

Савіна Оксана Юріївна

Кандидат технічних наук, доцент кафедри техногенної та цивільної безпеки, orcid.org/0000-0001-5717-4923
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Миколаїв

Севост'янова Аліна Валеріївна

Асистент кафедри менеджменту, orcid.org/0000-0002-7693-0648

Національний транспортний університет, Київ

МЕТОД ПРОТИРИЗИКОВОГО УПРАВЛІННЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ПРОЄКТІВ ВІТРОЕНЕРГЕТИКИ

***Анотація.** Для ефективного управління проектами вітроенергетики, які перебувають в динамічному турбулентному середовищі, потрібна постійна інтегруюча діяльність всіх стейкхолдерів таких проектів та врахування й балансування їх можливостей і загроз. В роботі розглянуті сучасні дослідження та підходи щодо управління стейкхолдерами проектів. Проаналізовано методи і механізми управління стейкхолдерами проектів вітроенергетики, виявлені їх слабкі сторони, визначені основні проблеми та чинники, що впливають на їх управління. Виявлено особливості стейкхолдерів проектів вітроенергетики, які призводять до невизначеностей і втрат. Розроблено метод протиризикового управління стейкхолдерами проектів вітроенергетики, який враховує можливі стани системи взаємодії можливостей і загроз стейкхолдерів за значеннями їх балансів ризиків. Цей метод дає змогу підвищити ефективність прийняття управлінських рішень шляхом зменшення високих та середніх загроз для загрозливих стейкхолдерів.*

***Ключові слова:** проекти вітроенергетики; стейкхолдери; управління проектами; управління ризиками; управління стейкхолдерами*

Постановка проблеми

Проектами вітроенергетики (ПВЕ) є проекти, які спрямовані на створення продукту у вигляді електроенергії за рахунок використання сили вітру [1]. Ці проекти характеризуються як цільові й унікальні, їм притаманні особливості, що пов'язані з поновлюваністю вітроенергетичних джерел, екологічністю вітроустановок, їх високою інвестиційною привабливістю, середнім терміном окупності, географічною приуроченістю й впливом природних особливостей регіонів розташування, високою вартістю вітроустановок і елементів електричних апаратів, неможливістю запасати енергію в значних масштабах та необхідністю безперервного електропостачання, що сильно залежить від виробника, постачальника, споживача і т.д., великою кількістю учасників проектів та пов'язаних з ними соціальними складовими тощо.

Для зменшення енергозалежності України ПВЕ відіграють важливу роль, а тому потребують вмілого й ефективного управління.

Управління ПВЕ має свою специфіку, це: інноваційність та складність виробництва й технічного оснащення; необхідність підтримки активізації впровадження іноземного капіталу та

розвитку нових форм міжнародної співпраці; високі вимоги до маневрування генеруючих установок та забезпечення балансування із зовнішнім середовищем; стратегічна орієнтація на енергетичну та екологічну безпеку; потреба в управлінні ризиками ПВЕ, що пов'язані з великими проектними командами, активністю соціально-політичних та громадських організацій до об'єктів управління, їх взаємодією й іншим [2]. Таке управління має серйозну залежність від значної кількості стейкхолдерів, які часто мають різновекторні позиції у відношенні ПВЕ та можуть ставити під загрозу впровадження і ефективність реалізації таких проектів.

Згідно концепції, викладеної в [3], для забезпечення ефективного управління стейкхолдерами ПВЕ необхідно збалансувати їх ризики: збільшити можливості позитивного впливу учасників та зменшити можливості настання загроз, зберігаючи стабільний стан системи, в межах трьох категорій, що відповідають «магічному» трикутнику цілей управління проектами: тривалість, вартість, якість, що можливе шляхом поєднання прийомів управління можливостями (шанс-менеджменту) та загрозами (ризик-менеджменту).

Тому потрібне управління, яке комплексно враховує можливості та загрози стейкхолдерів ПВЕ,

може збалансувати їх ціннісні орієнтири та направлене на підвищення ефективності і результативності таких проєктів.

Аналіз останніх досліджень і публікацій

Управління стейкхолдерами в рамках менеджменту проєктів представлено в міжнародному стандарті РМВоК [4] і національному стандарті ІСВ 4.0 [5], який визначає компетенції для фахівців, зайнятих в галузях управління проєктами, програмами і портфелями. ISO 26000:2010 Guidance on social responsibility містить у собі рекомендації із соціальної відповідальності компанії. В ISO 21500:2012 «Керівництво з проєктного менеджменту» в розділі «Зацікавлені особи та організаційна структура проєкту» наведено характерні стейкхолдери для проєкту. Міжнародний стандарт AA1000 Stakeholder Engagement Standard 2018 є загальноприйнятою нормативною базою для планування, виконання, оцінювання, інформування та нефінансової аудиторської перевірки якості взаємодії із зацікавленими сторонами у процесі звітності та підпорядкованості організацій. Він містить повну покрокову інструкцію із залучення стейкхолдерів у процеси діяльності компанії, визначає рекомендації щодо формування соціальної звітності організацій. Основна особливість цього підходу, що відрізняє його від інших, полягає в застосуванні методу ділового діалогу з зацікавленими сторонами.

Згідно з РМВоК [4] стейкхолдери, або зацікавлені сторони проєкту, є особи, групи або організації, які можуть впливати, на які можуть вплинути або які можуть сприймати себе схильними до впливу рішення, дії або результату проєкту.

Поведінка будь-яких зацікавлених сторін визначається їхніми інтересами. Ці інтереси відносно стабільні в часі, причому різні групи готові докладати різні зусилля для впливу на хід реалізації ПВЕ з метою корегування організаційної поведінки відповідно до цих інтересів. Найкращих результатів в управлінні ПВЕ можна досягти завдяки взаємодії між зацікавленими сторонами [6; 7].

Кожна група зацікавлених сторін має свій вплив на реалізацію проєкту. Вплив може бути позитивним, негативним чи нейтральним [8]. Позитивний вплив зацікавлених сторін на реалізацію ПВЕ є корисним, оскільки він допомагає впроваджувати проєкт. Проте він може мати і негативні наслідки. Негативний вплив, в загальному випадку, не є корисним під час реалізації проєкту. Проте інколи може відбуватись і навпаки. Нейтральний вплив, в загальному випадку, ніяким чином не зачіпає реалізацію проєкту, проте інколи він може бути змінений зовнішніми чинниками, і тоді з нейтрального стати або

позитивним, або негативним. Проєктному менеджеру та команді проєкту важливо не пропустити переростання нейтрального впливу у негативний, або прикласти зусилля для зміни нейтральної позиції на позитивну.

За РМВоК [4] ризик проєкту – це невизначена подія або умова, настання якої негативно або позитивно позначається на цілях проєкту, таких як зміст, розклад, вартість і якість, а цілями управління ризиками проєкту є підвищення ймовірності виникнення та посилення впливу сприятливих подій і зниження ймовірності несприятливих. Ризик може вимірюватися й поєднанням ймовірності наступу загрози/можливості та розміру їх впливу на цілі [9].

Методи та засоби управління ризиками проєктів альтернативної енергетики розглянуто в [10], де сформульовано стратегії реагування на негативні та позитивні ризики.

Дві крайні позиції ризикології, як «шанс-менеджмент» та «ризик-менеджмент» розглянуті в джерелі [11].

Проблеми, з якими стикається менеджер під час управління проєктами на підприємствах вітроенергетики визначені в [1]. Оцінка інформаційних та математичних методів управління ресурсами при розробці проєктів вітроенергетичного підприємства проведено в [12]. Дослідження теоретичних положень наукових шкіл управління проєктами в контексті управління проєктами у вітроенергетичному секторі представлено в [13]. Аналіз основних методів управління проєктами у сфері вітроенергетики проведено в [14]. Концептуальні основи балансування ризиків в рамках можливостей та загроз визначено в [3].

Аналіз моделей та методів управління стейкхолдерами проєктів вітроенергетики проведено в [15]. У роботах [16; 17] ідентифіковано зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів ПВЕ, проведено кількісну оцінку можливостей та загроз для цих стейкхолдерів, визначено величини балансів ризиків (можливостей та загроз) для кожного стейкхолдера, здійснено його ранжування за величинами балансів ризиків; визначено, що відповідно до станів системи взаємодії можливостей та загроз стейкхолдерів проєктів вітроенергетики, всіх стейкхолдерів можна поділити на три групи: загрозливі, гармонізовані та шансові; оцінено шанси для найбільш шансового стейкхолдера за величиною балансів ризиків і загрози для найбільш загрозливого стейкхолдера.

Математична модель протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ представлена в джерелі [18], де математично описано можливі стани системи взаємодії можливостей та загроз стейкхолдерів проєктів вітроенергетики, за ймовірними значеннями балансів ризиків для кожного стейкхолдера.

Аналіз літературних джерел показує, що закладені концептуальні основи управління стейкхолдерами ПВЕ та їх дослідження є недостатніми й потребують подальшого розвитку.

Мета статті

Метою статті є розроблення методу протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ, який враховує можливі стани системи взаємодії можливостей та загроз стейкхолдерів за значеннями їх балансів ризиків, а також допоможе підвищити ефективність прийняття управлінських рішень, шляхом зменшення високих та середніх загроз для загрозливих стейкхолдерів.

Виклад основного матеріалу

Протиризикове управління стейкхолдерами ПВЕ включає десять етапів (рис. 1) і базується на концептуальній моделі балансу ризиків (можливостей та загроз) стейкхолдерів ПВЕ [3] й математичній моделі протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ [18].

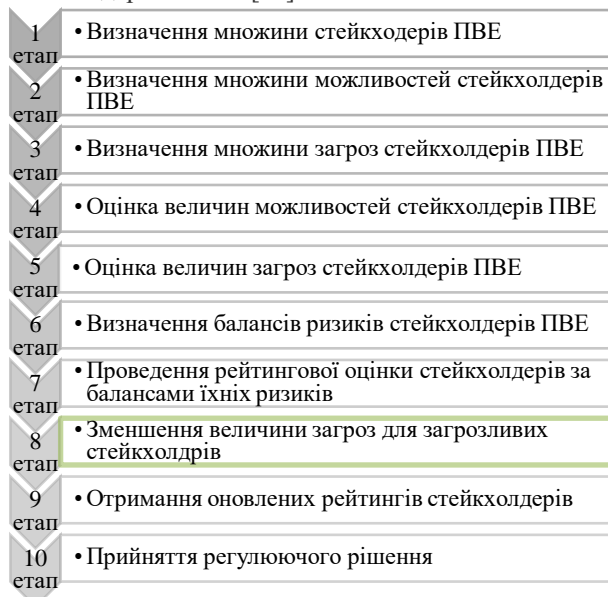


Рисунок 1 – Процес протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ

Сутність запропонованого методу протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ полягає у такому:

1. Визначається множина стейкхолдерів ПВЕ.
2. Для множини стейкхолдерів визначаються множини можливостей стейкхолдерів ПВЕ.
3. Для множини стейкхолдерів визначаються множини загроз стейкхолдерів ПВЕ.
4. Проводиться оцінка величин можливостей стейкхолдерів ПВЕ.
5. Проводиться оцінка величин загроз стейкхолдерів ПВЕ.
6. Визначаються баланси ризиків стейкхолдерів ПВЕ.

7. На основі балансів ризиків проводиться рейтингова оцінка стейкхолдерів та отримання їх трьох множин: шансових, гармонізованих, загрозливих стейкхолдерів.

8. Зменшення величин загроз для загрозливих стейкхолдерів шляхом застосування методу дерев рішень (переведення їх із загрозливої до гармонізованої множини).

9. Оновлення рейтингових списків стейкхолдерів.

10. Прийняття регулюючого рішення щодо участі стейкхолдерів у ПВЕ.

Блок-схема алгоритму реалізації методу протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ представлена на рис. 2.

Опишемо більш детально запропонований метод протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ:

1. Після процедури ініціації формування ПВЕ, збирають дані щодо ПВЕ та проводять ідентифікацію стейкхолдерів таких проектів, як описувалось попередньо в [16; 17], та визначається множина стейкхолдерів ПВЕ:

$$S = \{S_1; \dots; S_k; \dots; S_L\}, \quad (1)$$

де L – кількість стейкхолдерів ПВЕ; k – номер стейкхолдера, ($k = \overline{1; L}$).

2. Розрахунок балансів ризиків стейкхолдерів ПВЕ BR_k , ($k = \overline{1; L}$).

Блок-схема алгоритму розрахунку балансів ризиків стейкхолдерів ПВЕ представлена на рис. 3.

Для кожного проекту S_k , ($k = \overline{1; L}$).

3. Визначаються можливості стейкхолдерів.

Можливість k -го стейкхолдера ПВЕ C_{ki} визначається за формулою:

$$C_{ki} = \sum_{i=1}^n P_{ki} \cdot V_{ki}, \quad (2)$$

де P_{ki} – ймовірність виникнення i -ї можливості стейкхолдера ПВЕ; V_{ki} – вигреш від i -ї можливості, грн; n – кількість можливостей стейкхолдера.

4. Визначають множину можливостей стейкхолдерів C_k :

$$C_k = \{C_{k1}; \dots; C_{ki}; \dots; C_{kn}\}, \quad (3)$$

де C_{ki} – можливість k -го стейкхолдера ПВЕ; n – кількість можливостей стейкхолдера, i – номер можливості k -го стейкхолдера, ($i = \overline{1; n}$).

5. Визначають загрози стейкхолдерів ПВЕ.

Загрози k -го стейкхолдера ПВЕ D_{kj} визначають за формулою:

$$D_{kj} = \sum_{j=1}^m P_{kj} \cdot V_{kj}, \quad (4)$$

де P_{kj} – ймовірність виникнення j -ї загрози; V_{kj} – втрати від j -ї загрози, грн; m – кількість загроз стейкхолдера.

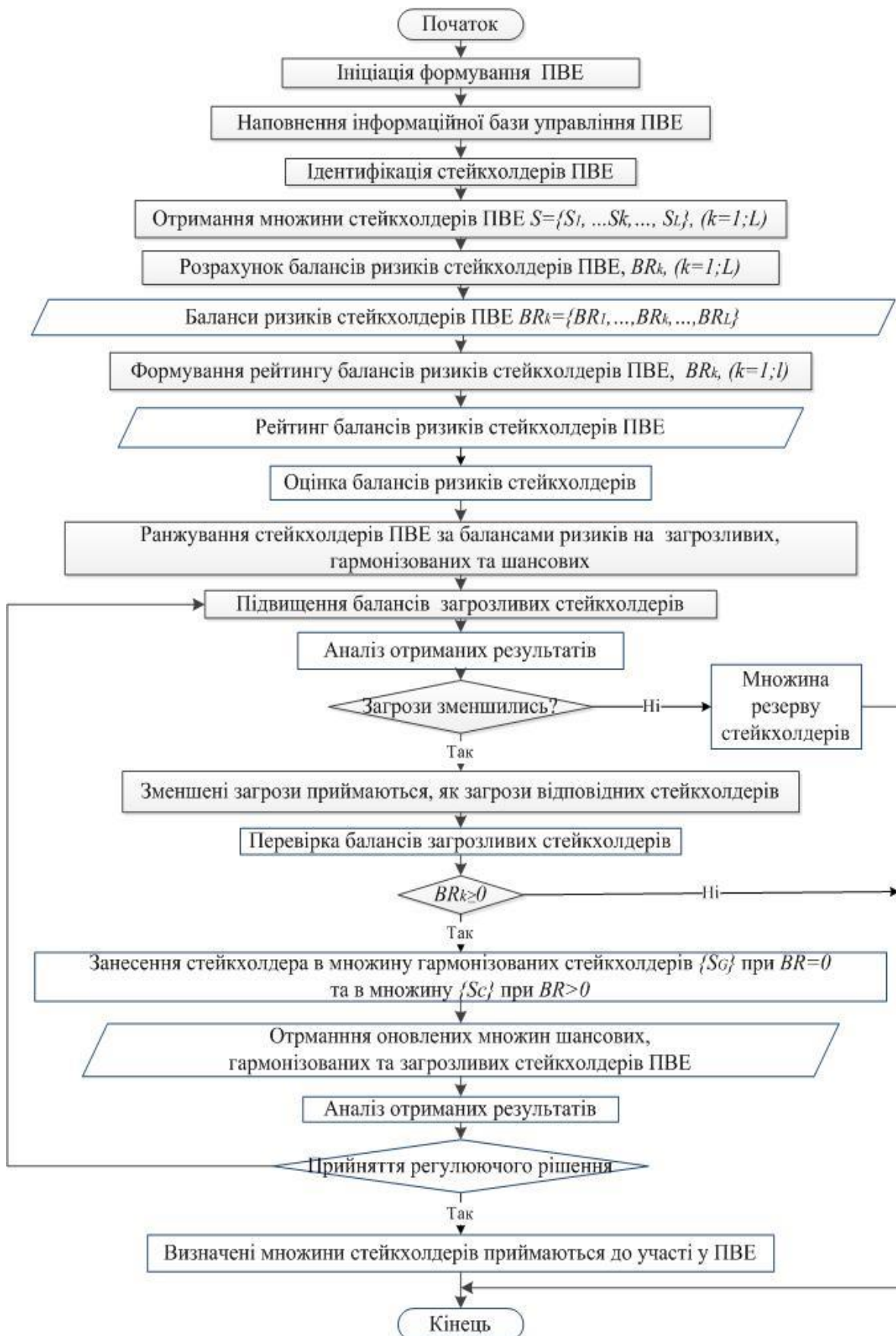


Рисунок 2 – Блок-схема алгоритму методу протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ

6. Формують множину загроз стейкхолдерів ПВЕ D_k :

$$D_k = \{D_{k1}; \dots; D_{kj}; \dots; D_{km}\}, \quad (5)$$

де D_{kj} – загроза k -го стейкхолдера ПВЕ; m – кількість загроз стейкхолдера; j – номер можливості k -го стейкхолдера, ($j = \overline{1; m}$).

7. На основі концептуальної моделі балансу ризиків (можливостей та загроз) стейкхолдерів ПВЕ [3] величина балансів ризиків BR_k для k -го стейкхолдера ПВЕ визначається за формулою:

$$BR_k = \sum_{i=1}^n C_{ki} + \sum_{j=1}^m D_{kj}. \quad (6)$$

Виходячи з формули (2) та формули (4), величину балансів ризиків BR_k для k -го стейкхолдера ПВЕ можна знайти за формулою:

$$BR_k = \sum_{i=1}^n P_{ki} \cdot V_{ki} + \sum_{j=1}^m P_{kj} \cdot V_{kj}. \quad (7)$$

8. Визначають множину балансів ризиків стейкхолдерів ПВЕ:

$$BR = \{BR_1; \dots; BR_k; \dots; BR_L\}, \quad (8)$$

де BR_k – баланс ризиків для k -го стейкхолдера ПВЕ; L – кількість стейкхолдерів ПВЕ; k – номер стейкхолдера, ($k = \overline{1; L}$).

9. За величиною балансів ризиків формують рейтинг стейкхолдерів ПВЕ: BR_k , ($k = \overline{1; L}$).

10. Проводять оцінювання балансів ризиків стейкхолдерів.

11. Ранжування стейкхолдерів ПВЕ за балансами ризиків на загрозливих, гармонізованих та шансових.

Блок-схема алгоритму ранжування стейкхолдерів ПВЕ за балансами ризиків представлена на рис. 4.

Для кожного балансу ризику BR_k , ($k = \overline{1; L}$).

12.3 множини стейкхолдерів ПВЕ S , визначають відповідні множини шансових, гармонізованих та загрозливих стейкхолдерів:

$$S = \{S_D\} \cup \{S_G\} \cup \{S_C\}, \quad (9)$$

де S_D – множина загрозливих стейкхолдерів ПВЕ; S_G – множина гармонізованих стейкхолдерів ПВЕ; S_C – множина шансових стейкхолдерів ПВЕ.

13. Визначають належність стейкхолдерів до множини загрозливих стейкхолдерів $\{S_D\}$.

Перевіряється обмеження:

$$BR_k < 0,$$

де BR_k – баланс ризиків для k -го стейкхолдера ПВЕ.

За умови, якщо BR_k задовольняє нерівність, то даний стейкхолдер належить до загрозливої множини S_D ,

$$S_D = S_D + 1.$$

Кількість загрозливих стейкхолдерів збільшилась на 1.

14. Визначається належність стейкхолдерів до множини гармонізованих стейкхолдерів $\{S_G\}$.

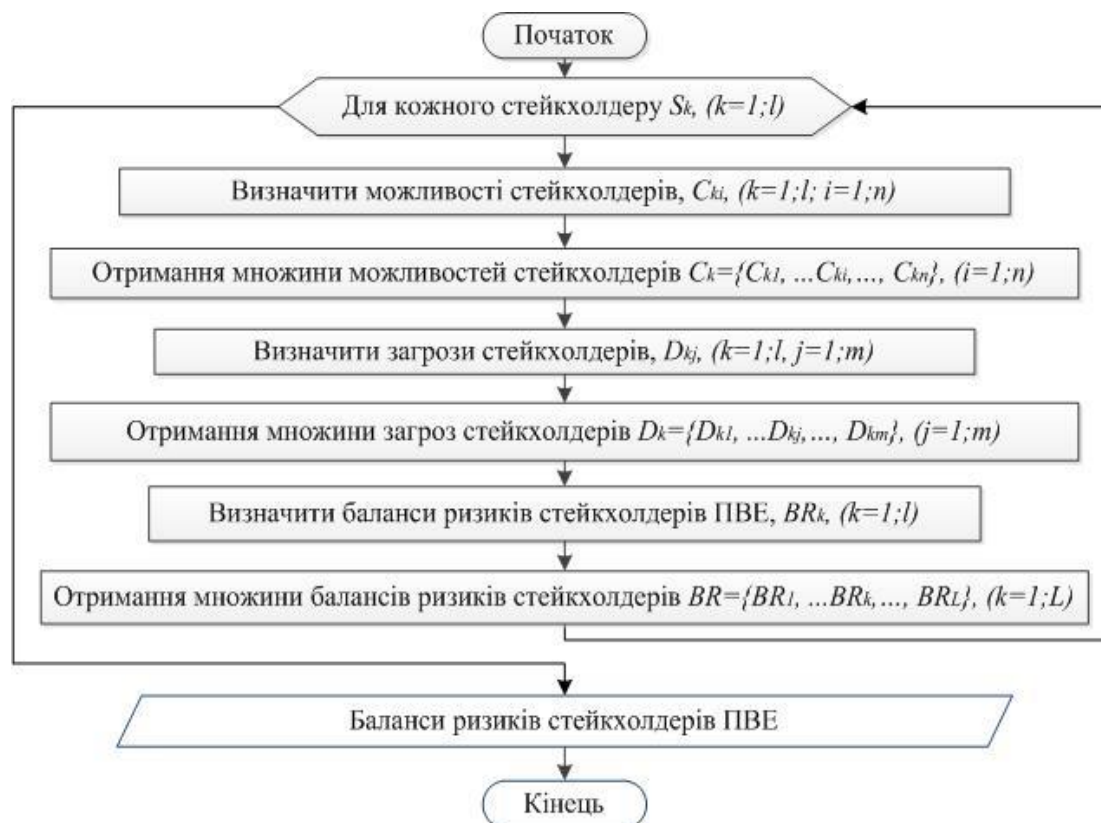


Рисунок 3 – Блок-схема алгоритму розрахунку балансів ризиків стейкхолдерів ПВЕ

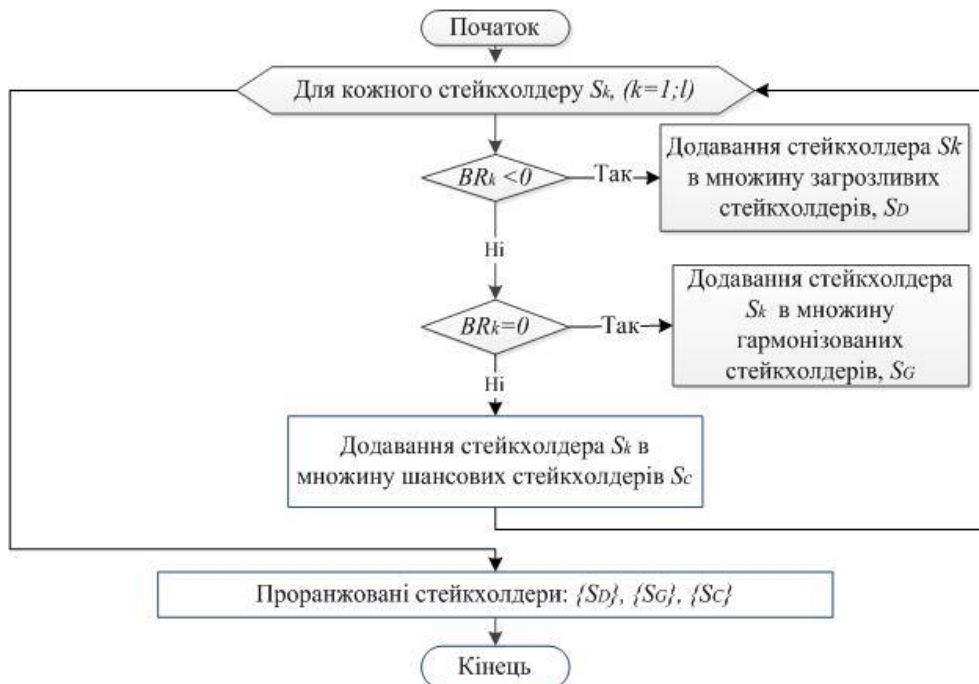


Рисунок 4 – Блок-схема алгоритму ранжування стейкхолдерів ПВЕ за балансами ризиків

Перевіряють обмеження:

$$BR_k = 0,$$

де BR_k – баланс ризиків для k -го стейкхолдера ПВЕ.

За умови, якщо BR_k задовольняє рівність, то даний стейкхолдер належить до гармонізованої множини $\{S_G\}$,

$$S_G = S_G + 1.$$

Кількість гармонізованих стейкхолдерів збільшилась на 1.

15. Якщо стейкхолдер не належить до множини загрозованих або гармонізованих стейкхолдерів, він

додається до множини шансових стейкхолдерів $\{S_C\}$.

$$S_C = S_C + 1.$$

Кількість шансових стейкхолдерів збільшилась на 1.

16. Отримання проранжованих стейкхолдерів за множинами: шансові, гармонізовані, загрозові.

17. Підвищення балансів загрозованих стейкхолдерів.

Блок-схема алгоритму підвищення балансів загрозованих стейкхолдерів ПВЕ на рис. 5.

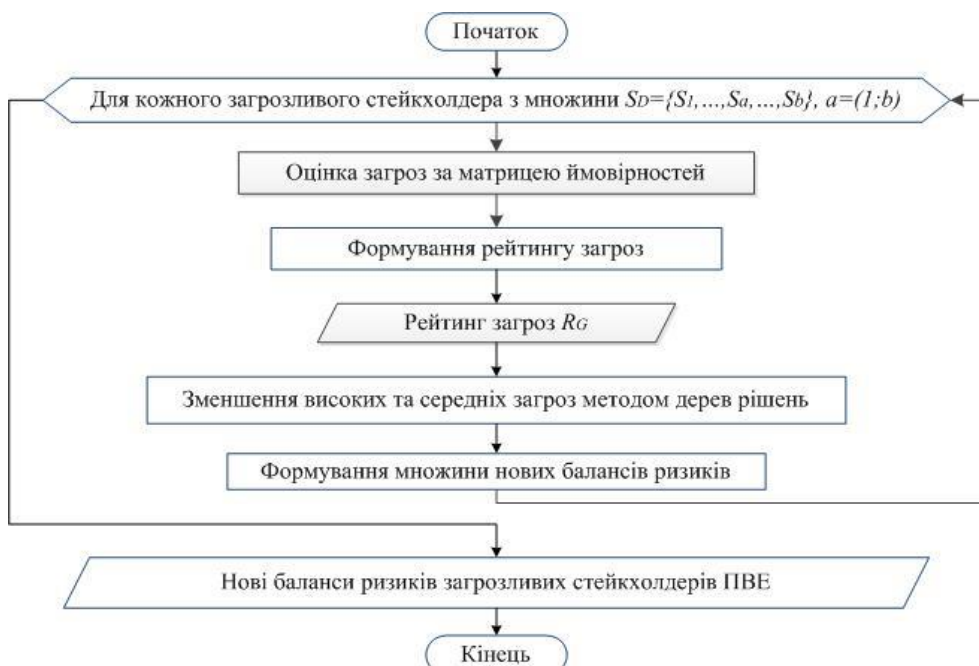


Рисунок 5 – Блок-схема алгоритму підвищення балансів загрозованих стейкхолдерів ПВЕ

Для кожного загрозового стейкхолдера з множини

$$S_D = \{S_1; \dots; S_a; \dots; S_b\}, a = \overline{1; b}.$$

18. Проводять оцінювання загроз за матрицею ймовірностей.

19. Формують рейтинг загроз R_G .

20. Запроваджують зменшення високих та середніх загроз методом дерев рішень.

21. Формують множини нових балансів ризиків загрозових стейкхолдерів ПВЕ.

22. Проводять аналіз отриманих результатів. Якщо загрози зменшились, то вони приймаються за оновлені для відповідних стейкхолдерів, якщо ні, то стейкхолдер переходить до множини резерву.

23. Здійснюють перевірку балансів ризиків загрозових стейкхолдерів.

Якщо, $BR_k \geq 0$, то стейкхолдер переміщується у відповідну множину: при $BR_k = 0$, – до гармонізованої множини $\{S_G\}$; при $BR_k > 0$ – до шансової множини $\{S_C\}$.

24. Отримання оновлених множин стейкхолдерів ПВЕ.

25. Аналіз отриманих результатів та прийняття регулюючого рішення.

Топ-менеджери, разом з керівником проектного офісу та комерційного відділу підприємства, виносять регулююче рішення про прийняття стейкхолдерів до участі в ПВЕ.

26. Визначені стейкхолдери допускаються до участі в ПВЕ.

Висновки

Необхідність розвитку вітроенергетики, як одного з перспективних напрямів забезпечення безпеки економіки, енергетичної незалежності та збереження довкілля для будь-якої країни, ставить нагальним питання вмілого і правильного управління ПВЕ, яке б комплексно враховувало невизначеності внутрішнього та зовнішнього оточення, могло б збалансувати орієнтири всіх стейкхолдерів проектів й було направлене на підвищення ефективності та результативності таких проектів.

Результати роботи: 1) виконано аналіз робіт вітчизняних та зарубіжних вчених і дослідників у сфері управління стейкхолдерами ПВЕ; 2) проаналізовано наявні методи та механізми управління стейкхолдерами ПВЕ, визначено основні проблеми та чинники, що впливають на їх склад, рушійні сили, а також передумови внесення змін; 3) виявлено особливості управління стейкхолдерами ПВЕ, які призводять до виникнення невизначеностей та проблем, а також потребують удосконалення в управлінні; 4) розроблено метод протиризикового управління стейкхолдерами ПВЕ.

Перспективи подальших досліджень пов'язані з дослідженням і удосконаленням методів управління стейкхолдерами ПВЕ в напрямі підвищення складової можливостей загрозових та гармонізованих стейкхолдерів, деталізацією та уточненням їх оцінок й пошуком відповідних аналітичних залежностей.

Список літератури

1. Бакуліч, О. О. Проблеми вітроенергетичної галузі при розробці та управлінні проектами / О. О. Бакуліч, А. В. Севост'янова // Вісник Національного транспортного університету. Серія "Технічні науки". Науково-технічний збірник. – К. : НТУ – 2018. – Вип. 3 (42). – С. 3 – 9.
2. Севост'янова, А. В. Особливості управління проектами в галузі вітроенергетики / А. В. Севост'янова, О. Ю. Савіна // Матеріали XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Управління проектами у розвитку суспільства» 17-18.05.2019 р. – Київ, КНУБА, 2019. – С. 207 – 208.
3. Бакуліч, О. О. Концептуальна модель балансу ризиків (можливостей та загроз) стейкхолдерів проектів вітроенергетики / О. О. Бакуліч, А. В. Севост'янова // Вчені записки Університету «КРОК»: зб. наук. пр. – Київ: Унів. «КРОК», 2019. – № 3(55).
4. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition [Text] / USA. – PMI, 2017. – 756 p.
5. IPMA "Individual Competence Baseline" (ICB) Version 4.0 for Project, Programme & Portfolio Management // IPMA, 2015. – 431 p. – URL: <http://products.ipma.world/ipma-product/icb/read-icb/>.
6. Post, J. E., Redefining the Corporation: Stakeholder Management and Organizational Wealth / J. E. Post, L. E. Preston, S. Sachs. – Stanford: CA, Stanford University Press, 2002.
7. Friedman, A. Stakeholders: Theory and Practice / A. Friedman, S. Miles. – Oxford: Oxford University Press, 2006.
8. Мансуров, Р. Е. Как определить заинтересованные стороны проекта? [Електронний ресурс] / Р.Е. Мансуров // Сайт «Административно-управленческий персонал». – Режим доступу: <http://www.aup.ru/articles/investment/26.htm>.
9. Глоссарий терминов PRINCE2 [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://megapolis-profi.ru/d/150939/d/ru_-_prince2_glossary_of_terms_v1.3_-_russian-english_1.pdf.
10. Борисова, Н. І. Сучасні методи і засоби управління ризиками в застосуванні до управління проектами альтернативної енергетики / Н. І. Борисова // Вісник ЧДТУ: зб. наук. пр. – Черкаси: ЧДТУ, 2014. – № 2. – С. 19–25.
11. Останин, В.А. «Шанс-менеджмент» и «риск-менеджмент» как диалектические противоположности теории управления / А.В. Останин, Ю.В. Рожков // Весник ХГАЭП: сб. науч. раб. – Хабаровск: ХГАЭП, 2014. – № 6 (74). – С. 4 – 12.
12. Bakulich, O. O. Analysis of information and mathematical methods of resource management in the development of projects of a wind power company / O.O.Bakulich, A.V. Sevostianova // International scientific conference "Globalization and modern business challenges", Tbilisi, 25-26.05.2018. – P. 12 – 17.

13. Bakulich, O. O. Analysis of theoretical provisions of project management in the con-text of project management in the wind energy sector / O. O. Bakulich, A.V. Sevostianova // Konferencje naukowa «Rozwoj systemow i srodkow transport samochodowego –SAKON 2018», Rzeszow, 2018 – P. 56 – 62.

14. Бакулич, О. О. Методы управления проектами в сфере ветроэнергетики / О. О. Бакулич, А. В. Севостьянова // International Scientific – Practical Conference. Economics, Business and Tourism: Challenges, Achievements and Innovations, Kutaisi, 2017. – С. 16 – 19.

15. Севаст'янова, А.В. Аналіз моделей та методів управління стейкхолдерами проектів вітроенергетики / А.В. Севаст'янова // Матеріали III міжнар. наук.-практ. конф. «Project, Program, Portfolio p3 management». – Одеса : ОНПУ, 2019. – С. 85 – 89.

16. Севаст'янова, А.В. Ідентифікація стейкхолдерів проектів вітроенергетики / А. В. Севаст'янова, О.Ю. Савіна // XV Міжнародна науково-практична конференція «Управління проектами: стан та перспективи». – Миколаїв, НУК ім. адмірала Макарова, 2019, 10-12.09.2019. – С. 67 – 68.

17. Бакулич, О. О. Ідентифікація та аналіз ризиків (можливостей та загроз) стейкхолдерів проектів вітроенергетики / О. О. Бакулич, А. В. Севост'янова // Управління проектами та розвиток виробництва: Зб. наук.пр. – Луганськ: вид-во СХУ ім. В.Даля, 2019. – №2 (70). – С. 23 – 41.

18. Sevastianova A.V. Mathematical model of anti-risk management of stakeholders in wind power projects / A.V. Sevastianova // *Science and Education a New Dimension: Natural and technical sciences*. – Budapest, 2019. – № 2. – P. 30–33.

Стаття надійшла до редколегії 06.02.2020

Савина Оксана Юрьевна

Кандидат технических наук, доцент кафедры техногенной и гражданской безопасности, orcid.org/0000-0001-5717-4923
Национальный университет кораблестроения имени адмирала Макарова, Николаев

Севостьянова Алина Валерьевна

Ассистент кафедры менеджмента, orcid.org/0000-0002-7693-0648
Национальный транспортный университет, Киев

МЕТОД ПРОТИВОРИСКОВОГО УПРАВЛЕНИЯ СТЕЙКХОЛДЕРАМИ ПРОЕКТОВ ВЕТРОЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация. Для эффективного управления проектами ветроэнергетики, которые находятся в динамической турбулентной среде, нужна постоянная интегрирующая деятельность всех стейкхолдеров таких проектов, учета и балансировки их возможностей и угроз. Рассмотрены современные исследования и подходы в области управления стейкхолдерами проектов. Проанализированы методы и механизмы управления стейкхолдерами проектов ветроэнергетики, выявлены их слабые стороны, определены основные проблемы и факторы, влияющие на их управление. Выявлены особенности стейкхолдеров проектов ветроэнергетики, которые приводят к неопределенностям и потерям. Разработан метод противорискового управления стейкхолдерами проектов ветроэнергетики, который учитывает возможные состояния системы взаимодействия возможностей и угроз стейкхолдеров по значениям их балансов рисков. Данный метод позволяет повысить эффективность принятия управленческих решений путем уменьшения высоких и средних угроз угрожающих стейкхолдеров.

Ключевые слова: проекты ветроэнергетики; стейкхолдеры; управление проектами; управление рисками; управления стейкхолдерами

Savina Oksana

PhD (Eng.), Associate Professor of the Department of Technological and Civil Safety, orcid.org/0000-0001-5717-4923
Admiral Makarov National University of Shipbuilding, Nikolaev

Sevostianova Alina

Postgraduate Student of the Department of Management, orcid.org/0000-0002-7693-0648
National Transport University, Kyiv

METHOD OF RISK MANAGEMENT OF STAKEHOLDERS OF WIND POWER PROJECTS

Abstract. Effective management of wind power projects, which are now challenged by a dynamic turbulent environment, requires a continuous integrating activity. The goal of the latter is to maximize the return on integration of all stakeholders in such projects and balancing their opportunities and threats. Thus, the article covers latest research in and approaches to stakeholder management in project. The methods and mechanisms of stakeholder management of wind power projects are analyzed, the weaknesses of stakeholders are detected, major issues and factors influencing their management are identified as well. The study also reveals the loss-inducing features of the stakeholders of wind power projects. This model consists in the fact that in order to ensure effective stakeholder management in wind power projects, it is necessary to balance their risks: increase the opportunities for positive impact of participants and reduce the opportunity of threats, while maintaining the stable state of the system, within the three categories that correspond to the "magic" triangle of project management goals: duration, cost, quality that is possible by combining techniques of opportunity management (chance management) and threats (risk management). All stakeholders in wind power projects can be divided into three groups: threatening, harmonized and chance identified. There has been developed a method of risk management of stakeholders of wind power projects. It takes into account the possible states of the system of interaction of opportunities and threats of stakeholders in the balance of their risk balances, improves managerial decision-making by reducing high and medium-sized threats for threatening stakeholders.

Keywords: wind power project; stakeholders; project management; risk management; stakeholder management

References

1. Bakulich, O.O., Sevostianova, A. (2018). Wind power industry problems in project development and management. *Bulletin of the National Transport University. "Technical Sciences" series. Scientific and Technical Collection*, 3(42), 3 – 9.
2. Sevastyanova, A.V. & Savina, O.Yu. (2019). Features of project management in the field of wind power. *Project Management in the Development of Society: Proceedings of the XVI International Scientific and Practical Conference*, pp. 207 – 208. Kyiv: KNUBA [in Ukrainian].
3. Bakulich, O.O., Sevostianova, A. (2019). Conceptual model of risk balance (chance and dangers) of stakeholders in wind power projects. *Scientific notes of the University "KROK": Collection of Scientific Publications*, 3 (55).
4. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (6th ed.)*. (2017). USA: PMI, 756.
5. *Individual Competence Baseline (ICB) Version 4.0 for Project, Programme & Portfolio Management*. (2015). (n.d.). products.ipma.world. Retrieved from <http://products.ipma.world/ipma-product/icb/read-icb/>. [in Ukrainian]
6. Post, J.E. & Preston, S. Sachs. (2002). *Redefining the Corporation: Stakeholder Management and Organizational Wealth*. CA: Stanford University Press.
7. Friedman, A. & Miles, S. (2006). *Stakeholders: Theory and Practice*. Oxford: Oxford University Press.
8. Mansurov, P.Ye. How to identify project stakeholders? (n.d.). www.aup.ru. Retrieved from <http://www.aup.ru/articles/investment/26.htm>.
9. Hlosariy terminiv PRINCE2 [Glossary of terms PRINCE2]. (n.d.). megapolis-profi.ru Retrieved from http://megapolis-profi.ru/d/150939/d/ru_-_prince2_glossary_of_terms_v1.3_-_russian-english_1.pdf. [in Russian].
10. Borysova, N.I. (2014). Modern methods and means of risk management in application to the management of alternative energy projects. *Bulletin of the CHSTU: Collection of Scientific Publications*. Cherkasy, Ukraine: 2, 19 – 25.
11. Ostanin, V.A. Rozhkov, Yu. (2014). "Chance management" and "risk management" as dialectical opposites of management theory. *Bulletin of KhSAEL: Collection of Scientific Publications*, 6 (74), 4 – 12.
12. Bakulich, O.O. & Sevostianova, A.V. (2018). Analysis of information and mathematical methods of resource management in the development of wind power company projects. *Globalization and modern business challenges: International scientific conference, Tbilisi*, pp. 12 – 17.
13. Bakulich, O.O. & Sevostianova, A.V. (2018). Analysis of theoretical provisions of project management in the context of project management in the wind power sector. *Rozwoj systemow i srodkow transport samochodowego: Konferencje naukowa SAKON 2018, Rzeszow*, pp. 56 – 62.
14. Bakulich, O.O. & Sevostianova, A.V. (2017). Project management methods in the sphere of wind power. *Economics, Business and Tourism: Challenges, Achievements and Innovations: International Scientific and Practical Conference, Kutaisi*, pp. 16 – 19.
15. Sevostianova, A.V. (2019). Analysis of models and methods of managing stakeholders of wind power projects. *The Proceedings of the International Research Conference: Abstracts of the IV International Scientific and Practical Conference, Odesa*, pp. 85 – 89. [in Ukraine].
16. Sevostianova, A.V. & Savina, O.Yu. (2019). Identification of stakeholders of wind power projects. *Project Management: Status and Perspectives: 15th International Scientific and Practical Conference*. Mykolaiv: NUOS, pp. 67-68. [in Ukraine].
17. Bakulich, O.O., Sevostianova, A.V. (2019). Identification and analysis of risks (chance and dangers) of stakeholders in wind power projects. *Project management and production development: Collection of Scientific Publications*, 2(70), 23 – 41.
18. Sevostianova, A.V. (2019). Mathematical model of anti-risk management of stakeholders in wind power projects. *Science and Education a New Dimension: Natural and technical sciences*. Budapest, Hungary: 2, 30 – 33.

Посилання на публікацію

- APA Savina, O.Yu., & Sevostianova, A.V., (2020). Method of risk management of stakeholders of wind power projects. *Management of Development of Complex Systems*, 41, 35 – 43; [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.35-43](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.35-43).
- ДСТУ Савіна, О.Ю. Метод протиризикового управління стейкхолдерами проєктів вітроенергетики [Текст] / О.Ю. Савіна, А.В. Севост'янова // Управління розвитком складних систем. – 2020. – № 41. – С. 35 – 43; [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.35-43](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.35-43).