористування, що виникає завдяки капіталу, який використовує природні ресурси, кількість яких обмежена.

Відповідно до визначення колабораційного альянсу в природокористуванні ми пропонуємо розглянути класифікацію ризиків під час його функціонування (рис. 1).

Як ми вже зазначали, створення колабораційного альянсу – це вже ймовірність настання ризику, тому насамперед необхідно класифікувати ризики за суб'єктами функціонування і типами ризиків.

Окреме значення мають методи, за якими можна уникнути або мінімізувати настання ризикової ситуації. Тому ми пропонуємо класифікувати методи визначення та уникнення ризику в природокористуванні так.

1) За методами аутсорсингу ризиків. Метод спрямований на зменшення ймовірності виникнення несприятливого результату в ситуації ризику. Застосування цього методу можливе за таких умов: 1) точне визначення ступеня небезпеки; 2) визначення та уточнення причин, що генерують ризик; 3) наявність ефективних механізмів здійснення контролю над тими факторами, які генерують ризик або збільшують ймовірність його виникнення; 4) можливість контролю за факторами, що створюють ризик або збільшення ймовірності прояву ситуації ризику несприятливим результатом. Спеціальним прикладом аутсорсингу ризиків є концепція ризикового (венчурного) капіталу, де відповідальність за ризики новоствореної фірми передається на зовнішню організацію, яка фактично фінансує проєкт [16].

2) За методами сегрегації ризику. Цей метод передбачає методи уникнення ризику або диференціації джерел виникнення ризикової ситуації.

3) За методами зменшення частоти прояву ризиків. Ці методи використовують для цілей усунення причин виникнення ситуації ризику.

У практичному повсякденному житті компаній існують великомасштабні та потужні джерела катастрофічних ризиків, прояв яких не може бути обме-

женим або яким не можна запобігти (наприклад, ризик банкрутства компанії, вибух або несвоєчасна (передчасна) смерть робітників і службовців у разі операційних або виробничих аварій). Застосовуючи цей метод, керівництво шукає відповідь на питання про те, чи можна усунути всі джерела та причини виникнення таких ризиків. Фундаментальний характер і мета застосування цих методів полягають у створенні таких оперативних-технічних, організаційних та соціальних умов для функціонування компанії, за яких основні причини виникнення великомасштабних катастрофічних ризиків усуваються [16].

4) За методами покриття збитків. Основна мета цих методів полягає в мінімізації негативних наслідків пошкодження. Цей метод полягає в тому, що втрати, спричинені виникненням ситуації ризику, покриваються поточними фінансовими потоками (грошові потоки) фірми без створення внутрішніх або зовнішніх резервних фондів. Використовуючи такий підхід, величина втрат не настільки висока, а ризик-ситуація не впливає на основну виробничу діяльність компанії або не порушує її.

5) За методами трансформації ризиків. Цей метод передбачає відмову від уявної кризової ситуації, якщо цей ризик спричинить не лише фінансові, але й соціальні та, можливо, екологічні збитки. Якщо наслідки від цього ризику можуть покрити інші учасники колабораційного альянсу, то він може трансформуватися в несприятливу ситуацію, якої можна уникнути.

6) За методами самострахування кожного учасника колабораційного альянсу.

Мета цих методів полягає в покритті збитків за рахунок самострахування. Необхідно зазначити, що в науковій літературі немає однозначно чіткого або рівномірного розуміння сутності та функції самострахування. Однак у рамках цього методу можна виділити два визначення:

– «метод ризику самострахування з використанням внутрішніх джерел резервного підприємства або інших фондів, що належать підприємству» [17, с. 67];

– «страхування, реалізоване на самому підприємстві, якщо це фінансово-промислова група або промислова група зі своєю страховою дочірньою компанією» [18, с. 29].

7) За методами визначення специфічних ризиків в умовах коопетиції. Цей метод передбачає зазначення ризиків під час співпраці підприємств-конкурентів на внутрішньому або зовнішньому ринку. Наприклад, характерними ризиками такого типу співпраці є виникнення протистояння всередині коопетиційних альянсів та опортуністична поведінка членів робочої групи.

8) За методами зменшення втрат під час функціонування в системі колабораційних альянсів. Цей метод передбачає співробітництво між групами в рамках колабораційного альянсу, що дає кращі результати порівняно з тими, які можна було б одержати від діяльності кожного учасника окремо. При цьому ступінь виникнення несподіваного ризику мінімальний, тому що в процесі створення колабораційного альянсу всі учасники узгоджують свої інтереси та можливі ризики.

Висновки. Поєднання інтересів і перетин цільових ринків підприємств однієї галузі приводить до серйозних змін у структурі економіки країни, при цьому створюються нові організаційні форми співпраці, зростає ступінь взаємозалежності між гравцями. Соціальні інтереси, які все частіше відіграють головну роль під час створення нових організаційних

форм співпраці, є основою взаємозв'язків у суспільстві. Саме через створення таких відносин відбувається зворотний зв'язок між підприємствами, місцевими громадами та державою. Тому є природним, що в процесі видобування та використання природних ресурсів повинні брати участь усі учасники цього процесу, а саме видобувне підприємство, місцеві громади та держава. Колаборація інтересів може відбуватися як під час перерозподілу рентних доходів від видобування природних ресурсів, так і під час розподілу ризиків, що виникають у процесі співпраці всіх сторін. Ризики повинні сигналізувати про настання нової несприятливої ситуації, тому визначення джерела ризику може частково мінімізувати несприятливі наслідки. Методи мінімізації та уникнення ризику в рамках колабораційного альянсу можуть бути більш ефективними через трансформацію цих ризиків у несприятливі явища. Таким чином, сукупні методи, що діють під час функціонування колабораційного альянсу, потребують менших фінансових витрат, ніж усунення ризику окремим підприємством. Тому їх класифікація та визначення причин і джерел ризиків в умовах колабораційних альянсів будуть сприяти розвитку наукового, технологічного, кадрового та фінансового потенціалам різних підприємств для досягнення певних цілей, яких найефективніше домогтися за рахунок співпраці.

БІБЛІОГРАФІЧНИЙ СПИСОК:

1. Труфкин А.С. Риск в стратегических альянсах компаний / А.С. Труфкин // Российское предпринимательство. – 2009. – Т. 10. – № 8. – С. 16-21.
2. Качинський А.Б. Екологічна безпека України: системний аналіз перспектив покращення / А.Б. Качинський. – К.: НІСД, 2001. – 312 с.
3. Короліук Т. Систематизація і класифікація ризиків у галузях економічної науки / Т. Короліук // Галицький економічний вісник. – 2015. – Т. 48. – № 1. – С. 62-71. – (Загальні проблеми економіки та суб'єктів господарювання).
4. Маршалл А. Принципы экономической науки: в 2 т. / А. Маршалл. – М.: Прогресс-Универс, 1993. – 458 с.
5. Кейнс Дж.М. Общая теория занятости, процента и денег / Дж.М. Кейнс. – М., 1948. – 253 с.
6. Шумпетер Й. Теория экономического развития / Й. Шумпетер. – М.: Прогресс, 1982. – 456 с.
7. Осадець С.С. Страхування: [підручник] / С.С. Осадець. – К.: КНЕУ, 1998. – 512 с.
8. Борисова В.А. Організаційно-економічний механізм страхування / В.А. Борисова, О.В. Огаренко. – Суми: Довкілля, 2001. – 188 с.
9. Шевелев А.Е. Риски в бухгалтерском учете: [учебное пособие] / А.Е. Шевелев, Е.В. Шевелева. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КНОРУС, 2008. – 304 с.
10. Останкова Л.А. Аналіз, моделювання та управління економічними ризиками: [навч. посіб.] / Л.А. Останкова, Н.Ю. Шевченко. – К.: Центр навчальної літератури, 2011. – 256 с.
11. Хохлов Н.В. Управление риском: [учеб. пособие] / Н.В. Хохлов. – М.: Юнити-Дана, 2001. – 239 с.
12. Рымкевич В.В. Экономическая теория рисков: [монография] / В.В. Рымкевич. – Минск: БГЭУ, 2001. – 208 с.
13. Лапуста М.Г. Риски в предпринимательской деятельности / М.Г. Лапуста, Л.Г. Шаршукова. – М.: ИНФРА-М, 1996. – 224 с.
14. Чеховская И.А. Классификация и анализ рисков в условиях формирования и эффективного функционирования стратегических альянсов / И.А. Чеховская, А.В. Зенин // Известия ВолгГТУ: межвуз. сб. науч. ст. Серия «Актуальные проблемы реформирования российской экономики (теория, практика, перспектива)». – Волгоград: ВолгГТУ, 2014. – Вып. 19. – № 11(138). – С. 58-63.
15. Чеховская И.А. Теоретические основы применения маркетинговых стратегий в реструктуризации современных промышленных предприятий / И.А. Чеховская // Известия ВолгГТУ: межвуз. сб. науч. ст. Серия «Актуальные проблемы реформирования российской экономики (теория, практика, перспектива)». – Волгоград: ВолгГТУ, 2011. – Вып. 11. – № 4. – С. 166-171.
16. A classification of risk management methods in Complex electro technical systems / [T. Penev, N. Nikolova, L. Dimitrov] // European International Journal of Science and Technology. – 2013. – Vol. 2. – № 6.
17. Качалов Р.М. Управление риском на производственном предприятии / Р.М. Качалов // Предприятие в условиях рыночной адаптации: анализ, моделирование, стратегии: сб. трудов. – М.: ЦЭМИ РАН, 1996. – С. 95-108.
18. Перелет Р.А. Технический риск и обеспечение безопасности производства / Р.А. Перелет, Г.С. Переев. – М., 1998.