

УДК 658.512

**Трифонов А.І.**

Національний аерокосмічний університет  
імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

**Доценко Н.В.**

Національний аерокосмічний університет  
імені М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут»

## РОЗРОБКА МОДЕЛІ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВЗАЄМОДІЇ СТЕЙКХОЛДЕРІВ ІННОВАЦІЙНОГО ПРОЕКТУ

*У статті розглянуто особливості інноваційного проекту, запропоновано модель класифікації залучених стейкхолдерів та модель взаємодії зацікавлених сторін інноваційного проекту. Під час розробки моделі було розглянуто наявність внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів. Також враховано різні типи зв'язків – прямі та непрямі. Детально розглянуто внесок та стимул для кожної з груп зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів. Модель дає змогу комплексно оцінити взаємодію між зацікавленими сторонами, враховуючи їх індивідуальні особливості.*

**Ключові слова:** стейкхолдер, зацікавлена сторона, взаємодія, зовнішні стейкхолдери, внутрішні стейкхолдери, прямі зв'язки, непрямі зв'язки, стимул, внесок.

**Постановка проблеми.** Важливою рушійною силою економіки розвинених країн є інноваційні проекти, які не тільки рекомендуються, але й необхідні для забезпечення виживання та зростання підприємств, особливо в сфері машинобудування. З огляду на стрімку глобалізацію та інтенсивний розвиток інформаційних і комунікаційних технологій, дедалі більше зацікавлених сторін беруть участь в інноваційних процесах. Інноваційна діяльність являє собою комплекс наукових, технологічних, виробничих, організаційних, фінансових та комерційних заходів, сукупність яких приводить до впровадження нових або удосконалення існуючих продуктів.

Емпіричні дані та наявні дослідження показують, що взаємодія між зацікавленими сторонами є важливим елементом інноваційних процесів. Отже, при управлінні і вивченні інновацій необхідно враховувати взаємодію між зацікавленими сторонами, яка відіграє важливу роль у всіх типах інноваційних процесів, а не тільки в інноваціях бізнес-моделей.

Незважаючи на велику кількість робіт, пов'язаних із дослідженням відносин між зацікавленими сторонами, питання ефективного аналізу взаємозв'язків між стейкхолдерами інноваційного проекту досі актуальне.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Стейкхолдер (зацікавлена сторона) – фізична особа або організація, що має права, частку, вимоги або інтереси щодо системи або її властивостей, що задовольняють їх потребам та очікуванням [1]. Стейкхолдери забезпечують можливості для системи (внесок) і є джерелом вимог для системи (стимул).

Внесок – це матеріальні ресурси або послуги, внесені зацікавленими сторонами в проект із метою участі та отримання прибутку.

Стимули – це блага, які можуть задовольнити потреби людини при виконанні ним певних дій [2].

Зацікавлена сторона може впливати або ж бути під впливом діяльності або результату проекту. Зацікавлені сторони або безпосередньо залучені в проект, або мають інтереси, на які може вплинути результат проекту.

Проведене дослідження показало, що низка наукових праць присвячена дослідженню взаємодій між стейкхолдерами. Так, у роботі М.С. Рахманової «Разработка методов инновационного стратегического анализа вуза на основе теории заинтересованных сторон» [3] запропонована методика розрахунку ефективності взаємодії між вузом і його групами зацікавлених сторін. Запропоновано методичний підхід до оцінки конкурентного потенціалу вузу як стейкхолдер-компанії.

У роботі «Карта заинтересованных сторон – инструмент анализа окружения бизнеса» [4] автори пропонують кількісну інтегральну міру оцінки оточення бізнесу, засновану на карті зацікавлених сторін.

Є велика кількість підходів до класифікації зацікавлених сторін [5–9]: первинні і вторинні; прямі і непрямі; загальні та спеціалізовані; стратегічні та етичні; нормативні, непрямі і небезпечні (пасивні) зацікавлені сторони.

А. Менделову аналізує зацікавлені сторони залежно від їх інтересів та їх влади, відповідно, здат-

ності впливати на діяльність підприємства та бажанням робити це [10]. Інтегрований показник – вплив зацікавленої сторони, який визначається шляхом множення влади та інтересу.

Розширенням моделі А. Менделоу можна назвати типологію Р. Мітчелла [11]. В основі типології – три фактори: законність, значимість та терміновість, тобто юридична легітимність віддавати вказівки, сила впливу зацікавленої сторони на підприємство, мінімально необхідна швидкість відповідей на запити зацікавленої сторони.

У роботі «Gower Handbook of Project Management» [12] представлено алгоритм впливу стейкхолдерів на різних ділянках життя проекту та запропоновано використання науково-економічного підходу до моделі оцінки взаємодії зі стейкхолдерами.

**Постановка завдання.** Залучення стейкхолдерів в інноваційний цикл сприяє своєчасному забезпеченню ресурсами і росту інноваційної та ділової активності. Залучення зовнішніх та внутрішніх стейкхолдерів у бізнес або окремий внутрішньогалузевий, або міжгалузевий проект буде сприяти збільшенню матеріальних ресурсів, створення сприятливих умов для ведення бізнесу, оперативності прийняття та реалізації рішень. Тому в процесі проектного управління галузевим або міжгалузевим інноваційним перетворенням чи розвитком необхідно враховувати думки та інтереси всіх зацікавлених сторін.

**Метою статті** є розробка моделі взаємозв'язків стейкхолдерів інноваційного проекту з урахуванням наявності внутрішніх і зовнішніх зацікавлених сторін та прямих і непрямих зв'язків між ними.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У процесі аналізу особливостей інноваційних проектів стало зрозуміло, що на проект прямо та опосередковано впливає багато факторів. У кожному проекті, незалежно від його масштабу, структури, цілей є зацікавлені сторони, які поділяються на дві категорії: внутрішні і зовнішні. Внутрішні стейкхолдери включають в себе окремі особи або організації, які знаходяться всередині проекту. Зовнішні зацікавлені сторони зовні впливають на хід проекту або, навпаки, можуть знаходитися під його впливом.

Якщо проект невеликий за розміром, число зацікавлених сторін може бути невеликим. Однак, якщо проект великий, у нього може бути дуже велика кількість зацікавлених сторін, включаючи спільноти або широкую громадськість. Крім того, необхідно враховувати, що всі зацікавлені сторони не однакові, тому що у кожного стейкхолдера різні очікування і потреби. Кожна зацікавлена сторона потребує індивідуального підходу відповідно до її потреб, інакше

стейкхолдеру може бути приділено мало уваги або інформації, що може поставити проект під загрозу.

Різні зацікавлені сторони часто мають протилежні очікування, які можуть призвести до суперечок у рамках проекту. Необхідно розуміти, що стейкхолдери можуть також втручатися в проект, його результати і проектну команду задля виконання своїх стратегічних бізнес-завдань або інших вимог.

Зацікавлені сторони мають різні рівні обов'язків і повноважень за участю в проекті. Рівень впливу або участі стейкхолдера може відрізнятися на різних етапах перебігу проекту. Це може варіюватися від випадкових внесків до повного спонсорства проекту.

Ідентифікація зацікавлених сторін – це безперервний процес протягом усього життєвого циклу проекту. Аналіз рівня їх впливу на проект і задоволення їх вимог, потреб та очікувань має дуже велике значення для успіху проекту загалом.

Складні взаємозв'язки в інноваційних проектах часто приводять до таких випадків, коли дуже важко визначити, який фактор вважається внутрішнім або зовнішнім. Тому необхідно представити відмінності між внутрішніми і зовнішніми зацікавленими сторонами інноваційного проекту.

Нижче запропоновано модель класифікації, яка поєднує внутрішніх та зовнішніх стейкхолдерів проекту.

На проект впливають:

- його внутрішні зацікавлені сторони, які безпосередньо беруть участь у реалізації проекту;



Рис. 1. Модель класифікації стейкхолдерів проекту

• зовнішнє оточення проекту, внутрішнє середовище компанії, в рамках якої реалізується проект, та зовнішнє оточення компанії.

Проведено аналіз властивостей інноваційних проектів, в результаті виявлено низку особливостей, які вимагають введення специфічних стейкхолдерів. Для кожної зацікавленої сторони проекту було виділено ключові показники внеску та стимули (табл. 1–2).

Внутрішні зацікавлені сторони можуть здатися більш важливими через їх близькість до проекту або ініціативи. В «Керівництві з управління проектами» [12] підтверджується, що внутрішні зацікавлені сто-

рони цілком можуть бути «ближчими» до проекту та безпосередньо впливати на його хід. Але їх вплив може бути ключовим тільки в короткостроковій перспективі. Можливо, зовнішні зацікавлені сторони більше впливають на довгостроковий успіх проекту, тому що зовнішні зацікавлені сторони часто бувають кінцевими користувачами або клієнтами. Проте під час перебігу проекту зовнішні зацікавлені сторони мають бути визначеними і керованими. Незважаючи на те, що зовнішні стейкхолдери можуть відчувати себе відволікаючими або далекими від поставленого завдання, було б помилкою виключати їх з аналізу зацікавлених сторін.

Таблиця 1

**Внесок і стимул внутрішніх стейкхолдерів**

Тип	Характеристика	Вклад	Стимул
Наукові співробітники (Scientists)	Організація або фізична особа, яка виконує завдання розробки, включаючи аналіз вимог, проектування, тестування протягом всього життєвого циклу.	технології; інновації; час; професійні навички; знання.	доступ до сучасних технологій проектування; можливість проведення експериментів на сучасному обладнанні; підвищення кваліфікації; винагорода.
Команда проекту (Project Team)	Тимчасова група фахівців, створена на період виконання проекту.	час; професійні навички; залученість до діяльності.	покращення робочої атмосфери; достовірні й актуальні інформація; задоволення роботою; досвід виконання інноваційних проектів; винагорода.
Галузеві фахівці (Industry Specialists)	Група фахівців з основної тематики проекту.	знання; кваліфікація.	безпечні умови праці; укомплектована матеріально-технічна база; правильна конструкторська документація; винагорода.
Інвестори та акціонери (Investors and Shareholders)	Інвестор – це юридична або фізична особа, що вкладає власні, позикові або інші залучені кошти в інвестиційні проекти. Акціонер – юридична або фізична особа, яка є власником акцій акціонерного товариства.	інвестиції.	дивіденди; безпека інвестицій; зростання капіталу.
Керівники (топ менеджмент) (Project Management)	Група керівників організації вищого рівня ієрархії, які щодня несуть відповідальність за ефективне управління цією організацією.	підтримка прийняття рішень; керівництво проектом.	винагорода; влада; престиж.
Фахівець із «зелених технологій» (Green-engineering Specialist)	Спеціаліст, діяльність якого спрямована на підвищення енергоефективності, безпеки й екологічності виробничих процесів і продукції, що виробляється.	час; навички; залученість до діяльності.	доступ до сучасних енергозберігаючих технологій; обмін досвідом із провідними світовими фахівцями із «зелених технологій»; поліпшення екологічної обстановки в світі.

Ефективна взаємодія допомагає перетворити потреби зацікавлених сторін в організаційні цілі та створює основу для розробки ефективної стратегії. Виявлення точки консенсусу або загальної мотивації допомагає групі стейкхолдерів перетворити інвестиції на значимий результат.

Щоб проект був успішним, всі сторони повинні мати чітке розуміння процесу та цілей. Інформація має передаватися цілеспрямовано і послідовно на кожному етапі проекту. Внутрішні та зовнішні зацікавлені сторони мають розуміти бачення і ту роль, яку вони індивідуально відіграють у досягненні цілей організації. Кожен стейкхолдер має розуміти своє значення у проекті та яку саме індивідуальну роль вони відіграють для досягнення спільної мети.

Багато проектів так і не можуть реалізувати свій потенціал, тому що взаємодія із зацікавленими сторонами не була визнана невід’ємною частиною процесу або цьому було приділено мало уваги. Взаємодія зі стейкхолдерами з самого початку допомагає залучити їх у проект та переконати в його успішному завершенні. Необхідно надати достатньо часу для планування, щоб включити всі відповідні сторони і дати їм змогу обговорити, зрозуміти і засвоїти кожну віху проекту. Зацікавленим сторонам, які не розуміють план, важко залишатися залученими і рухатися далі в потрібному напрямі.

Основні переваги управління стейкхолдерами:

- проект буде мати більшу ясність і спільне бачення серед його ключових впливових осіб;

Таблиця 2

**Внесок і стимул зовнішніх стейкхолдерів**

<b>Тип</b>	<b>Характеристика</b>	<b>Вклад</b>	<b>Стимул</b>
Замовник* (Customer*)	Організація або фізична особа, яка отримує продукт або послугу.	вимоги до проекту; вимоги до продукту проекту; гроші; активи організаційного процесу.	інтелектуальна власність; потенційно можливий прибуток; якісний продукт.
Споживачі продукту проекту (Consumers)	Об’єкт (юридична або фізична особа), який є покупцем або користувачем результатів проекту.	уточнення вимог до продукту проекту; зворотний зв’язок; попит.	якість; продукт проекту; цінність.
Підрядні організації (Contractors)	Організація або фізична особа, яка вступає в угоду із замовником про поставки товару або послуги.	довіра; своєчасне виконання замовлення.	своєчасна оплата; довгострокове партнерство.
Урядові органи (Government agencies)	Державна організація, яка здійснює законодавче забезпечення виконання проекту.	лобіювання результатів проекту; залучення в проект.	податки; розвиток регіону.
Наглядова рада (фасилітатор) (Business Analysts)	Організація або фізична особа, яка забезпечує успішну групову комунікацію.	контроль; корекція.	підвищення ефективності реалізації проекту; винагорода.
Ділові партнери (Partners)	Організація або фізична особа, яка вступає в угоду з власником для отримання прав використання об’єкта інтелектуальної власності.	гроші.	прибуток; виробництво інноваційно-затребуваних продуктів.
Місцеві організації та громади (Local Communities)	Об’єкти інфраструктури прилеглих територій.	виконання соціальних зобов’язань.	добробут економічної інфраструктури регіону.

\* у разі стартапів може виступати внутрішнім стейкхолдером.

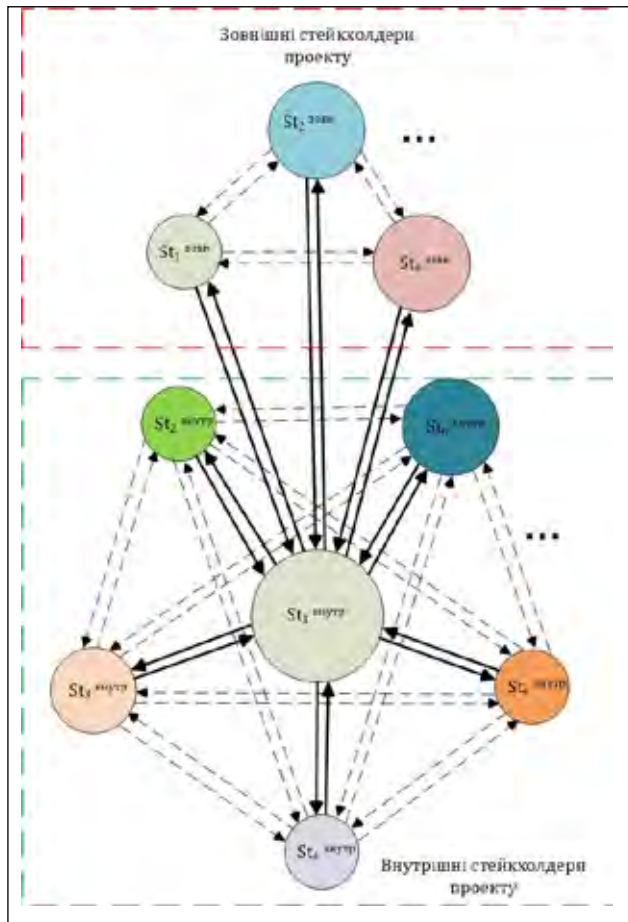


Рис. 2. Модель взаємодії стейкхолдерів інноваційного проекту

- визначення, хто є основними зацікавленими сторонами, і розуміння їхнього ставлення до проекту;
- об'єднання людей включаючи їх знання та досвід для спільного розв'язання проблем;
- визначення стратегії проекту для отримання конкурентної переваги;
- зниження рівня ризику проекту.

Запропоновано модель опису взаємодії між фірмою та стейкхолдерами [14], де використовують модель Ф. Ніколса Accountability Scorecard (ASC), яка є формалізацією системи показників відповідальності.

У рамках побудови моделі ASC відбувається ідентифікація зацікавлених сторін, визначення їх вкладів і стимулів, ранжування стейкхолдерів, вибір показників та інструментів роботи з кожним окремо взятим стейкхолдером загального інноваційного наукомісткого проекту, на підставі яких розробляються рекомендації.

Застосування цієї моделі для ідентифікації зацікавлених сторін при управлінні проектом вимагає певної модифікації, зумовленої специфікою управління проектами. Модель ASC може використовуватися для візуалізації наявної системи відповідальності між зацікавленими сторонами та організацією, яка виконує проект.

Аналіз стейкхолдерів може бути проведений самостійно лідером бізнесу або проекту в процесі особистої консультації з професійним управлінцем, консультантом, коучем або фасилітатором.

Розроблено модель взаємодії стейкхолдерів інноваційного проекту на окремих етапах з урахуванням типу та важливості в проекті. Модель представляє собою схему зв'язків між стейкхолдерами та відображення рівня їхнього впливу на проект. Радіус кіл, відповідних кожному стейкхолдеру, свідчить про величину його впливу.

На рисунку 2 показано модель взаємодії стейкхолдерів інноваційного проекту. Для побудови моделі був застосований системний підхід, за якого стейкхолдери було розглянуто як цілісний комплекс взаємопов'язаних елементів.

Структуризація представленої моделі дає змогу аналізувати взаємодію стейкхолдерів проекту. Так можна чітко виділити зовнішніх і внутрішніх стейкхолдерів. Є центральний внутрішній стейкхолдер (наприклад, керівник проекту)  $St_1^{внутр}$ , який має прямі зв'язки з усіма іншими стейкхолдерами, які, своєю чергою, пов'язані між собою потенційними зв'язками. Тобто як внутрішні, так і зовнішні стейкхолдери можуть мати або прямі зв'язки, або ж взаємодіяти через центрального стейкхолдера. Зовнішні зацікавлені сторони взаємодіють із внутрішніми тільки за допомогою прямого зв'язку з центральним внутрішнім стейкхолдером  $St_1^{внутр}$ .

Таким чином, застосування моделі взаємодії дозволяє корегувати стратегію взаємозв'язків зацікавлених сторін на конкретному етапі. Це покращить ефективність взаємодії стейкхолдерів на наступному етапі.

Побудову моделі взаємозв'язків необхідно виконувати на кожному етапі, тому що зв'язки між стейкхолдерами можуть змінюватися або ж взагалі зникати залежно від етапу проекту.

**Висновки.** Взаємодія стейкхолдерів відіграє важливу роль в усіх типах інноваційних процесів, адже залучення стейкхолдерів до проекту сприяє своєчасному забезпеченню ресурсами і росту інноваційної та ділової активності. Запропонована модель класифікації наглядно демонструє зацікавлені сторони, які можуть бути залучені до інноваційного проекту, а модель взаємодії зацікавлених сторін інноваційного проекту дає змогу комплексно оцінити зв'язки між різними стейкхолдерами.

Перспективним напрямом дослідження є розроблення моделі кількісної оцінки вкладу та стимулу стейкхолдерів, яка б враховувала особливості взаємодії різних зацікавлених сторін.

**Список літератури:**

1. ДСТУ ISO/IEC/IEEE 15288:2016. Інженерія систем і програмного забезпечення. Процеси життєвого циклу систем. Переклад з англ. Чинний від 01.01.2018. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2018. 90 с.
2. Ілляшенко К.В. Менеджмент персоналу. Конспект лекцій для студ. спец. 7.050104 та 8.050104 «Фінанси» усіх форм навчання та слухачів ЦПО. Суми : СумДУ, 2010. 79 с.
3. Рахманова М.С. Разработка методов инновационного стратегического анализа вуза на основе теории заинтересованных сторон : дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05. Владивосток : Гос. ун-т экономики и сервиса, 2009. 236 с.
4. Фурга С.Д., Соломатина Т.Б. Карта заинтересованных сторон – инструмент анализа окружения бизнеса. *Инициативы XXI века*. 2010. № 1. С. 22–27.
5. Freeman R. Edward, Phillips R., Sisodia R. Tensions in Stakeholder Theory. *Business & Society*. 2018. 19 p.
6. Freeman R. Edward, Dmytriyev S. Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other. *SYMPHONY Emerging Issues in Management*. 2017. Pp. 7–15.
7. Bridoux F., Stoelhorst J. W. Stakeholder relationships and social welfare: A behavioral theory of contributions to joint value creation. *Academy of Management Review*. 2016. No. 41. Pp. 229–251.
8. Freeman R. Edward, Harrison J.S., Wicks A.C., Parmar B.L., De Colle S. Stakeholder theory. *The state of the art*. 2010. Vol. 4. No. 1. Pp. 403–445.
9. Keevil A.A. Behavioral stakeholder theory. PhD Thesis. Charlottesville : University of Virginia. 2014. 127 p.
10. Mendelow A. Stakeholder Mapping. *Proceedings of the 2nd International Conference on Information Systems*. 1991. MA : Cambridge. 15 p.
11. Mitchell R.K., Agle B.R., Wood D.J. Toward a Theory of Stakeholder Identification and Salience: Defining the Principle of Who and What Really Counts. *Academy of Management Review*. 1997. Vol. 22. № 4. Pp. 853–888.
12. Rodney Turner J. *Gower Handbook of Project Management: 4th Edition*. Gower e-book. 2007. 912 p.
13. Ильюк В.В. Методологический подход к управлению стейкхолдерами инновационных проектов. *Организатор производства*. 2016. № 4. С. 38–55.
14. Доценко Н. В., Скрынник А. И., Лысенко А. И. Применение модели «Стейкхолдер» для анализа эффективности управления заинтересованными сторонами проекта. *Радиоелектронні і комп'ютерні системи*. 2015. № 1. С. 115–119.

**РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЛЯ АНАЛИЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ СТЕЙКХОЛДЕРОВ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА**

*В статье рассмотрены особенности инновационного проекта, предложена модель классификации привлеченных стейкхолдеров и модель взаимодействия заинтересованных сторон инновационного проекта. При разработке модели было рассмотрено наличие внутренних и внешних стейкхолдеров. Также учтены различные типы связей, а именно прямые и косвенные. Детально рассмотрены вклад и стимул для каждой из групп внешних и внутренних стейкхолдеров. Модель дает возможность комплексно оценить взаимодействие между заинтересованными сторонами, учитывая их индивидуальные особенности.*

**Ключевые слова:** стейкхолдер, заинтересованная сторона, взаимодействие, внешние стейкхолдеры, внутренние стейкхолдеры, прямые связи, косвенные связи, стимул, вклад.

**DEVELOPMENT OF THE MODEL FOR INTERACTION ANALYSIS OF INNOVATION PROJECT STAKEHOLDERS**

*The features of the innovation project are discussed in the article. It is proposed the classification model of involved stakeholders, as well as the model of interaction between the stakeholders of the innovation project. Presence of internal and external stakeholders was considered at model development. Also, it was taken into account various types of interaction such as direct and indirect. The contribution and incentive for each of the groups of external and internal stakeholders was considered in details. The model makes it possible to carry out comprehensively assess of the interaction between different stakeholders, taking into account their individual characteristics.*

**Key words:** stakeholder, interaction, external stakeholders, internal stakeholders, direct links, indirect links, incentive, contribution.