

АНАЛІЗ ТА ОЦІНКА СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ДІЯЛЬНОСТІ ПІДПРИЄМСТВ

Запропоновано методичний інструментарій оцінки системи управління якістю дорожньо-будівельних робіт підприємства за рахунок порівняння з підприємством-еталоном (ресурсний, резервний, результативний підходи), визначення існуючих дисбалансів у процесах управління, виявлення причини їх виникнення та потенційні можливості усунення за рахунок оцінки потенціалу та субпотенціалів управління якістю дорожніх робіт, що дозволяє підвищити ефективність операційної діяльності дорожньо-будівельних підприємств.

It was analyzed the existing approaches to the strategy of formation Quality Road Construction Enterprises management and the condition of management of labor for road construction companies in the current economic conditions, which allowed to reach a conclusion to develop methods of forming a strategy of road construction quality management by companies that have taken into consideration the specifics of domestic road construction companies of the country and consumers benefits— customer projects, and real economic data used for parameterization of mathematical models without the involvement of experts to assess the quality of work of road construction companies at every stage construction of the road.

Modern approaches to quality control of road construction is not fully suitable for domestic road construction companies, in particular, they are all built on the classical principles of ISO 9001, and in practical application not solve all the shortcomings inherent in traditional management models, but only a few of them smoothen.

Some approaches are based on the use of models that are poorly exposed parameterization, other approaches, by contrast, not formalized with mathematical point of view to use them as a means of support for management decisions. In addition, most of the analyzed approaches used expert assessments that are not without a number of drawbacks, including complexity of their problems with playback results, as well as the competence of experts.

Therefore, in the article it was offered the methodological tools of quality management system assessment of road construction company, by comparison with the now-standard (resource, reserve, effective approaches), the definition of the existing imbalances in the management process, identify their causes and potential removal due reviews sub-potential capacity and quality management of road works, thus enhancing operating efficiency of road construction companies.

Ключові слова: аналіз, оцінка, якість, управління якістю, система.

Key words: analysis, evaluation, quality, quality management system.

Аналіз та оцінку системи управління якістю дорожньо-будівельних робіт підприємства необхідно досліджувати як зі статичної точки зору, тобто досліджуючи та встановлюючи існування закономірних взаємозв'язків між її підсистемами в умовах незмінного стану, так і з динамічної — для з'ясування зміни рівня даного механізму та векторів розвитку його змін. Також доцільно в кожен конкретний часовий інтервал існування підприємства дорожнього будівництва враховувати ринковий вплив на процеси управління якістю.

Процес управління якістю на підприємстві засноване на застосуванні засад системного підходу, що забезпечує ефективну реалізацію обраної стратегії підприємства, а також тактичних та операційних цілей при раціональному використанні наявних інформаційних, економічних, фінансових та інших ресурсів, та взаємопогодження локальних критеріїв функціонування окремих елементів підсистем із глобальною метою системи.

Система управління якістю забезпечує процес виробництва і реалізації дорожньо-будівельних робіт за допомогою досягнення стратегічних контрольних точок на всіх етапах життєвого циклу будівництва дороги, визначених критеріїв ефективності в конкретні часові та просторові параметри, перспективи досягнення необхідного рівня якості [1–3].

Існує достатня кількість робіт з економіки будівництва транспортної інфраструктури. Зокрема Бірман Г., Васіна А., Грашіна М., Дубінін Є., Крістенсен К., Сазонов Б., Черняк З., Фрідман К., Шмідт Ц. провели детальні дослідження процесу управління такими проектами. Однак деякі аспекти цієї категорії залишаються недостатньо вивченими.

Метою статті є визначення методів аналізу та оцінки системи управління якістю діяльністю підприємств дорожнього будівництва.

Для проведення аналізу та оцінки ефективності функціонування системи управління якістю дорожніх робіт необхідно використовувати систему показників, що відображають різні сторони діяльності дорожньо-будівельного підприємства у сфері якості в цілому:

1. Організаційні: укладення контракту на поставку ресурсів, матеріалів, можливість участі в тендерах дорожнього будівництва, можливість оцінки якості всієї системи і окремих її елементів.

2. Техніко-технологічні: удосконалення процесів дорожнього будівництва, контролю та випробувань, підвищення точності і стабільності дорожньо-будівельних робіт, зниження рівня дефектності та ін.

3. Економічні: зниження загальної частки витрат на якість дорожніх робіт.

На рис. 1 представлено розроблений алгоритм процесу оцінки ефективності функціонування системи управління якістю дорожніх робіт.

Підсумкове число балів дає можливість визначити пріоритетні галузі для проведення заходів з удосконалення організаційно-економічного механізму системи управління якістю на підприємствах дорожнього будівництва. Це дозволить керівництву підприємства планувати управлінські дії, визначити критерії оцінки виконання дорожніх робіт для досягнення поставлених цілей за основними показниками функціонування системи управління якістю.

Конкурентна боротьба за споживача вимагає постійного вдосконалення робочих процесів і оптимізації їх взаємодії. Так як загальні вимоги до системи управління якістю дорожніх робіт не завжди враховують галузеві особливості, то постає питання про необхідність розробки відповідної методики визначення ефективності внутрішньовиробничих процесів із забезпечення якості дорожніх робіт [4].

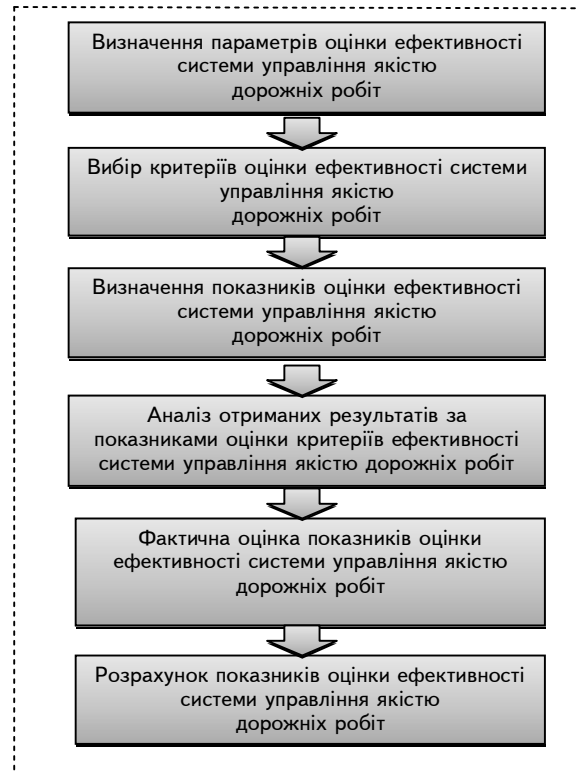


Рис. 1. Алгоритм процесу оцінки ефективності системи управління якістю дорожніх робіт на підприємстві (авторська розробка)

У цьому ключі пропонуємо використовувати розроблений алгоритм обчислення ефективності процесу управління якістю дорожніх робіт (рис. 2).

Запропонований алгоритм обчислення ефективності процесу управління якістю дорожніх робіт дозволяє підприємствам дорожнього будівництва вибирати напрям, по якому доцільно проводити розрахунок. При цьому слід врахувати, що на вибір методів оцінки процесів і показників його результативності накладається відбиток специфіки виду діяльності підприємства, його розміру, рівня підготовки інформації та обраної моделі системи управління якістю дорожніх робіт.

Визначити реальний стан системи управління якістю дорожніх робіт можна за допомогою побудови її характерних ознак P_i^x , тоді реальний стан системи управління якістю дорожніх робіт можна визначити за формулою:

$$A^x = \begin{pmatrix} P_1^x \\ P_2^x \\ \dots \\ P_N^x \end{pmatrix}, \quad (1)$$

де A^x – реальний стан системи управління якістю дорожніх робіт; P_i^x – характерні ознаки системи; N – загальна кількість ознак.

З метою визначення дисбалансів у функціонуванні системи управління якістю дорожніх робіт пропонуємо здійснити порівняння реального стану A^x аналізованої системи управління зі станом системи управління підприємства-еталона A^t . За результатами отриманих відмінностей (відхилень) можна зробити висновки щодо існування дисбалансів у процесах управління і вибрати основні напрями поглиблених обстежень, визначити заходи з удосконалення управління і відповідну програму дій.

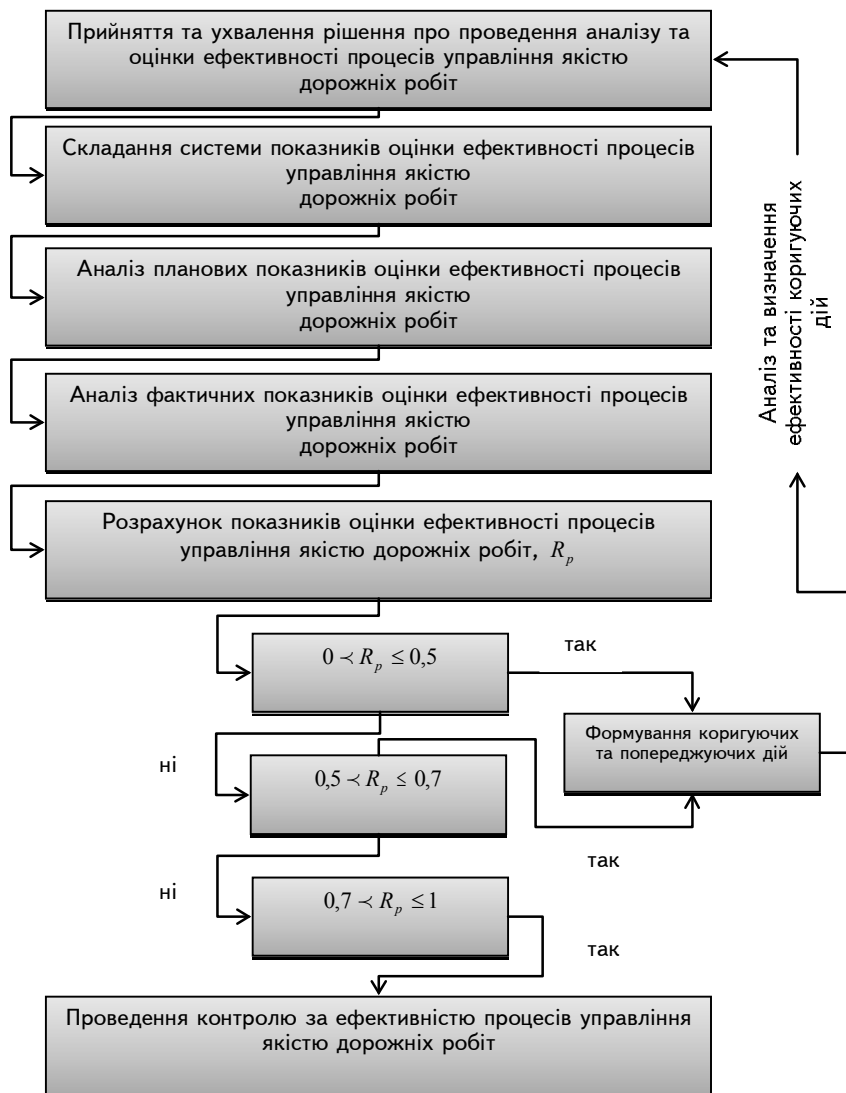


Рис. 2. Алгоритм обчислення ефективності процесу управління якістю дорожніх робіт (авторська розробка)

Для проведення поглибленого аналізу природи виникнення визначених дисбалансів у системі управління якістю дорожніх робіт пропонуємо здійснити пошук причин їх виникнення безпосередньо в самому потенціалі системи управління на основі його аналізу та оцінки.

Під потенціалом управління якістю дорожніх робіт підприємства пропонуємо розуміти здатність системи управління ефективно використовувати наявні ресурси в досягненні поставлених цілей з досягнення заданого рівня якості. Зміст поняття потенціал управління якістю дорожніх робіт розкривається через такі його аспекти: категорія «потенціал управління якістю» в загальноприйнятому сенсі для підприємства дорожнього будівництва не може бути обмежена певними, чітко вираженими рамками, що своєю чергою вимагає розробки індивідуального підходу до розробки методу оцінки складових потенціалу системи управління якістю конкретного підприємства; у структурі потенціалу управління якістю дорожніх робіт можна виділити базові функціональні складові для його оцінки; рівень розвитку потенціалу управління якістю дорожніх робіт визначається стратегічними цілями, що стоять перед підприємством дорожнього будівництва.

Для досягнення поставлених цілей та виконання визначеної політики підприємства дорожнього будівництва у сфері якості слід використовувати сукупність різних субпотенціалів: трудового, виробничого, техніко-технологічного, організаційного та інших. Пріоритет тих чи інших складових субпотенціалів повинен визначатися виходячи з безлічі факторів зовнішнього середовища і внутрішніх, що роблять вплив на потенціал управління якістю дорожніх робіт у відповідності з різними стратегічними цілями підприємства. Таким чином, функціональна структура потенціалу управління якістю дорожніх робіт повинна бути представлена сукупністю субпотенціалів, кожен з яких відображає можливість використання відповідних ресурсів і реалізацію відповідних функцій (рис. 3).

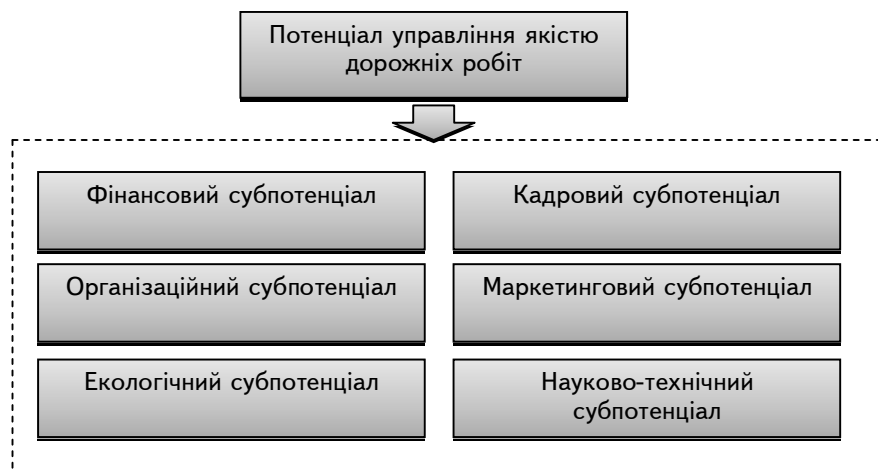


Рис. 3. Функціональні складові для оцінки потенціалу управління якістю дорожніх робіт підприємства (авторська розробка)

Необхідність вивчення потенціалу управління якістю дорожніх робіт і його складових обумовлюється вимогою розробки апарата оцінки на основі застосування економічних підходів у практиці функціонування системи управління якістю підприємства дорожнього-будівництва. Результати проведення оперативної оцінки подібного потенціалу дозволять виявити приховані резерви вдосконалення процесів управління якістю дорожніх робіт і збільшити віддачу від більш обґрунтованого застосування передового економічного інструментарію.

Оцінка рівня використання потенціалу управління якістю дорожніх робіт дозволить визначити: ефективність використання ресурсів за певний період; потенційні можливості системи управління якістю дорожніх робіт для розвитку в майбутньому; оптимальні напрями удосконалення системи управління якістю дорожніх робіт; рівень використання кожної функціональної складової потенціалу управління якістю дорожніх робіт для виявлення резервних можливостей; основні напрями фінансування розвитку потенціалу управління якістю дорожніх робіт підприємства [5–7].

Для проведення аналізу та оцінки потенціалу управління якістю дорожніх робіт запропоновано метод, який ділиться на три групи.

Перша група базується на використанні ресурсного підходу, в цьому випадку потенціал управління якістю дорожніх робіт необхідно розглядати як сукупність ресурсів, засобів і предметів дорожнього будівництва, що використовувалися. У даному випадку піддається оцінці тільки ресурсна складова потенціалу: техніко-технологічні ресурси; матеріальні ресурси; інформаційні ресурси; кадрові ресурси.

Ресурсна складова потенціалу управління якістю дорожніх робіт заснована на визначенні її величини на всіх стадіях життєвого циклу будівництва дороги. У результаті взаємодії всіх ресурсів, які складають систему, в процесі дорожнього будівництва починає діяти ефект цілісності, тобто виникають нові споживчі властивості, якими кожен окремий вид ресурсу потенціалу управління не володіє. Проведення оцінки зводиться до визначення обсягу та якості ресурсів, їх вартості, джерел надходження, взаємозамінності, акумулювання та витрачання ресурсів, значущості, доступності. У результаті проведення оцінки на основі використання ресурсного підходу відбувається поділ ресурсів на потенційні, реальні і відсутні.

Друга група базується на результативному підході, який полягає у виявленні можливих результатів ефективності діяльності підприємства дорожнього будівництва від функціонування системи управління якістю дорожніх робіт. Необхідність застосування результативного підходу визначає потенціал управління якістю дорожніх робіт як здатність системи управління освоювати, переробляти наявні ресурси в процесі будівництва дороги.

Потенціал управління якістю дорожніх робіт слід розглядати і з точки зору резервів покращення функціонування самої системи, тому третя група повинна базуватися на засадах резервного підходу. З метою визначення потенційних можливостей вдосконалення системи управління якістю дорожніх робіт у визначений момент часу t , необхідно провести опис станів процесів управління A_j та порівняти реальний стан з цими описами та їх змінними. Аналіз та оцінка зібраної інформації є інструментом виявлення причинно-наслідкових зв'язків у системі і слугує основою для подальшого виконання детального аналізу виявлення потенційних можливостей покращення системи управління.

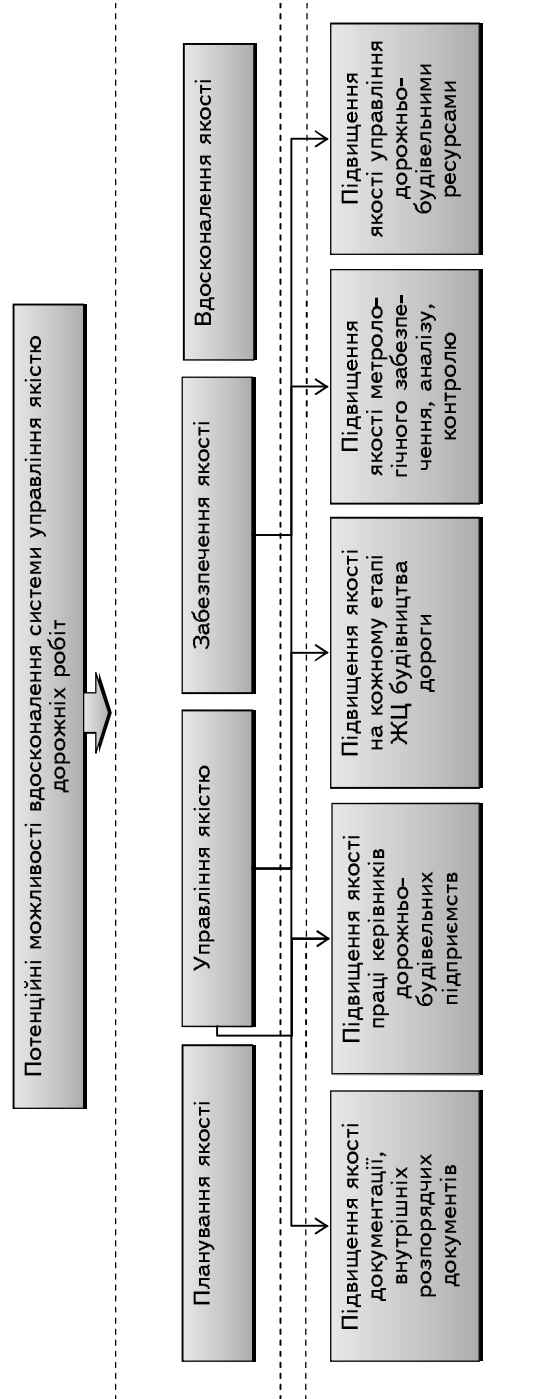


Рис. 4. Схема проведення аналізу та оцінки потенційних можливостей вдосконалення системи управління якістю дорожніх робіт (авторська розробка)

Проведення аналізу та оцінки потенційних можливостей вдосконалення системи управління якістю дорожніх робіт за допомогою резервного підходу пропонуємо здійснювати за схемою, представленою на рис. 4, основною ознакою якої є елементи (підсистеми) системи управління якістю дорожніх робіт і виконувані ними функції, що забезпечує облік вимог з ДСТУ ISO 9001-2001.

Сукупність потенційних можливостей вдосконалення системи управління якістю дорожніх робіт є адекватним відображенням самої даної системи, так як невикористані можливості економії (резерви) реалізуються в процесі її функціонування.

Тому напрямом членування (структуризації) системи управління визначають напрямом проведення аналізу та оцінки потенційних можливостей її вдосконалення. Представлена схема проведення аналізу та оцінки потенційних можливостей вдосконалення системи управління якістю дорожніх робіт, побудована з урахуванням принципу комплексності, дозволить, по-перше, забезпечити ув'язку між виявленням потенційних можливостей вдосконалення системи управління якістю дорожніх робіт та її ефективністю та результативністю; по-друге, реалізувати ринкову концепцію стратегічної діяльності підприємства дорожнього будівництва.

Таким чином, для визначення впливу управлінських рішень на кінцеві показники якості дорожньо-будівельних робіт підприємства в конкретних проектах та формування її рівня на кожному етапі будівництва дороги запропоновано методичний інструментарій оцінки системи управління якістю дорожньо-будівельних робіт підприємства за рахунок порівняння з підприємством-еталоном (ресурсний, резервний, результативний підходи), визначення існуючих дисбалансів в процесах управління, виявлення причини їх виникнення та потенційні можливості усунення за рахунок оцінки потенціалу та субпотенціалів управління якістю дорожніх робіт.

1. *Плотникова О.Н.* Теоретические аспекты планирования инвестиций в сфере материального производства / О.Н. Плотникова // Автодорожный комплекс России, проблемы управления финансированием, учета и способы их преодоления: сб. ст. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2008. – С. 31–43; 2. *Плотникова О.Н.* Особенности формирования государственной инвестиционной политики в период кризиса / О.Н. Плотникова // Автодорожный комплекс России, проблемы управления финансированием, учета и способы их преодоления: сб. ст. – Владивосток: Изд-во Дальневосточного университета, 2008. – С. 43–59; 3. *Распутин А.В.* Источники финансирования инновационных строительных проектов с позиции оценки их стоимости / А.В. Распутин // Перспективные инновации в науке, образовании, производстве: сб. науч. работ. – Одесса, 2010; 4. *Распутин А.В.* Региональные риски строительных проектов / А.В. Распутин // Инвестиционные и инновационные проекты: сб. науч. работ. – Одесса, 2010; 5. *Васильев Я.В.* Структура системы качества дорожных машин / Я.В. Васильев, Е.Е. Медрес, С.М. Грушецкий // Докл. 60-й науч. Конф. Профессоров, преподавателей, научных работников, инженеров и аспирантов университета. – СПб., 2003. – С. 187–189.; 6. *Медрес Е.Е.* Надежность, эффективность, качество системы управления дорожно-строительным предприятием // Актуальные проблемы современного строительства: сб. докладов. – Ч. 3. – СПб., 2004. – С. 179–181.; 7. *Сханова С.Э.* Пути повышения конкурентоспособности дорожного строительства в рыночных условиях / С.Э. Сханова, Е.Е. Медрес // Российское предпринимательство. – М., 2007. – № 10.